



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN  
ENFERMERÍA**

**TEMA:** COMPORTAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL DENGUE EN  
RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS ECO EPIDEMIOLÓGICAS,  
CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS FAMILIARES EN EL BARRIO  
KENEDY DEL CANTÓN SAN LORENZO, PERÍODO 2014

**AUTORA:**

Moreta Moreta Liseth Amparo.

**DIRECTOR DE TESIS:**

Dr. Darwin Jaramillo Villarruel MSc.

**IBARRA – ECUADOR**

**2015**

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Yo, Dr. Darwin Jaramillo, en calidad de director de la tesis titulada "COMPORTAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL DENGUE EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS ECO EPIDEMIOLOGICAS, CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRACTICAS FAMILIARES EN EL BARRIO KENEDY DEL CANTÓN SAN LORENZO, PERIODO 2014", una vez revisada considero que está lista para su defensa.




**Dr. Darwin Jaramillo**

C. I .....

## AUTORÍA

Yo, Liseth Amparo Moreta Moreta, portadora de la cédula de ciudadanía N° 1002871141 declaro bajo juramento que el trabajo que está aquí descrito es de mi autoría: **“COMPORTAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL DENGUE EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS ECO EPIDEMIOLÓGICAS, CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS FAMILIARES EN EL BARRIO KENEDY DEL CANTÓN SAN LORENZO, PERÍODO 2014”** que no ha sido previamente presentado para ningún grado, ni calificación profesional; se han respetado las diferentes fuentes y referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

FIRMA



---

Liseth Amparo Moreta Moreta



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DEL CONTACTO</b>	
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1002871141
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	MORETA MORETA LISETH AMPARO
<b>DIRECCIÓN:</b>	BARRIO LA MERCED. PASAJE SAN MARTÍN 23-47 SAN ROQUE.
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:moretuinso20@yahoo.es">moretuinso20@yahoo.es</a>
<b>TELÉFONO FIJO:</b> 062907081	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b> 0986331070

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	“COMPORTAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL DENGUE EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS ECO EPIDEMIOLÓGICAS, CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS FAMILIARES EN EL BARRIO KENEDY DEL CANTÓN SAN LORENZO, PERÍODO 2014
<b>AUTORA:</b>	MORETA MORETA LISETH AMPARO
<b>FECHA:</b>	2015/05/28
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>	
<b>Programa:</b>	<b>PREGRADO</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b> <input type="checkbox"/>
<b>Título por el que opta:</b>	Licenciatura en Enfermería
<b>Director:</b>	Dr. Darwin Jaramillo Villarruel MSc.

## 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Liseth Amparo Moreta Moreta, portadora de la cédula de ciudadanía N° 1002871141, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizamos a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la biblioteca de la universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## 3. CONSTANCIA

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 28 días del mes de mayo del 2015.

**LA AUTORA:**

**ACEPTACIÓN:**

(FIRMA):.....  
Nombre: Liseth Amparo Moreta Moreta  
C.C: 1002871141

(FIRMA):.....  
Ing. Betty Chávez  
JEFE DE BIBLIOTECA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Liseth Amparo Moreta Moreta, portadora de la cédula de ciudadanía N° 1002871141, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: “COMPORTAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL DENGUE EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS ECO EPIDEMIOLÓGICAS, CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS FAMILIARES EN EL BARRIO KENEDY DEL CANTÓN SAN LORENZO, PERÍODO 2014”, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciatura en Enfermería en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 28 días del mes de mayo del 2015

**LA AUTORA:**

**(FIRMA):**.....

**Nombre:** Liseth Amparo Moreta Moreta

**C.C:** 1002871141

## **DEDICATORIA**

Este trabajo dedico a mi tío Jorge Ivan Moreta, a mi esposo Oscar Pineda y a toda mi familia en general siempre han estado a mi lado brindándome apoyo incondicional para poder continuar con mi objetivo planteado el mismo que con esfuerzo y dedicación lo he alcanzado.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad Técnica del Norte por haberme abierto las puertas para forjarme como profesional con formación ética y humana.

A la Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería, a los y las docentes que cada día nos impartieron conocimientos, a todos ellos muchas gracias.

Al Dr. Darwin Jaramillo quien con su desinteresada ayuda fue el eje fundamental para la culminación de este proyecto.



## RESUMEN

El presente trabajo buscó como objetivo el análisis de la ecoepidemiología del dengue en el barrio Kennedy del cantón San Lorenzo provincia de Esmeraldas. Se buscó identificar los factores de riesgo ecoepidemiológicos y los conocimientos actitudes y prácticas frente al dengue en la población. Como materiales y métodos se utilizó una encuesta CAP, y una observación peridomiliar para identificar de manera visual condiciones del techo, paredes, piso, higiene de la vivienda, basura, y factores de riesgo como botellas, baldes, tachos, etc. Los resultados obtenidos indican que no hubo casos positivos de dengue por lo que no se pudo establecer relación entre el dengue y los factores de riesgo de manera directa. Sin embargo se analizó cada factor de riesgo y se halló: cobertura total de energía eléctrica, el agua en su mayoría es cubierta por red pública 86%, sin embargo el 90% refiere que se cual sea su origen es irregular; siendo este un factor de riesgo alto considerando que deben recoger agua y conservarla. El alcantarillado tiene un 96% de cobertura. La recolección de basura es por carro recolector en toda la población estudiada. La mayoría de la población mantiene en buen estado el piso, el techo y las paredes. El conocimiento sobre el dengue no es adecuado, conocen en una escala muy básica sobre medios de transmisión, sobre lo que es; sobre los síntomas sí los conocen e identifican. Las prácticas de fumigación, y uso de toldos si está presente en toda la población, la falta de higiene es la preocupante en la población y la poca participación en las campañas, que ofrece el Ministerio de Salud Pública. Considerando las condiciones ecológicas y propias del sitio investigado como el clima y la infraestructura de viviendas y vías, se identificó como factores de riesgo en el dengue: la temperatura promedio que es de 36° C y si a esto se aumenta los focos de transmisión identificados como la falta de limpieza en casa de manera constante, las llantas, botes/barcas, maceta y botella; el riesgo es mayor. Siendo factores de riesgo altos prevenibles para la proliferación del mosquito del dengue. Por lo que los investigadores proponen realizar un poster científico que permita difundirse por redes sociales y que llegue sobretodo a la población joven para promover la cultura preventiva.

**Palabras claves:** dengue, ecoepidemiología, factores de riesgo, conocimientos, actitudes y prácticas.

## ABSTRACT

This research aims to go dengue eco epidemiology over in Kennedy neighborhood of San Lorenzo canton, Esmeraldas province. It seeks to identify risk factors and eco epidemiological knowledge, attitudes and practices against dengue in the city. Materials and methods for instance a KAP survey, observation and domestic periodically visually identify conditions ceiling, walls, floor, housing hygiene, waste, and risk factors like bottles, buckets, using cans, etc. As a result, to indicate no positive dengue cases so it couldn't be establishing a relationship between dengue and directly risk factors. However every single risk factor had been analyzed and found: full coverage of electricity, water is mostly covered by public network 86%, but 90% had remarked that what their origin is irregular; This remains a high risk factor considering that must collect and conserve water. The sewer is 96% coverage. Garbage collection is for collector car in the entire study population. Most of the population remains undamaged floor, ceiling and walls. The knowledge about dengue is not appropriate, meet at a very basic level on streaming media, what it is; about the symptoms it the know and identify. Fumigation practices and use of awnings whether presents in the entire population, lack of hygiene is the concern in the population and the low participation in campaigns offered by the Ministry of Public Health. Considering the ecological and conditions of the site investigation as climate and housing infrastructure and pathways were identified as risk factors in dengue: the average temperature is 36 ° C and if it focuses identified transmission is increased as the lack of cleanliness at home steadily, tires, boats / ships, container and bottle; the risk is higher which are preventable risk factors for dengue mosquito breeding. Take into account; the researchers propose to conduct a scientific poster that allows spread by social networks and whole young people to promote preventive culture.

**Keywords:** dengue, eco epidemiology, risk factors, knowledge, attitudes and practices.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS .....	II
AUTORÍA.....	III
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	IV
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO .....	VI
DEDICATORIA .....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	XI
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Descripción del problema .....	1
1.2 Formulación del problema .....	3
1.3 Objetivos .....	4
1.3.1 Objetivo general .....	4
1.3.2    Objetivos específicos .....	4
1.4 Justificación.....	5
CAPÍTULO II .....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Marco contextual.....	7
2.1.1 Marco referencial .....	7
2.1.2 San Lorenzo .....	9
2.2 Marco conceptual .....	20
2.2.1 Enfermedades tropicales más comunes en el mundo. ....	20
2.2.2 Enfermedades tropicales en Ecuador .....	21
2.2.3 Objetivos de desarrollo del milenio .....	21
2.2.4 Normas del Ministerio de Salud en vigilancia epidemiológica .....	23
2.2.5 Factores epidemiológicos .....	24
2.2.6 Factores ambientales y sociales .....	26

2.2.7 Situación epidemiológica de dengue en Ecuador	26
2.2.8 Vigilancia epidemiológica	27
2.2.9 El dengue	28
2.2.9.4 Qué características tiene el virus	30
2.2.9.5 Manifestaciones clínicas	31
2.2.9.6 Tratamiento	31
2.3 El dengue y la estrategia de prevención en las Américas .....	34
2.3.1 Estrategia de prevención de la OMS	35
2.4 Chikungunya .....	39
2.5 Glosario de términos .....	41
2.5 Marco legal.....	46
CAPÍTULO III.....	47
METODOLOGÍA .....	47
3.1 Metodología de la investigación .....	47
3.1.1 Tipo de investigación	47
3.2 Diseño de la investigación .....	48
3.3 Localización .....	48
3.4 Población a investigar .....	49
3.4.1 Criterios de inclusión	50
3.4.2 Criterios de exclusión	50
3.5 Técnicas e instrumentos .....	50
3.6 Procesamiento y análisis de resultados .....	50
3.7 Validez y confiabilidad .....	51
3.8 Variables de estudio .....	51
3.8.1 Variable Dependiente	51
3.8.2 Variable Independiente	51
3.9 Matriz de variables.....	52
CAPÍTULO IV.....	53
RESULTADOS.....	53
4.1 Análisis e interpretación de resultados.....	53
4.2 Discusión de Resultados: .....	78
4.3 Conclusiones: .....	85

4.4	Recomendaciones.....	86
	ANEXOS .....	88
	BIBLIOGRAFÍA .....	96

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Disponibilidad de energía eléctrica.....	53
Tabla 2	Disponibilidad de agua para el consumo .....	54
Tabla 3	Disponibilidad de servicio higiénico.....	55
Tabla 4	Usuarios del servicio higiénico .....	56
Tabla 5	Número de personas por hogar .....	57
Tabla 6	Eliminación de la basura .....	58
Tabla 7	Acceso principal a la vivienda .....	59
Tabla 8	Tipo de vivienda.....	60
Tabla 9	Relación del tipo del techo y su estado .....	61
Tabla 10	Relación del tipo de piso y su estado .....	62
Tabla 11	Relación del tipo de paredes y su estado.....	63
Tabla 12	Conocimiento sobre lo que es el dengue.....	64
Tabla 13	Conocimiento sobre la forma de transmisión .....	65
Tabla 14	Conocimiento sobre el nombre del transmisor .....	66
Tabla 15	Reconocimiento visual del transmisor .....	67
Tabla 16	Conocimiento de los síntomas que provoca el dengue .....	68
Tabla 17	Acciones que realiza para evitar la picadura.....	70
Tabla 18	Medidas que toma para evitar el dengue.....	71
Tabla 19	Frecuencia de limpieza de casa .....	72
Tabla 20	Conocimiento sobre campañas de fumigación.....	73
Tabla 21	Frecuencia de las campañas de fumigación .....	74
Tabla 22	Asistencia a las campañas y participación activa.....	75
Tabla 23	Lugares potenciales para la cría del mosquito del dengue.....	76



# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Descripción del problema**

Según la Organización mundial de la Salud (OMS) las enfermedades transmisibles por vectores son más frecuentes en zonas tropicales y subtropicales que tienen difícil acceso al agua potable y saneamiento. Estas enfermedades representan un 17% de la carga mundial estimada de enfermedades infecciosas. Debemos recalcar que la enfermedad de este tipo con mayor crecimiento en el mundo es el dengue, cuya incidencia se ha multiplicado por 30 en los últimos 50 años. (1)

La eco epidemiología nace de la necesidad de identificar los factores ambientales que condicionan la aparición de una enfermedad, es decir, el comprender cuales son los factores del medio ambiente que significan un riesgo para la salud del ser humano. Tener la visión del entorno o el paisaje que rodea al individuo que puede enfermarse es lo que genera el concepto de eco epidemiología o también denominada epidemiología de paisaje. (2)

Se define al dengue como una enfermedad infecciosa vírica que se transmite a través de la picadura de un mosquito denominado *Aedes Aegypti* infectado con uno de los cuatro tipos de virus. Produce síntomas gripales, que podrían convertirse en un cuadro potencialmente mortal. La enfermedad principalmente a lactantes, niños pequeños y adultos que habitan en las zonas tropicales y subtropicales. (3)

La OPS, ha realizado numerosas investigaciones que han trabajos científicos que han cooperado en el conocimiento del mosquito *Aedes Aegypti*, principal vector del dengue. Concluyendo que este se ha convertido en un problema progresivo de salud pública que afecta a más de 100 países en el mundo, debido a que se trata de una

enfermedad aguda febril, causada por un virus que se transmite de una persona enferma a otra sana, con la picadura del mosquito. Estos estudios han permitido desarrollar programas de vigilancia y control de este vector, que han resultado en la erradicación de la enfermedad en algunos países, y que su reaparición es debido al transporte pasivo de la especie, que el hombre efectúa por vía aérea, marítima y terrestre, de huevos larvas y adultos de esta especie. (4)

En América del Sur se han registrado miles de casos de dengue, considerándose un problema serio para la salud de las poblaciones. En el Ecuador el dengue representa un creciente problema de salud pública en el contexto de las enfermedades transmitidas por vectores, mostrando un comportamiento endemo-epidémico desde su aparición a finales de 1988 la persistencia de la transmisión de la enfermedad está asociada a determinantes sociales, económicos, ambientales y culturales que en mayor o menor magnitud están presentes en aproximadamente el 70% de la extensión territorial del país, donde se estima habitan 8'220.000 habitantes que están en riesgo de enfermar por esta patología. (5)

Según datos estadísticos recientes en la parroquia de Urbina del cantón San Lorenzo en la provincia de Esmeraldas, existe un índice riesgosamente elevado de incidencia y prevalencia de casos de dengue que superan el 69.7 %, esto, consecuencia de que la transmisión del dengue se mantiene de manera endémica durante todo el año, y los ciclos epidémicos generalmente coinciden con la temporada de lluvias, donde se dan las condiciones propicias para la explosiva reproducción del *Aedes Aegypti* vector de la enfermedad en una serie de recipientes que se encuentran en las viviendas. (6)

El Ministerio de Salud Pública, bajo los lineamientos de la OPS y OMS. Han Puesto en marcha campañas contra este agente causal, sin embargo persisten los factores de riesgo que conllevan a que el mosquito encuentre refugio en diversos sitios. Sumado a esto está el insuficiente conocimiento que tiene la población acerca de los hábitos de vida del mosquito y de lo dañino que puede ser para la salud (7)



## 1.2 Formulación del problema

El dengue fue identificado como una enfermedad con características muy particulares desde hace unos doscientos años. Las primeras epidemias informadas de fiebre del dengue ocurrieron en 1779 – 1780 en Asia, África y América del Norte. La ocurrencia simultánea de erupciones en tres continentes indica que estos virus y su vector han tenido una distribución mundial en los trópicos. (8)

En América Latina, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) registró en el 2001 alrededor de 610.625 casos de dengue en 20 territorios nacionales. Los países con mayor número de infecciones fueron Brasil (390.701 casos), Venezuela con 83.180 casos (6.563 hemorrágicos), y Perú con 23.304. (8)

El dengue es una infección transmitida por mosquitos que se presenta en todas las regiones tropicales y subtropicales del planeta. En años recientes, la transmisión ha aumentado de manera predominante en zonas urbanas y semiurbanas y se ha convertido en un importante problema de salud pública. (9)

El dengue se transmite a través de la picadura de un mosquito de la especie *Aedes* infectado por alguno de los cuatro virus del dengue. La enfermedad afecta a habitantes de zonas tropicales y subtropicales. Los síntomas aparecen transcurridos entre 3 y 14 días tras la picadura infecciosa. La enfermedad se manifiesta como un síndrome febril y afecto a lactantes, niños pequeños y adultos. (9)

En el Ecuador el dengue representa un prioritario y creciente problema de salud pública en el contexto de las enfermedades transmitidas por vectores, mostrando un comportamiento endemo-epidémico desde su aparición a finales de 1988. (10). La persistencia de la transmisión de la enfermedad está asociada a determinantes sociales, económicos, ambientales y culturales que en mayor o menor magnitud están presentes en aproximadamente el 70% de la extensión territorial del país. (10)

De ahí que la investigación, responde a la pregunta central de investigación:

**¿Cómo se comporta y distribuye el dengue en relación con las características eco-epidemiológicas, conocimientos, actitudes y prácticas familiares en el barrio Kennedy ubicado en el cantón San Lorenzo?**

**Preguntas secundarias:**

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los casos positivos de dengue en la zona en estudio?

¿Cuáles son las características socio-demográficas de los pobladores de los barrios y/o comunidad con índices aédicos altos?

¿Cuáles son las características de la vivienda y el peri domicilio?

¿Qué conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue tiene la población en estudio?

**1.3 Objetivos**

**1.3.1 Objetivo general**

Identificar el comportamiento y distribución del dengue en relación con las características eco epidemiológicas, conocimientos, actitudes y prácticas familiares en el barrio Kenedy del cantón San Lorenzo, periodo 2014

**1.3.2 Objetivos específicos**

1. Determinar las características sociodemográficas de los en la zona de estudio.
2. Observar las características de la vivienda y peri domicilio.
3. Identificar conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue tiene la población en estudio.
4. Identificar las condiciones ecoepidemiológicas del barrio

5. Elaborar un poster científico, sobre la investigación realizada

#### **1.4 Justificación**

El dengue es la enfermedad viral transmitida por vectores más extendida en el mundo y constituye uno de los mayores retos de salud pública en el presente siglo es un problema de muchos países, pero hoy en día con el calentamiento global y el cambio climático asociado, este tipo de enfermedades tropicales se extienden más lejos. Es la arbovirosis más importante que afecta actualmente al hombre El diagnóstico temprano y una buena atención clínica a cargo de médicos y enfermeras con experiencia aumentan la supervivencia de los pacientes. (11)

En el Ecuador el Dengue representa un prioritario y creciente problema de salud pública en el contexto de las enfermedades transmitidas por vectores, mostrando un comportamiento endemo-epidémico desde su aparición a finales de 1988; año a partir del cual, de manera progresiva y en concordancia con la dispersión del vector y la circulación de nuevos serotipos virales, se han registrado varios ciclos epidémicos. (12)

Se decidió tomar la problemática de la eco epidemiología del dengue debido a que según la información recolectada concluimos que es de vital importancia realizar una investigación de esta magnitud en nuestro país, partiendo de que no existen investigaciones de este tipo y fundamentalmente porque se trata de una enfermedad que ataca a toda la sociedad sin distinción alguna. El dengue altera la salud de las personas colocándola en situaciones extremas como la muerte. De ahí la importancia de identificar la eco epidemiología del dengue en nuestro país y así planificar y tomar acciones a futuro que mejoren y en el mejor de los casos eliminen los factores que favorecen la aparición y diseminación de dicha enfermedad.

En nuestro trabajo nos proponemos, determinar características socio-demográficas, de vivienda y ambientes en los sectores de mayor riesgo e incidencia

de casos de dengue, identificar conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue para así elaborar material audiovisual que contribuya a la promoción y prevención de la salud en cuanto al dengue; por tener este grupo de población carencias o dificultad de acceso al agua potable y saneamiento y en ocasiones menos posibilidades de acceso a la salud pública, convirtiéndola en una localidad que requiere mayor accesibilidad a la educación preventiva, preservación de la salud.

Es muy importante desarrollar este proyecto, así determinaremos todo lo antes mencionado, esto con el fin de contrarrestar la aparición y transmisión de la enfermedad, porque con una atención oportuna se evita la complicación de la enfermedad, con medidas adecuadas se evita la propagación del vector y con conocimientos previos se evita la enfermedad.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Marco contextual**

##### **2.1.1 Marco referencial**

Esta investigación está fundamentada en varios documentos consultados, en los que se hace referencia a la importancia de la prevención oportuna de las enfermedades infecciosas agudas, enfocándonos en la prevención del dengue y fiebre hemorrágica producida por el dengue.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el dengue como una infección vírica transmitida por un mosquito denominado *aedes aegypti*, el cual es portador del virus del dengue y fiebre amarilla. La infección causa síntomas gripales y en algunas ocasiones evoluciona hasta el dengue grave o también conocido como dengue hemorrágico.

En las últimas décadas ha habido un aumento considerable de la incidencia de dengue en el mundo, Alrededor del 40% de la población mundial corre el riesgo de contraer esta enfermedad. La OMS estima que se producen entre 50 millones y 100 millones de casos de dengue en *el mundo*. (13)

Esta enfermedad se presenta en los climas tropicales y subtropicales de todo el planeta, sobre todo en zonas urbanas y semiurbanas, donde no exista un mantenimiento y correcto cuidado del ambiente que nos rodea. Un dato importante

refiere que en países asiáticos y latinoamericanos el dengue es causa de prioritaria de enfermedad y muerte en niños.

Es importante mencionar que no existe un tratamiento específico del dengue ni del dengue grave, pero la clave de la disminución de la tasa de mortalidad por esta enfermedad se encuentra en la prevención y detección oportuna conjuntamente con el acceso a la asistencia médica adecuada.

El dengue se ha convertido en un importante problema de salud pública, que recae sobre los profesionales de salud, cuya principal función ante esta realidad es fortalecer la promoción y prevención para el control del dengue lo cual depende de una eficaz aplicación de medidas de lucha antivectorial, utilizando la educación como herramienta primordial.

El ministerio de salud pública del Ecuador (MSP) refiere que en el Ecuador el dengue constituye un prioritario y creciente problema de salud pública. La permanencia de la transmisión de la enfermedad se asocia a determinantes sociales, económicos, ambientales y culturales que en mayor o menor magnitud están presentes en aproximadamente el 70% de la extensión territorial del país, donde se estima habitan 8'220.000 habitantes que están en riesgo de enfermar por esta patología. (12)

En el Ecuador la transmisión del dengue se mantiene de manera endémica durante todo el año y los ciclos epidémicos generalmente coinciden con la temporada de lluvias, donde se dan las condiciones propicias para la explosiva reproducción del *Aedes aegypti* vector de la enfermedad en una serie de recipientes que se encuentran en las viviendas. (12)

En el 2013 se reportaron 52 casos de dengue en el Ecuador, 51 de estos casos que representan el 98% del total, fueron casos de dengue sin signos de alarma mientras

que 1 caso corresponde a un caso de dengue con signos de alarma, el cual está siendo investigado. (12)

El ministerio de salud pública del Ecuador emite un boletín epidemiológico mensual con el objetivo de conocer las áreas con mayor incidencia de casos de dengue en el país, para de este modo actuar eficiente y eficazmente con el objetivo de evitar o reducir el riesgo de brote de nuevos casos y por supuesto su diseminación. Una de las estrategias que ha puesto en marcha el ministerio de salud ha sido la implementación de una estrategia nacional de control del dengue, con la cual ha trabajado oportunamente y ha logrado reducir la aparición de casos en el país, sin embargo aún existe un porcentaje elevado de casos de dengue en el país, debido a la falta de educación en cuanto a medidas preventivas en épocas del año que elevan el riesgo de brotes de casos de dengue.

### **2.1.2 San Lorenzo**

El Cantón San Lorenzo del Pailón, perteneciente a la provincia de Esmeraldas, se encuentra ubicado al noroccidente de la costa de Ecuador, y es parte de la región El Chocó, que comprende desde el departamento colombiano del choco (suroeste) y casi toda la Provincia de Esmeraldas. (14)

La cabecera cantonal es la Parroquia Urbana de Esmeraldas, la misma que está dentro de la zona costera. Su territorio está limitado por el Norte con la República de Colombia, al Sur con el Cantón Eloy Alfaro, al Sur con el Cantón Eloy Alfaro, al Este con la provincia del Carchi e Imbabura y hacia el Oeste con el Océano Pacífico. El cantón San Lorenzo cubre un territorio aproximado de 305,310 Has; y, su división política está conformada por una cabecera cantonal y de 12 parroquias rurales: Ancón de Sardinias, San Javier, Tululí, Mataje, Tambillo, Calderón, Santa Rita, Urbina, Alto tambo, Cinco de Junio, Concepción y Carondelet. . (14)

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, la población del cantón San Lorenzo y sus parroquias es de 42.000 habitantes. Esta población se ve incrementada año a año por el proceso migratorio fronterizo. Indudablemente, en la actualidad, está demostrado un aumento demográfico y de igual manera, se calcula que un 35% de los pobladores actuales no son originarios del cantón. (15)

El territorio del Cantón está particularmente vinculado a dos actividades que son la industria palmicultoras, fomentada por las amplias áreas existentes, y por la industria agrícola, especialmente maderera. (14)

### 2.1.2.1 Hidrografía de San Lorenzo

Los Ríos Principales de Norte a Sur del cantón San Lorenzo son:

<b>PARROQUIA</b>	<b>RÍO</b>
<b>Ancon de Sardinias</b>	Río Mataje
<b>San Lorenzo</b>	Río Mataje
<b>Mataje</b>	Río Mataje y Río Mira
<b>Tambillo</b>	Río Najurungo y Río Brazo Largo
<b>Tulilbí</b>	Río Palaví, Río Tululbí y Río Mira
<b>Calderón</b>	Río Tululbí
<b>Carondelet</b>	Río Bogotá
<b>Concepción</b>	Río Santiago y Río Bogotá
<b>Santa Rita</b>	Río Bogotá
<b>San Javier de Cachaví</b>	Río Cachaví
<b>Urbina</b>	Río Cachaví



<b>Cinco de Junio</b>	Río San Lorenzo y Río Santiago
<b>Alto Tambo</b>	·Río San Vicente y Río Mira

Ríos secundarios:

La mayoría de los ríos secundarios se encuentran en la parte sur y este del Cantón San Lorenzo, ubicados en las parroquias de Mataje, Tubulbí, Santa Rita, Urbina, Concepción, Cinco de Junio, y Alto Tambo (que es considerada una de las zonas con más pluviosidad dentro de la provincia)

#### **2.1.2.2 Historia de San Lorenzo**

Se conoce que los primeros pobaldores eran de origen colombiano las cinco primeras familias que se asentaron en este suelo; dedicándose a actividades como la pesca, la caza y la agricultura e intercambiándose el excedente de productos.

Por aquellas épocas estas tierras fueron visitadas por los ilustres personajes como el Barón de Carondelet, el sabio José de Caldas quien hiciera un estudio de la flora existente y trazara un camino que comunique a los pueblos del norte de Esmeraldas con la Sierra, dándole a esta última una salida al mar.

De acuerdo a la ley de división territorial de 1861, Esmeraldas toma la categoría de provincia con un solo cantón y este con seis parroquias; Esta misma Ley incorpora a San Lorenzo a la provincia de Imbabura, satisfaciendo así la aspiración de esta de tener un puerto en la costa esmeraldeña. La administración de San Lorenzo fue difícil para Imbabura por falta de vías de comunicación, por lo que el Congreso Nacional lo devolvió a Esmeraldas. Apenas iniciaba su vida como parroquia, por el año de 1869 fue entregado a la compañía inglesa Ecuador Land, beneficiaria de estas tierras por pago de la deuda inglesa lo que nos convirtió en

colonos de nuestras tierras, privados de los derechos establecidos en nuestra Constitución. Eran los ingleses los únicos que tenían acceso a todas las actividades, al punto que llegaron a tener su propia moneda llamada Pailón, con la que realizaban sus transacciones comerciales; Situación que duró hasta el año de 1939, en que nuestras tierras fueron devueltas al Ecuador. En 1941 la parroquia Eloy Alfaro es elevado a la categoría de cantón del cual formó parte la parroquia San Lorenzo.

### 2.1.2.3 Población de San Lorenzo

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, la población del cantón San Lorenzo y sus parroquias es de 42.000 habitantes. Esta población se ve incrementada año a año por el proceso migratorio fronterizo. Indudablemente, en la actualidad, está demostrado un aumento demográfico y de igual manera, se calcula que un 35% de los pobladores actuales no son originarios del cantón.

Por razones del conflicto bélico en Colombia, un considerable flujo migratorio ha encontrado asilo en esta hospitalaria región del Pailón. Es importante resaltar el carácter pluricultural, multiétnico y multilingüístico de cantón, en el se asientan las comunidades ancestrales afroecuatorianas, que son los de mayor presencia (70%), Chachis, Awá y Éperas, y una importante presencia de la población mestiza.

Población (habitantes)	Número	42.000
Población - hombres	Número	21.872
Población - mujeres	Número	20.128
Población - menores a 1 año	Número	1.012
Población - 1 a 9 años	Número	10.872
Población - 10 a 14 años	Número	5.473
Población - 15 a 29 años	Número	11.063
Población - 30 a 49 años	Número	8.261
Población - 50 a 64 años	Número	2.991
Población - de 65 y más años	Número	2.328

Población afroecuatoriana	Número	25.176
Población indígena	Número	2.254
Población mestiza	Número	14.570

---

### **PARROQUIA MATAJE**

Población (habitantes)	Número	1.224
Población - hombres	Número	712
Población - mujeres	Número	512
Población - menores a 1 año	Número	43
Población - 1 a 9 años	Número	358
Población - 10 a 14 años	Número	161
Población - 15 a 29 años	Número	332
Población - 30 a 49 años	Número	221
Población - 50 a 64 años	Número	79
Población - de 65 y más años	Número	30
Población afroecuatoriana	Número	292
Población indígena	Número	426
Población mestiza	Número	506

---

### **PARROQUIA SAN LORENZO**

Población (habitantes)	Número	23185
Población - hombres	Número	11868
Población - mujeres	Número	11317
Población - menores a 1 año	Número	452
Población - 1 a 9 años	Número	5407
Población - 10 a 14 años	Número	3082
Población - 15 a 29 años	Número	6604
Población - 30 a 49 años	Número	4762
Población - 50 a 64 años	Número	1644
Población - de 65 y más años	Número	1234
Población afroecuatoriana	Número	14707
Población indígena	Número	273
Población mestiza	Número	8205

---

### **PARROQUIA TAMBILLO**

Población (habitantes)	Número	2353
Población - hombres	Número	1265
Población - mujeres	Número	1088

Población - menores a 1 año	Número	70
Población - 1 a 9 años	Número	766
Población - 10 a 14 años	Número	295
Población - 15 a 29 años	Número	493
Población - 30 a 49 años	Número	420
Población - 50 a 64 años	Número	164
Población - de 65 y más años	Número	145
Población afroecuatoriana	Número	1893
Población indígena	Número	100
Población mestiza	Número	360

---

### PARROQUIA CALDERON

Población (habitantes)	Número	699
Población - hombres	Número	349
Población - mujeres	Número	350
Población - menores a 1 año	Número	21
Población - 1 a 9 años	Número	198
Población - 10 a 14 años	Número	82
Población - 15 a 29 años	Número	170
Población - 30 a 49 años	Número	140
Población - 50 a 64 años	Número	46
Población - de 65 y más años	Número	42
Población afroecuatoriana	Número	493
Población indígena	Número	9
Población mestiza	Número	197

---

### PARROQUIA TULULBI

Población (habitantes)	Número	2599
Población - hombres	Número	1383
Población - mujeres	Número	1216
Población - menores a 1 año	Número	89
Población - 1 a 9 años	Número	754
Población - 10 a 14 años	Número	343
Población - 15 a 29 años	Número	653
Población - 30 a 49 años	Número	475
Población - 50 a 64 años	Número	186
Población - de 65 y más años	Número	99
Población afroecuatoriana	Número	280

Población indígena	Número 696
Población mestiza	Número 1623

---

### **PARROQUIA CARONDELET**

Población (habitantes)	Número 1394
Población - hombres	Número 760
Población - mujeres	Número 634
Población - menores a 1 año	Número 48
Población - 1 a 9 años	Número 386
Población - 10 a 14 años	Número 161
Población - 15 a 29 años	Número 338
Población - 30 a 49 años	Número 274
Población - 50 a 64 años	Número 118
Población - de 65 y más años	Número 49
Población afroecuatoriana	Número 1069
Población indígena	Número 12
Población mestiza	Número 313

---

### **PARROQUIA SAN JAVIER DE CACHA**

Población (habitantes)	Número 474
Población - hombres	Número 256
Población - mujeres	Número 218
Población - menores a 1 año	Número 13
Población - 1 a 9 años	Número 140
Población - 10 a 14 años	Número 63
Población - 15 a 29 años	Número 94
Población - 30 a 49 años	Número 95
Población - 50 a 64 años	Número 42
Población - de 65 y más años	Número 27
Población afroecuatoriana	Número 438
Población indígena	Número 22
Población mestiza	Número 13

---

### **PARROQUIA SANTA RITA**

Población (habitantes)	Número 1835
------------------------	-------------

---

Población - hombres	Número 967
Población - mujeres	Número 867
Población - menores a 1 año	Número 54
Población - 1 a 9 años	Número 498
Población - 10 a 14 años	Número 183
Población - 15 a 29 años	Número 481
Población - 30 a 49 años	Número 374
Población - 50 a 64 años	Número 134
Población - de 65 y más años	Número 111
Población afroecuatoriana	Número 1453
Población indígena	Número 63
Población mestiza	Número 319

---



---

### **PARROQUIA URBINA**

Población (habitantes)	Número 1282
Población - hombres	Número 657
Población - mujeres	Número 625
Población - menores a 1 año	Número 31
Población - 1 a 9 años	Número 405
Población - 10 a 14 años	Número 188
Población - 15 a 29 años	Número 291
Población - 30 a 49 años	Número 176
Población - 50 a 64 años	Número 92
Población - de 65 y más años	Número 99
Población afroecuatoriana	Número 1143
Población indígena	Número 24
Población mestiza	Número 115

---



---

### **PARROQUIA 5 DE JUNIO**

Población (habitantes)	Número 413
Población - hombres	Número 224
Población - mujeres	Número 189
Población - menores a 1 año	Número 6
Población - 1 a 9 años	Número 106
Población - 10 a 14 años	Número 63
Población - 15 a 29 años	Número 61
Población - 30 a 49 años	Número 66
Población - 50 a 64 años	Número 40

---

Población - de 65 y más años	Número	71
Población afroecuatoriana	Número	343
Población indígena	Número	5
Población mestiza	Número	65

---

### **PARROQUIA ALTO TAMBO**

Población (habitantes)	Número	2136
Población - hombres	Número	1177
Población - mujeres	Número	959
Población - menores a 1 año	Número	60
Población - 1 a 9 años	Número	642
Población - 10 a 14 años	Número	250
Población - 15 a 29 años	Número	537
Población - 30 a 49 años	Número	386
Población - 50 a 64 años	Número	148
Población - de 65 y más años	Número	113
Población afroecuatoriana	Número	320
Población indígena	Número	574
Población mestiza	Número	1242

---

### **PARROQUIA CONCEPCION**

Población (habitantes)	Número	2672
Población - hombres	Número	1423
Población - mujeres	Número	1249
Población - menores a 1 año	Número	68
Población - 1 a 9 años	Número	726
Población - 10 a 14 años	Número	355
Población - 15 a 29 años	Número	614
Población - 30 a 49 años	Número	526
Población - 50 a 64 años	Número	189
Población - de 65 y más años	Número	194
Población afroecuatoriana	Número	1653
Población indígena	Número	45
Población mestiza	Número	974

#### **2.1.2.4 Caracterización ambiental y climática**

Los actores sociales del cantón San Lorenzo, las comunidades, sus autoridades representadas por el GAD Municipal y otras, han aportado significativamente por el desarrollo social de las mismas, para ayudar de uno u otra forma al mejoramiento de la población, lo que ha dado como consecuencia que los moradores de dichos sectores eleven su autoestima, los beneficios entregados por salud, educación, iglesia, obras de labor social han cubierto gran parte de las expectativas de los ciudadanos y ciudadanas.

El cantón cuenta con un ecosistema diverso entre ellos manglares, quebradas, playas, guandales, sistema lacustre y bosque húmedo tropical de tierras bajas, además está rodeada por grandes islotes adyacentes que ayudan a embellecer este estuario.

El potencial económico más relevante del cantón y sus comunidades radica en las actividades de concha, pesca y comercio informal, lo que ha permitido el sustento diario de sus familias. Sin embargo una de las visiones futuristas del cantón es implementar proyectos turísticos que permitirán un mayor desarrollo en todos sus ámbitos.

La hidrología de la parroquia en su mayoría está rodeada de agua salada, gracias al bosque húmedo tropical es favorecida con aguas subterráneas de la cual extraen agua dulce, la cabecera parroquial cuenta con un sistema de agua potable con un volumen de captación de 3,5 litros por segundo de la cual se benefician 178 usuarios, las demás comunidades se abastecen de pozos. En el área de Cauchal se halla una laguna poseedora de peces, camarón, tortugas, chame, caimanes entre otros animales del medio. Existe la pérdida del suelo, específicamente en las playas en los recintos Cauchal y Palma Real debido a las altas mareas, convertidos en sectores vulnerables.



Debemos recalcar que la incidencia de fumigación aérea por parte del vecino país de Colombia y por estar en zona fronteriza a permitido la contaminación ocasionando la muerte de especies dentro de su estuario y un sin número de enfermedades a sus habitantes, complementando a esto la contaminación producto de las empresas minera de manera indirecta a través de la desembocadura del río Mataje.

La gran mayoría de parroquias no tiene un tratamiento adecuado de desechos sólidos ya que no tienen un recolector, ni un botadero y estos son enterrados en los terrenos y arrojados a los ríos. Otras parroquias solo tienen un recolector pero este cumple su función una vez a la semana, esto ocasiona presencia de desechos a la intemperie. Pocas parroquias colocan los desechos en fosas facilitando la recolección y manteniendo la zona limpia de desechos.

Estos botaderos son a cielo abierto y se encuentran cercanos a la zona poblada, produciendo una cadena de enfermedades. Este servicio tiene un déficit del 44 % en la zona urbana y un 73% en la zona rural. A esto se suma la falta de letrización en algunas de las comunidades de la parroquia es uno de los problemas de contaminación que sufren los habitantes.

Las calles no tienen servicios de alcantarillado sanitario, cuya construcción data desde los años 1984 y más recientes, la red antigua se halla en mal estado y la nueva en general se encuentra en buen estado, estas dos cubren apenas el 30% del total de la ciudad de San Lorenzo

Para la descarga del sistema, se encuentra con una estación de bombeo, la que conducen las aguas negras hacia las lagunas de oxidación situadas en las inmediaciones del barrio San Martín, cerca del río nadadero grande al Norte de la Ciudad.

No existe un sistema de alcantarillado pluvial y las aguas corren libremente por las calles. Es necesario sin embargo anotar que dadas las condiciones de pluviosidad y la conformación topográficas de la misma, no se producen grandes caudales. Debido a esta razón, el diseño propio de la calzada de adoquín será suficiente para drenar las aguas lluvias a través de cunetas. En las parroquias rurales las aguas se drenan en suelo natural.

## **2.2 Marco conceptual**

### **2.2.1 Enfermedades tropicales más comunes en el mundo.**

El dengue es la enfermedad tropical de mayor propagación en el mundo y supone una amenaza de pandemia, ya que infecta a alrededor de 50 millones de personas en todos los continentes.

A nivel mundial, cada año se registran 2 millones de casos de dengue en 100 países, principalmente en Asia, África y América Latina, causando entre 5.000 y 6.000 muertes. La OMS estima que cada año se producen en promedio unos 50 millones de casos. Es una estimación muy conservadora", dijo Velayudhan a Reuters, añadiendo que algunos estudios independientes lo sitúan en 100 millones.

(16)

El dengue es la enfermedad transmitida por mosquitos más amenazantes y de mayor propagación. Es propenso a la pandemia pero es sólo una amenaza. Indudablemente, una amenaza más grande que nunca. La malaria causó más muertes pero fue en descenso, afectando a menos de 100 países.

### **2.2.2 Enfermedades tropicales en Ecuador**

Existe una amplia variedad de enfermedades denominadas “tropicales”, por la localización geográfica y climática de las mismas, así tenemos que en Ecuador se presentan dos estaciones climáticas (invierno y verano) propicias para la aparición de vectores transmisores de enfermedades tropicales tales como el dengue, la malaria, la enfermedad de Chagas, entre otros, que son epidemiológicamente prevalentes en la zona costera de Ecuador.

### **2.2.3 Objetivos de desarrollo del milenio**

Los objetivos de desarrollo del milenio de las naciones unidas son ocho objetivos que los 191 estados miembros de las naciones unidas convinieron en tratar de alcanzar para 2015.

La declaración del milenio de las naciones unidas, firmada en septiembre de 2000, compromete a los dirigentes mundiales a luchar contra la pobreza, el hambre, la enfermedad, el analfabetismo, la degradación del medio ambiente y la discriminación contra la mujer. Los ODM, dimanantes de esa declaración, tienen metas e indicadores específicos. (17)

Nos hemos sustentado en dos objetivos, en el objetivo número 6 que trata de combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades cuyas metas para 2015 es detener y comenzar a reducir la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves y el objetivo 7 que garantizar la sostenibilidad del medio ambiente cuyas metas para 2015 es reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso al agua potable y saneamiento básico.

Durante las últimas décadas, las investigaciones y la experiencia han indicado claramente lo que es necesario hacer, aquello que da resultados y lo que no los da.

Hay medidas rentables y de eficacia demostrada, entre ellas los mosquiteros tratados con insecticidas, la lactancia materna y las intervenciones para mejorar la atención básica de la salud. Estas iniciativas forman la base de la promoción y las actividades de UNICEF para contribuir a derrotar la enfermedad y lograr el Objetivo del Milenio 6, así como el Objetivo 4, la supervivencia infantil. (17)

El agua potable y saneamiento son fundamentales para la supervivencia. Un niño muere cada 15 segundos debido a enfermedades que se pueden atribuir al agua contaminada, el saneamiento deplorable y una higiene deficiente.

Cuando no se satisface, las necesidades básicas son la base de otros problemas. El agua contaminada propaga enfermedades como el cólera y la diarrea infantil, que matan a 5 millones de personas todos los años, especialmente niños y niñas. Los niños y niñas se ven obligados a caminar largas distancias para obtener agua potable, sufren de hecho la prohibición de acudir a la escuela. La falta de una letrina afecta gravemente su salud y su dignidad de otra manera. Puede que, por razones de seguridad y de modestia, tengan que esperar hasta la noche para realizar sus necesidades. Y debido a las funciones que realizan el hogar, pueden transmitir más fácilmente enfermedades a la familia si no disponen de agua para una buena higiene. (17)

UNICEF responde mediante ayudar a los gobiernos a mejorar la tecnología y la educación sobre la higiene. Las políticas y programas que promueven el desarrollo sostenible son fundamentales para conservar los recursos hidráulicos. Con cerca de 40 años de experiencia en 100 países, UNICEF es una de las principales organizaciones de las Naciones Unidas a nivel de país. Cuando los gobiernos son capaces de purificar y eliminar adecuadamente las aguas residuales, esto conduce a una mejor conservación y un menor desperdicio de agua potable. Utilizar cuidadosamente los recursos hidráulicos evita también la contaminación y reduce la necesidad de purificar el agua. (17)

Fomentar la seguridad del abastecimiento de agua en la comunidad y el hogar. UNICEF ayuda a los gobiernos y sus aliados a poner en práctica programas de supervisión de la calidad del agua basados en la comunidad para vigilar la presencia de elementos contaminantes como las heces humanas, el arsénico, el flúor y los nitratos. (17)

#### **2.2.4 Normas del Ministerio de Salud en vigilancia epidemiológica**

El sistema de vigilancia epidemiológica estudia las modificaciones que se producen en la población: las enfermedades transmisibles, las enfermedades no transmisibles, los factores de riesgo, los cambios medioambientales (ecológicos y sociales), los procedimientos, la calidad de los servicios y los indicadores del estado de salud formándose SIVE ALERTA. (18)

La Constitución de la República del Ecuador ordena: "Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional." (18)

El Art. 361 de la misma Constitución de la República ordena: "El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las

actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector."

La Ley Orgánica de Salud dispone: "Art. 4.- La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias.

La Ley Ibídem en el Art. 62 dispone: "La autoridad sanitaria nacional elaborará las normas, protocolos y procedimientos que deben ser obligatoriamente cumplidos y utilizados para la vigilancia epidemiológica y el control de las enfermedades transmisibles, emergentes y reemergentes de notificación obligatoria, incluyendo las de transmisión sexual." (19)

### **2.2.5 Factores epidemiológicos**

Entre los factores de riesgo epidemiológicos necesarios para la aparición de una epidemia están:

#### **2.2.5.1 Presencia de población susceptible**

Esta masa es la población que posee anticuerpos heterólogos. En nuestro país han estado circulando en los últimos 10 años el serotipo 1, y desde hace 5 años el serotipo 2, por lo tanto, existe una gran masa de la población que posee anticuerpos antiserotipo 1 y antiserotipo 2. Algunas investigaciones efectuadas por epidemiólogos y aún no publicadas señalan que en algunas ciudades importantes la proporción de población que posee anticuerpos contra el dengue llega a más del 50%.

#### **2.2.5.2 Presencia de alto número de vectores**

La forma de calcular la importancia de la densidad de infestación del *Aegypti*, en un lugar determinado, es hacerlo a través del llamado Índice aélico, que es una cantidad expresada en porcentaje. Los índices de infestación del *aedes aegypti* en el mundo, durante los últimos 10 años han sido siempre variables, dependiendo de la estación y medidas de control implementadas.

#### **2.2.5.3 Intervalo de tiempo entre dos infecciones**

Por la existencia de la inmunidad relativa de los anticuerpos heterólogos, es necesario que el intervalo tenga como mínimo 9 meses, y como máximo aún no existe un consenso.

#### **2.2.5.4 Secuencia del virus infectante**

Para que exista este factor de riesgo debe existir una segunda infección. En la experiencia epidemiológica la primera infección debe ser virus dengue 1 y la segunda infección debe ser virus dengue

#### **2.2.5.5 Alta circulación del virus**

Esta alta circulación resulta en una alta tasa de ataque y en consecuencia alto número de personas enfermas. En los países latinoamericanos la circulación del virus es variable mostrando mayor presencia en algunos países y menor presencia en otros, no obstante las medidas tomadas por las autoridades de salud a nivel mundial nunca son suficientes.

### **2.2.6 Factores ambientales y sociales**

Entre los factores determinantes de la transmisión están las zonas geográficas donde el vector se desarrolla y entra en contacto con la población huésped. El dengue se transmite principalmente en las regiones tropicales y subtropicales de las Américas entre latitudes de 45° norte y 35° sur, el vector se caracteriza por vivir en nichos ecológicos localizados en altitudes no mayores a 1800 metros sobre el nivel del mar. La altitud es un factor limitativo para el desarrollo de los vectores y del virus. (19)

Entre los factores climáticos que favorecen al aumento de la transmisión del dengue tenemos la temperatura ya que su aumento conduce a una reducción de la larva de *Aedes aegypti*.

### **2.2.7 Situación epidemiológica de dengue en Ecuador**

El dengue clásico se presenta en el Ecuador y con mayor incidencia en la región costa desde 1988, en que registraron los primeros casos. Posteriormente se incrementa la incidencia anual registrándose como serotipo circulante dengue 1 y para el año 1996 se registran más de doce mil setecientos casos. En el año 2000 con la aparición del fenómeno El Niño y con la introducción del serotipo Den 2 Asiático se presentan los primeros casos de dengue hemorrágico en la provincia del Guayas. (20)

La situación epidemiológica se agrava con la circulación conjunta de otros serotipos virales Den 1 y Den 3, en una población ya sensibilizada, y la presencia de factores condicionantes como: creación de cinturones de pobreza en las áreas marginales de las ciudades, falta de educación de la población, crecimiento urbano no planificado, falta de suministro de agua potable que obliga al almacenamiento en



recipientes; y por consiguiente el incremento de criaderos y transmisión de la enfermedad.

El dengue en nuestro país es endémico. Hasta octubre del 2007 se han presentado 317 casos de dengue hemorrágico en las provincias de la costa ecuatoriana, es decir 138 casos más que en el año 2006 pero al mismo tiempo a nivel regional se observa una disminución. En la provincia del Guayas se han presentado 191 casos de dengue hemorrágico (60,3% de los casos) con una tasa de morbilidad de 5,28 por 100.000 habitantes.

En el año anterior se presentaron 155 casos con una tasa de 4.33 por 100.000 habitantes. Durante este año se ha presentado un brote en la provincia de el Oro con 108 casos de dengue hemorrágico (34,1% de los casos) y una tasa de morbilidad del 517,8 por 100.000 habitantes. El año 2006 la provincia presentó 22 casos con una tasa de morbilidad de 3,7 por 100.000 habitantes. Las tasas de morbilidad en las provincias de los Ríos y Manabí son de 5,05 y 0,63 por 100.000 habitantes respectivamente. No se han registrado casos de dengue hemorrágico en las provincias de Esmeraldas y Galápagos durante este año.

### **2.2.8 Vigilancia epidemiológica**

Acciones de vigilancia epidemiológica en la actual etapa (sin circulación viral de Dengue). Vigilancia de pacientes con síndrome febril inespecífico:

Para detectar la posible aparición de casos de dengue, los servicios de salud, realizan activamente una vigilancia intensificada de pacientes que llegan a la consulta médica con lo que se denomina “síndrome febril inespecífico”. Estas personas padecen fiebre mayor a 38°C, sin signos de infección o enfermedad respiratoria, pudiendo deberse a diferentes causas, entre ellas al virus dengue.

Los servicios de salud públicos o privados que atiendan a estos pacientes, deben notificar su detección en forma obligatoria e inmediata al sistema nacional de vigilancia de la salud. Todo paciente que llega a la consulta por síndrome febril inespecífico y que además presenta un cuadro clínico compatible con dengue, se le realizan estudios de laboratorio para confirmar o descartar la presencia de virus dengue.

Un cuadro clínico compatible con dengue demuestra fiebre de menos de 7 días de evolución sin afección de las vías respiratorias ni otra causa definida, acompañada de dos o más de los siguientes síntomas: cefalea, anorexia, náuseas, erupciones cutáneas, dolor detrás de los ojos (retro ocular), malestar general, dolor en los músculos o en las articulaciones, diarrea o vómitos. (21)

Los estudios de laboratorio para cada paciente se realizan solamente en esta etapa en la que aún no hay circulación del virus. A partir de que se ingrese en etapa de brote o epidemia, los estudios de laboratorio sólo se realizarán a una limitada cantidad de personas, con el fin de monitorear la duración del brote en el tiempo y vigilar la potencial introducción de nuevos serotipos virales en el área.

## **2.2.9 El dengue**

### **2.2.9.1 Definición de dengue**

El dengue es una enfermedad infecciosa de causa viral, que se presenta habitualmente como un cuadro febril denominado dengue clásico. Se caracteriza por un cuadro febril agudo, de duración limitada de 2 a 7 días, con intenso malestar general, representado por cefalea, dolor retro ocular, dolor muscular y dolores articulares, acompañado de erupción cutánea. El 80% de las personas que

se infectan con dengue serán asintomáticos, el 10% presenta fiebre indiferenciada y el 5% fiebre dengue con o sin manifestaciones hemorrágicas. (22)

El dengue se transmite a través de la picadura de la hembra del mosquito *Aedes aegypti*, y en menor medida el *Aedes albopictus*, que debe estar infectado con el virus. El mosquito es portador, y por lo tanto infectante, después de 8 a 12 días de haberse alimentado con sangre de una persona infectada con el virus y permanece infectante el resto de su vida. Los enfermos pueden infectar a los mosquitos desde poco antes de terminar el período febril, con un promedio de tres a cinco días. La enfermedad no se transmite de una persona a otra. (23)

#### **2.2.9.2 Qué características tiene el vector**

El *Aedes aegypti* (nombre científico), o mejor conocido por nosotros como el dengue, es un pequeño insecto descrito por Linneo en 1762, tiene su origen en África, en la región etiópica donde se concentra la mayor cantidad de especies del subgénero. De éste se conocen tres variedades principales: *Aedes aegypti* variante *aegypti*, *Aedes aegypti* var. La variante *aegypti* es la más distribuida en el mundo. (23)

Se conoce que la variante que *enslandersis* es parecida a la *aegypti* en casi todos los aspectos. La variedad *formosus* está confinada a ciertas regiones africanas y difiere en su taxonomía y biología selvática. (23)

El *Aedes aegypti* mide aproximadamente unos 5 milímetros de largo. Es de color negro y posee patas largas con anilladas blancas, que solo pueden observarse detalladamente mediante un microscopio óptico. Estas manchas blancas son características de la especie a que el mosquito pertenece. El *Aedes aegypti* posee una marca distintiva, que es una lira en el dorso del tórax formada de escamas claras,

blancas. Si bien las hembras y los machos tienen diseños parecidos, estos últimos son menos robustos. (23)

### **2.2.9.3 Ciclo biológico**

El *Aedes aegypti* tiene dos etapas bien diferenciadas en su ciclo de vida: fase Acuática, con tres formas evolutivas diferentes (huevo, larva y pupa), la fase acuática dura aproximadamente siete días, con un rango entre tres y doce días dependiendo de la temperatura. Y se realiza en agua dulce o salada, previamente estancada. Fase Aérea (adulto), una vez que los mosquitos han emergido del agua, se alimentan por primera vez entre las 20 y 72 horas posteriores. Las hembras de estos vectores son hematófagas, es decir chupan sangre, y es en ese momento cuando transmiten los virus causantes de la enfermedad. (23)

Los machos se alimentan de hectáreas de plantas que se encuentran a su alrededor; frecuentemente están cercanos a las fuentes de alimentación de la hembra para realizar el apareamiento. Están predominantemente asociados al hábitat humano. (23)

### **2.2.9.4 Qué características tiene el virus**

El virus del dengue es un flavivirus que incluye 4 serotipos (DEN1, DEN2, DEN3 y DEN4). Cualquiera de estos serotipos puede producir la enfermedad. El más frecuente en el dengue clásico es el serotipo 1, que es también el menos frecuente en el dengue hemorrágico. (23)

### **2.2.9.5 Manifestaciones clínicas**

#### **Signos y síntomas del dengue**

Los síntomas del dengue varían según la edad y el estado general de salud del paciente. (24) En general, se presentan los siguientes síntomas y signos:

#### **Quiénes pueden enfermar de dengue**

Toda persona que es picada por un mosquito infectado puede desarrollar la enfermedad, que es más benigna en los niños. La infección genera inmunidad de larga duración contra el serotipo específico del virus. No protege contra otros serotipos y posteriormente puede exacerbar el dengue hemorrágico. (23)

### **2.2.9.6 Tratamiento**

#### **Cómo se trata la enfermedad**

El dengue sólo tiene tratamiento sintomático, con analgésico y reposición de volumen. Está contraindicado el ácido acetilsalicílico (aspirina) por el riesgo de hemorragias. Durante el período febril, se debe mantener a los pacientes aislados mediante mosquiteros, para evitar la transmisión a los vectores (mosquitos). (23)

### **2.2.9.7 Prevención y promoción de la salud**

#### **Por qué es importante conocer el dengue**

El dengue es una enfermedad que tiene una alta tasa de ataque, es decir, se puede producir bruscamente un gran número de enfermos. No existe tratamiento efectivo contra el virus y en este momento sólo existen vacunas en fase de investigación. Aunque el dengue clásico no es una enfermedad grave, la sobreexposición (volver a infectarse por otra picadura) aumenta el riesgo de contraer la variante hemorrágica, que sí tiene una alta letalidad de 50% sin tratamiento adecuado. (23)

#### **Medidas de prevención para disminuir la incidencia de dengue**

El mosquito transmisor del dengue vive en los recipientes que contienen agua dentro de la casa y en sus alrededores. Por eso, para prevenir la enfermedad es importante: desechar todos los objetos que no se utilicen que estén al aire libre y puedan acumular agua: llantas viejas, latas, botellas, juguetes. Tapar los depósitos de agua y cambiar diariamente el agua de los bebederos de los animales. Poner arena o tierra húmeda en los floreros o cambiar el agua diariamente. Llenar con tierra o arena los charcos y lugares donde se acumule agua de lluvia. Protegerse de las picaduras con pantalones y remeras de manga larga; usar repelente sobre la piel expuesta y sobre la ropa (repitiendo la aplicación cada 3 horas); y poner mosquiteros en puertas y ventanas. (25)

### **2.2.9.8 Planes y estrategias nacionales encaminados a la prevención del dengue**

Estrategias generales como la conducción política unificada que genere una mesa de gestión integrada, la federalización del plan en el consejo federal de salud, la regionalización del plan en los consejos regionales de salud (CORESA).

Líneas estratégicas como la vigilancia epidemiológica, es decir el detectar y notificar en forma oportuna los casos de dengue y dengue grave, para identificar rápidamente la reaparición de la enfermedad y orientar las acciones de control.

La atención al paciente para garantizar la detección precoz y la implementación del tratamiento adecuado de todos los casos de dengue, tanto a nivel público como privado y de la seguridad social, en todos los servicios de salud para reducir la ocurrencia de casos graves, las hospitalizaciones y evitar muertes.

El control entomológico integrado (vigilancia entomológica, acciones de control), detectar y controlar la presencia del vector *Aedes aegypti* para disminuir el riesgo entomológico.

El ambiente, para promover el ordenamiento ambiental para disminuir el riesgo de transmisión. El laboratorio virológico, para detectar oportunamente la circulación viral y determinar los serotipos/genotipos circulantes para orientar las acciones de prevención y control. La comunicación social y participación comunitaria para desarrollar un plan de comunicación social y participación comunitaria para mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas de la población y las instituciones con relación a la prevención y control del dengue. (26)

### **2.2.9.9 Cómo se puede prevenir el dengue**

La única forma de prevenir la enfermedad es mediante el control del mosquito y sus criaderos y la detección rápida y temprana de los casos. La vacuna contra el dengue está en etapa de investigación. (23)

El control del mosquito, además de medidas sanitarias internacionales, requiere del apoyo de la comunidad. Así, en las zonas con presencia del vector, se pueden eliminar los criaderos para los mosquitos, limpiando los sitios donde hay basura, manteniendo tapados los depósitos de almacenamiento de agua y vaciando los envases de agua, los neumáticos viejos y otros recipientes que pueden contener aguas detenidas. Estas acciones son simples, no implican recursos y pueden ayudar al control sin utilizar productos químicos (23)

## **2.3 El dengue y la estrategia de prevención en las Américas**

La Estrategia de Gestión Integrada para la Prevención y el Control del Dengue en las Américas (EGI-Dengue) es el modelo para la colaboración técnica y la gestión integrada de programas entre el Programa Regional del Dengue de la OPS/OMS y los países de la Región de las Américas (figura 1). Funciona mediante el apoyo técnico entre iguales, en el que participan expertos de los países de toda la Región y del Grupo Técnico Internacional del Dengue (GTI-Dengue), con el objetivo de trabajar en equipo con los equipos técnicos nacionales para preparar sus estrategias nacionales de gestión integrada para la prevención y el control del dengue (plan nacional EGI-Dengue); prestar asistencia técnica durante la ejecución y evaluación de los planes o durante los brotes o epidemias del dengue. Durante los 10 últimos años se ha aumentado la capacidad mediante la estandarización de los protocolos, los indicadores y la capacitación técnica sobre los cinco componentes de la EGI-Dengue que se lleva a cabo en toda la Región. (27)



## **2.3.1 Estrategia de prevención de la OMS**

### **2.3.1.1 Comunicación social.**

En el marco del Programa Regional del Dengue de la OPS/OMS, en el 2003 se escogió el método de planificación de la OMS conocido como Comunicación para el Impacto Conductual (COMBI) para llevar a cabo actividades de movilización social y de comunicación dirigidas a cambiar el comportamiento; y en el 2004 se publicó la primera guía de planificación para la prevención y el control del dengue. Se aumentó la capacidad mediante talleres de capacitación de instructores (n=23) celebrados en toda la Región; un videojuego interactivo centrado en el saneamiento, las enfermedades transmitidas por vectores y la participación comunitaria e intersectorial (Pueblo Pitanga: Enemigos silenciosos), que se concibió en el marco del Programa Regional del Dengue y ha sido descargado más de 44.000 veces; y dos evaluaciones del componente de comunicación social, realizadas en el 2005 y el 2009. Como consecuencia de la evaluación del 2009, el proceso de planificación de COMBI se modificó para incluir 10 pasos, en lugar de 15, sobre la base de las experiencias prácticas y las recomendaciones del personal de los programas nacionales de los 15 países que participaron en la evaluación. (27)

Entre las ventajas de este componente están el reconocimiento del valor de la comunicación social en la prevención y el control del dengue; un mayor conocimiento y experiencia en materia de comunicación; la creación de equipos multidisciplinarios dedicados a la EGI-Dengue; la utilización de datos para la toma de decisiones con respecto a los comportamientos y la identificación del público destinatario; y el poder de decisión de las comunidades en los niveles comunitario y del personal de los ministerios de salud. (Ibid)

Los desafíos incluyen las deficiencias en la ejecución del método de planificación COMBI; la falta de continuidad debida a la rotación del personal; la

falta de indicadores validados de los comportamientos que puedan incorporarse a la vigilancia ordinaria de los programas contra el dengue; la falta de apoyo de los ministerios de salud y los gobiernos locales a las intervenciones sostenidas de comunicación y cambios de comportamiento; y la creencia permanente de que la salud y las enfermedades son responsabilidad exclusiva del sector de la salud. Los próximos pasos propuestos son fortalecer la comunicación con las instancias normativas para la aplicación de la EGI-Dengue; apoyar el aumento de la capacidad en materia de comunicaciones y cambios de comportamiento en los ministerios de salud; colaborar con los países para fortalecer la comunicación en situaciones de riesgo y crisis relacionadas con los brotes del dengue; y publicar una edición actualizada y revisada de la guía de planificación COMBI que incorpore las experiencias regionales. (Ibid)

### **2.3.1.2 Laboratorio**

La RELDA (Red de Laboratorios del Dengue de las Américas) se estableció como parte del componente de laboratorio de la EGI-Dengue; se coordina a través del Comité Técnico Consultivo, integrado por los representantes de cinco laboratorios regionales, de los cuales cuatro funcionan como centros colaboradores. Un total de 28 países de la Región cuentan con laboratorios de referencia nacionales que son miembros de la RELDA y tienen capacidad de diagnóstico del dengue. Los objetivos de la RELDA son integrar la capacidad científica y técnica disponible en la Región para ofrecer una vigilancia sistemática del dengue y responder frente a los brotes y las epidemias; fortalecer la capacidad técnica y científica de los laboratorios del dengue en la Región; normalizar los protocolos de laboratorio, la evaluación de los estuches y métodos de diagnóstico y el intercambio de los reactivos de referencia; prestar apoyo para la implantación de un sistema de control de calidad en los laboratorios del dengue; y ejecutar un programa de investigación.

Los logros hasta la fecha incluyen el aumento de la capacidad mediante cursos de capacitación (cuatro finalizados y uno previsto para el verano del 2014; el despliegue de una respuesta integrada de los laboratorios durante los brotes y las epidemias; el establecimiento de un sistema para el intercambio de reactivos de referencia en la Región; y un sistema de control de calidad, administrado por la RELDA en colaboración con varios laboratorios de la Región, que utiliza una batería de pruebas de competencia específicas para la Región

#### **2.3.1.3 Atención al paciente**

Se han realizado grandes esfuerzos durante los 10 últimos años para capacitar a los médicos en el manejo adecuado de los casos del dengue. La publicación de la nueva clasificación de la OMS de los casos del dengue (2009) y de las guías de la OPS/OMS para la nueva clasificación de los casos del dengue (2010) permitió intensificar los esfuerzos para que los países de la Región reciban capacitación en el manejo adecuado de los casos del dengue (tanto grave como no grave) utilizando la nueva clasificación de la gravedad de la enfermedad, así como para actualizar las guías nacionales para el manejo de los casos del dengue. Se llevaron a cabo cuatro cursos de capacitación subregionales y los expertos técnicos del GTI-Dengue se desplazaron a los países para proporcionar capacitación a los médicos, así como a los miembros de asociaciones médicas y científicas nacionales y regionales. Los cursos de capacitación incluyeron pruebas previas y posteriores al curso para evaluar los cambios en el conocimiento, una sesión didáctica, análisis de los estudios de casos del dengue y visitas hospitalarias para observar a los pacientes con dengue. (27)

#### **2.3.1.4 Control integrado de vectores**

Algunos problemas observados con las prácticas actuales para el control de vectores incluyen la falta de capacidad de vigilancia entomológica, que da lugar a

una planificación y evaluación deficientes de las actividades de control de vectores; muchos países no utilizan los datos de vigilancia entomológica para determinar las actividades adecuadas para controlar los vectores; la falta de personal de campo y de supervisores capacitados; recursos humanos y financieros insuficientes para realizar actividades ordinarias de control de vectores; y un marco paternalista del programa que impide que los individuos y otros sectores asuman responsabilidades en relación con las actividades de control de vectores en el hogar y los servicios básicos de saneamiento. Además, los insecticidas para interrumpir la transmisión del virus del dengue suelen aplicarse de forma desordenada, sin fundamento en los criterios entoepidemiológicos para el uso eficaz de este método de control; el mantenimiento que se da al equipo con que se realizan las intervenciones de control químico es inadecuado o nulo, al igual que la calibración; y no se realizan. (27)

#### **2.3.1.5 Medio ambiente**

Si bien el componente ambiental es una parte importante de la EGI-Dengue, la complejidad y diversidad de los actores interesados plantearon dificultades importantes para abordarlo con la misma eficacia que los otros componentes en el presente examen de los últimos adelantos técnicos en la prevención y el control del dengue en la Región de las Américas. Con todo, el medio ambiente se consideró en varias ponencias y debates a lo largo de la reunión, en particular en aquellos que trataron los aspectos socioeconómicos y ambientales que influyen en la dinámica de la transmisión del dengue (figuras 8A y 8B). Los participantes también observaron la necesidad de formular políticas de salud pública que faciliten la adopción de medidas relacionadas con estos determinantes ambientales y reduzcan progresivamente el riesgo de transmisión del dengue. (27)

## 2.4 Chikungunya

La fiebre chikungunya es una enfermedad vírica transmitida al ser humano por mosquitos infectados. Además de fiebre y fuertes dolores articulares, produce otros síntomas, tales como dolores musculares, dolores de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas.

Algunos signos clínicos de esta enfermedad son iguales a los del dengue, con el que se puede confundir en zonas donde este es frecuente. Como no tiene tratamiento curativo, el tratamiento se centra en el alivio de los síntomas. Un factor de riesgo importante es la proximidad de las viviendas a lugares de cría de los mosquitos. La enfermedad se da en África, Asia y el subcontinente indio. En los últimos decenios los vectores de la enfermedad se han propagado a Europa y las Américas. En 2007 se notificó por vez primera la transmisión de la enfermedad en Europa, en un brote localizado en el nordeste de Italia. (28)

La fiebre chikungunya es una enfermedad vírica transmitida al ser humano por mosquitos. Se describió por primera vez durante un brote ocurrido en el sur de Tanzania en 1952. Se trata de un virus ARN del género alphavirus, familia Togaviridae. “Chikungunya” es una voz del idioma Kimakonde que significa “doblarse”, en alusión al aspecto encorvado de los pacientes debido a los dolores articulares. (Ibid)

Según la OMS Desde el año 2004, el chikungunya ha expandido su distribución geográfica mundial, provocando epidemias en Asia y África. En enero del 2014 se reportaron los primeros casos autóctonos (transmisión local del virus) en República Dominicana y casi todos los países de El Caribe se han reportado autoctonía. En América Latina, según el reporte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) hasta la semana epidemiológica No.37 (12 de septiembre del 2014), la trasmisión autóctona (se considera cuando el vector es portador del virus, y el mismo se encuentra infectando a la población local) se ha reportado en Venezuela (303 casos)

y Colombia que registra desde el miércoles 10 de septiembre los primeros cuatro casos autóctonos. Casos importados (casos cuya infección se produjo en otro país) han sido registrados en casi todos los países de la región. (29)

El ingreso del virus al Ecuador es inminente por ello lo más importante es reducir su impacto en la población, y está determinado por la existencia de una o más de las siguientes condiciones que pueden encontrarse en la mayor parte de las zonas subtropicales y tropicales de Ecuador:

La Existencia de vectores para la transmisión como el mosquito aedes (similar al dengue): falta de memoria inmunológica en la población humana, circulación del virus en los países vecinos, alta movilidad humana (mayor flujo de viajeros) desde los países con circulación activa del virus. (Ibid)

Las condiciones propicias para el desarrollo del vector: Manejo inadecuado de la basura, existencia de potenciales criaderos como charcos, llantas, macetas, entre otros, falta de planificación para el crecimiento urbano. El riesgo de que ocurra es en “todo el país” dada la presencia de casos de dengue reportados a escala nacional, sin embargo es más grave en lugares donde la presencia del mosquito es habitual. Por ello, en la medida que se apliquen las acciones de prevención en la población y los servicios de salud estén preparados, el impacto pudiera ser menor al esperado, por ello se requiere la colaboración directa de la comunidad y gobiernos locales. (Ibid)

Desde diciembre de 2013 el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) emitió la alerta epidemiológica la cual se ha venido actualizando constantemente. Así también, se elaboró un Plan de preparación y respuesta frente al virus de la chikungunya y varios insumos técnicos que han sido distribuidos en todo el país. El objetivo de dicho plan es disminuir el impacto del virus en Ecuador, mediante todas las medidas preliminares de preparación, detección, control inmediato y recuperación. Estas acciones son: Emisión de alerta epidemiológica desde diciembre del 2013. Se conformó un equipo multidisciplinario para el abordaje del problema.

Se elaboró el Plan de preparación y respuesta frente al virus chikungunya. Se capacitó a la red de epidemiólogos para la detección oportuna de casos. Se elaboraron documentos técnicos para el diagnóstico laboratorial y flujo de toma y envío de muestras, que fueron distribuidos al personal de salud. Personal técnico del Instituto Nacional de Salud Pública e Investigación (INSPI) capacitado para el análisis de laboratorio y se cuenta con reactivos para el respectivo diagnóstico. (Ibid)

De acuerdo a la experiencia en otros países, la contingencia que podría causar es sobre todo la mayor demanda de los servicios de salud por aumento de las consultas de personas con fiebre y manifestaciones articulares (dolor, inflamación e impotencia funcional) en fase aguda, además de los requerimientos especiales de aquellas personas con formas sub agudas y crónicas (reumatólogos, terapistas físicos), al ser un evento en el cual la población aún no ha desarrollado inmunidad. Se han elaborado y activado los planes de contingencia de zonas y hospitales, para que refuercen las áreas de triaje, ante la presencia de casos. Actividades propias del fortalecimiento de las unidades de salud del MSP con apoyo del Gobierno Nacional. (Ibid)

## **2.5 Glosario de términos**

1. Acceso: La habilidad de un paciente para obtener atención de salud.
2. Aceptabilidad: Conformidad de pacientes y familiares con las expectativas que tenían sobre la atención médica solicitada y obtenida.
3. Actitud: Postura mental preparatoria con la que se reciben estímulos y se reacciona a ellos
4. Atención primaria de salud: Es el cuidado esencial hecho accesible al costo que un país y la comunidad puedan soportar con métodos que sean prácticos con bases científicas y socialmente aceptables. Referencia: Alma-Ata, OMS, Ginebra 1978. La Declaración de Alma-Ata, también enfatiza que cada quien debe de tener acceso a atención primaria de salud y cada persona debe estar

involucrada en ella. El enfoque de Atención Primaria de Salud incluye los siguientes componentes claves: Equidad, participación comunitaria, intersectorialidad, la tecnología apropiada y costos accesibles.

5. Caso: un ejemplo registrable en una población o grupo de estudio de una enfermedad en particular, un trastorno de la salud o una condición bajo investigación. En ocasiones, un individuo con una enfermedad en particular.
6. Caso-control: La comparación retrospectiva de exposiciones de personas con enfermedad (casos) con aquellos de personas sin la enfermedad (controles)
7. Casualidad: Combinación de hechos y circunstancias que no pueden prever ni evitar. En ciencia, se puede interpretar que son hechos que ocurren por azar.
8. Catástrofe: Suceso desafortunado que altera gravemente el orden regular de la sociedad y su entorno; por su magnitud genera un alto número de víctimas y daños severos.
9. Causalidad: Relacionar causas a los efectos ellos producen.
10. Cohorte, estudio de: El seguimiento de grupos definidos expuestos y no-expuestos, con una comparación de proporciones de la enfermedad durante el tiempo observado.
11. Competencia: Habilidad para realizar o cumplir una acción o tarea que otra persona con entrenamiento y experiencia similar pueda realizar; capacidad mental.
12. Complicación: en medicina se considera a la presencia de un estado no deseado y / o sesgo. A menos que se ajuste por variables de confusión, sus efectos no pueden distinguirse de los del factor(es) en estudio.
13. Consentimiento informado: Es un derecho del paciente que consiste en la aprobación, permiso o asentimiento de un usuario sobre el tratamiento en base a un conocimiento de los hechos relevantes. Se documenta por el médico o quien tenga la tarea legal antes de proveer el tratamiento.
14. Control de enfermedades: "técnica" utilizada en la asistencia médica, proceso que abarca la prestación y administración de los servicios de salud, o la responsabilidad asumida en cuanto a la prestación de los mismos, a fin de controlar o influir en la calidad, la disponibilidad, la utilización, los costos o



los resultados de los servicios prestados a un conjunto de pacientes (American Medical Association (AMA, Asociación Médica de

15. Enfoque de riesgo: Es un método que se emplea para medir la necesidad de atención por parte de grupos específicos. Ayuda a determinar prioridades en salud y es también una herramienta para definir necesidades de reorganización de los servicios de salud. Intenta mejorar la atención para todos, pero prestando mayor atención en aquellos puntos y personas donde más se requiera. Es un enfoque no igualitario: discrimina a favor de quienes o en donde
16. Estandarización de una tasa: Proceso que permite tomar en cuenta o ajustar los datos finales según los efectos de algún factor, como la edad o el sexo, sobre las tasas calculadas.
17. Estrategia: Principios y rutas fundamentales que orientarán el proceso administrativo para alcanzar los objetivos que se desea obtener. Una estrategia muestra cómo una Institución pretende llegar a esos objetivos. Se distinguen tres tipos de estrategias según el horizonte temporal: a corto (un año o menos), mediano (lapso de cinco a seis años) y largo plazo (entre cinco y veinte años).
18. Estratificación: división en grupos. La estratificación también puede referirse a un proceso para controlar las diferencias por variables de confusión, haciendo estimaciones separadas para los grupos de individuos que tienen los mismos valores por la variable de confusión.
19. Etiología: Estudio de las causas de las enfermedades.
20. Evaluación: Revisión detallada y sistemática de un proyecto, plan u organismo en su conjunto, con objeto de medir el grado de eficacia, eficiencia y congruencia con que está operando en un momento determinado, para alcanzar los objetivos propuestos.
21. Infección: Entrada y desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso en el organismo animal.
22. Infectividad: se refiere a la proporción de las personas expuestas que desarrollan la infección.

23. Inferencia, fuerza de: la probabilidad que una diferencia observada entre los grupos dentro de un estudio represente una diferencia real en lugar de azar o la influencia de factores de confusión, basado en valores  $p$  e intervalos de confianza. La fuerza de inferencia es debilitada por varias formas de sesgo y por tamaños de la muestra pequeños.
24. Infestación: Desarrollo en la superficie corporal de un agente patógeno (ya sea infeccioso o parasitario). Para algunos autores, este término define genéricamente la entrada y evolución de un agente parásito en el organismo animal
25. Inmunidad pasiva: adquirir anticuerpos maternos antes del nacimiento a través de la placenta o recibir inyecciones de antitoxinas o de inmunoglobulinas hiperinmunes.
26. Periodo de incubación: Periodo de tiempo después estar expuesto a una enfermedad hasta que el anfitrión comience a mostrar síntomas de la enfermedad.
27. Periodo de latencia: Periodo que abarca desde que se produce la infección en un animal hasta que se alcanza la diseminación de esa infección a todo el organismo del animal. Es más corto que el periodo de incubación y suele ser semejante al periodo de prepotencia.
28. Plan: Formular o describir el enfoque para alcanzar las metas relacionadas con el mejoramiento del desempeño de una organización.
29. Población: Grupo suficientemente grande de personas, cosas o valores de medición.
30. Unidad muestral: Cada una de las unidades sobre las que se realizará el estudio. En investigación clínica, generalmente es cada persona.
31. Vacuna (inmunización): Una preparación elaborada con patógenos muertos o debilitados que al ser introducidos en el cuerpo inducen la producción de anticuerpos los cuales aumentan la inmunidad del cuerpo frente a ese patógeno.

32. experimental. La validez externa de un estudio se refiere a la adecuación por la que sus resultados pueden aplicarse a pacientes o poblaciones no estudiadas.
33. Valor p: La probabilidad que un evento ocurrirá. Cuando se examina diferencias entre muestras de datos, se usan técnicas estadísticas para determinar si es probable que las diferencias reflejen diferencias reales en la población de donde se tomó la muestra o si simplemente son resultado de variación del azar. Por ejemplo, una probabilidad (o valor P) de uno por ciento indica que las diferencias observadas habrían ocurrido por casualidad en una de cien muestras en las que se obtuvo los mismos datos.
34. Vector: Un agente que transmite el patógeno de un anfitrión a otro. Usualmente un animal o un insecto, implica la participación de un invertebrado que propaga la enfermedad entre dos vertebrados.
35. Vigilancia Epidemiológica: La recopilación sistemática, el análisis y la interpretación en desarrollo, de datos de salud esenciales a la planificación, implementación y evaluación de la práctica de salud pública, integrados de cerca a la difusión oportuna de estos datos a quienes necesitan saberlos. La conexión final en la cadena de vigilancia es la aplicación de estos datos a la prevención y al control. Un sistema de vigilancia incluye una capacidad funcional para la recopilación de datos, el análisis y la difusión vinculada a los programas de salud pública.
36. Virulencia: se refiere a la proporción de personas con la enfermedad clínica que enferman gravemente o que mueren.
37. Zoonosis: enfermedades infecciosas que se transmiten de los animales vertebrados a los humanos. En general, estas enfermedades se transmiten de animal a animal con el humano como un huésped incidental.

## **2.5 Marco legal**

La constitución del Ecuador garantiza la salud de todos los ecuatorianos, brindando atención oportuna, gratuita, de calidad y calidez, con enfoque intercultural; y basado en la búsqueda del bienestar integral del individuo y su familia. (30)

La constitución del Ecuador en el capítulo 4, de los derechos económicos, sociales y culturales, sección cuarta, de la salud, Artículo 42; El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia. (30)

En el artículo 43; el estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la educación alimentaria, nutricional, medio ambiental y preservación del entorno saludable, mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social. (30)

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Metodología de la investigación**

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

En el presente trabajo se realizó una investigación de tipo epidemiológico, observacional y de campo ya que se realizó un estudio y análisis epidemiológico y sociodemográfico, de la frecuencia de enfermedad, factores de exposición o de riesgo que tiene la población determinada, sin intervención por parte del investigador,

Observacional: Los estudios observacionales son estudios de carácter estadístico y demográfico, ya sean de tipo sociológico o biológico -estudios epidemiológicos- en los que no hay intervención por parte del investigador, y éste se limita a medir las variables que define en el estudio. (31)

De campo: Constituye un proceso sistemático, riguroso y racional de recolección, tratamiento, análisis y presentación de datos, basado en una estrategia de recolección directa de la realidad de las informaciones necesarias para la investigación. (32)

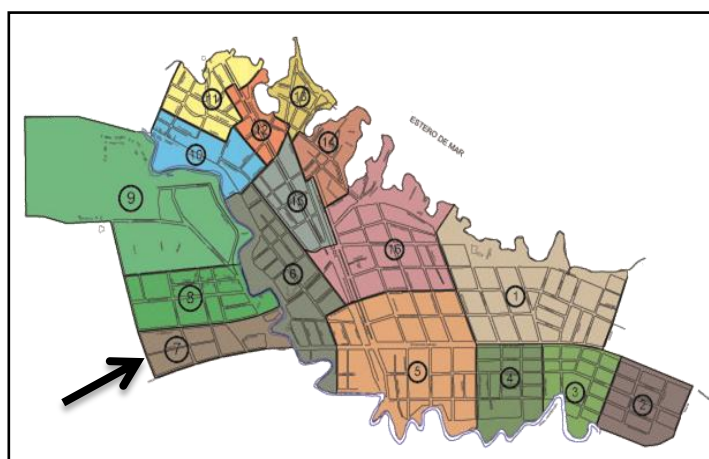
La investigación fue de tipo descriptiva ya que describió conocimientos, actitudes y prácticas de las personas en cuanto al dengue y su prevención. Así como también, identifica características del universo de investigación, señala sus formas de conducta y actitudes, establece comportamientos concretos, descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación. Y debido a que la información fue recolectada sin cambiar el entorno (es decir, no hubo manipulación).

Esta investigación fue de tipo cuali - cuantitativa, debido a que la investigación cuantitativa, tiene como característica común cuantificar los datos de forma numérica. Ya que existe consecuentemente, una conceptualización de propiedades o variables para analizarlas mediante técnicas estadísticas apropiadas para su descripción y la determinación de correlaciones. Y es cualitativa, porque se buscaron variables cualitativas como conocimientos, actitudes y prácticas frente al dengue.

### 3.2 Diseño de la investigación

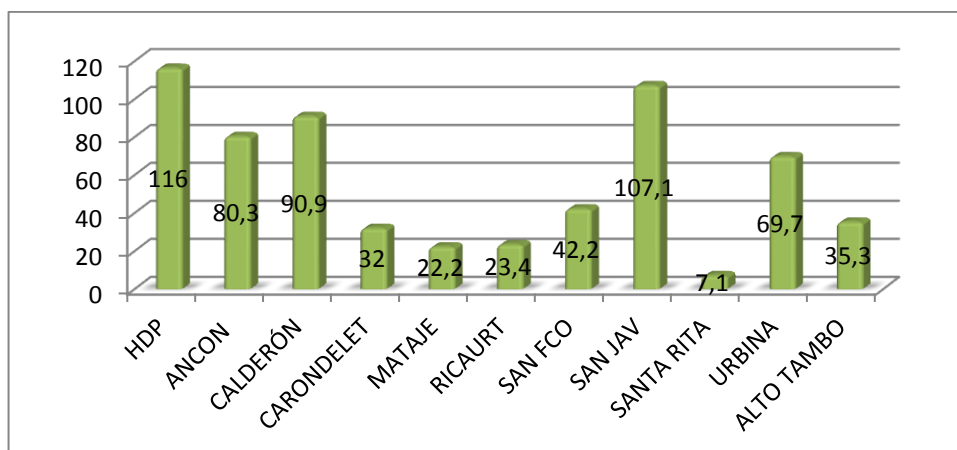
El diseño de esta investigación fue descriptivo transversal ya que se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único, con el propósito de describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Descriptivo transversal: Estudio de prevalencia o estudio vertical, es un estudio estadístico y demográfico, utilizado en ciencias sociales y ciencias de la salud. Es un tipo de estudio observacional y descriptivo, que mide a la vez la prevalencia de la exposición y del efecto en una muestra poblacional en un solo momento temporal; es decir, permite estimar la magnitud y distribución de una enfermedad o condición en un momento dado. (33)

### 3.3 Localización



Descripción General	
Número	Barrio
1	Palestina
2	Laureles
3	Nueva Esperanza
4	Nueva Delicia
5	9 de Octubre
6	Nuevos Horizontes
7	Kennedy
8	3 de Julio
9	San Martin
10	Zona Franca
11	Las Marías
12	Las Cármenes
13	Esmeraldas
14	Las Mercedes
15	26 de Agosto
16	Magdalena

### 3.4 Población a investigar



Fuente: Sala situacional del centro de salud San Lorenzo

### **3.4.1 Criterios de inclusión**

Sujetos de investigación pertenecientes al Barrio Keneddy, que haya o no, sido diagnosticados con dengue.

### **3.4.2 Criterios de exclusión**

Quienes no pertenezcan al barrio Keneddy

### **3.5 Técnicas e instrumentos**

Se aplicó la técnica de la encuesta (cuantitativa) siendo el instrumento un cuestionario con ocho ítems de 43 preguntas y mixto, es decir que consta de preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple. Este cuestionario fue aplicado a la población situada en los barrios con índices aélicos altos, tomando en cuenta a pacientes con diagnóstico positivo de dengue y quienes no lo hayan tenido pero que pertenezcan al Barrio Keneddy.

Al igual que se puso en práctica la observación directa (cualitativa) siendo el instrumento una guía de observación, para la recolección de información muy importante y consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiestas de la población en estudio.

### **3.6 Procesamiento y análisis de resultados**

Una vez realizada la recogida de datos a través de los cuestionarios descritos, se realizó una fase esencial para toda la investigación, dirigida a la clasificación y agrupación de los datos referentes a cada variable objetivo de estudio, y su



presentación conjunta. Para esto contamos con el programa de base de datos EPI INFO.

### **3.7 Validez y confiabilidad**

El instrumento de medición de esta investigación cumple con los requisitos esenciales de validez y confiabilidad, que fue previamente formulado y revisado por las docentes de la carrera de enfermería involucrados en el macro proyecto del dengue, es decir, por juicio de expertos.

### **3.8 Variables de estudio**

#### **3.8.1 Variable Dependiente**

Conocimientos, actitudes y prácticas

#### **3.8.2 Variable Independiente**

Comportamiento eco epidemiológico del dengue:

Variables intervinientes:

- Condiciones de la vivienda
- Disponibilidad de servicios básicos
- Conocimientos sobre el dengue
- Actitudes frente al dengue
- Prácticas frente al dengue.
- Condiciones eco epidemiológicas.

### 3.9 Matriz de variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Características sociodemográficas de los casos positivos de dengue	Conjunto de características biológicas, culturales que están presentes en la población sujeta al estudio.	Encuesta  Características de la vivienda	Tipo	Caña Bloque Madera Adobe Pozos Carro repartidor Acequia
Características de la vivienda y peri domicilio	Se definen como las características que se da al lugar donde está asentada la vivienda y sus alrededores	Encuesta  Características del hábitat	Tipo	Ríos  Recolección de basura Fumigación Aguas estancadas Canaletas
Conocimientos actitudes y practicas	Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza cualidades y relaciones de las cosas.	CAP	Medidas de prevención	Origen potencial  Manejo de las fuentes de contaminación Eliminación de criaderos de larvas
Elaboración de material audiovisual	Son medios de comunicación social que tienen que ver tanto con la imagen, la fotografía y el audio.	Sondeo de opinión	Cuestionario estructurado	Hábitos saludables Medidas preventivas de picaduras Higiene del entorno

## CAPÍTULO IV RESULTADOS

### 4.1 Análisis e interpretación de resultados

#### DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS

**Tabla 1 Disponibilidad de energía eléctrica**

ENERGIA ELECTRICA	Frec	%
<b>si</b>	60	100,00%
<b>Total</b>	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

Toda la población dispone de energía eléctrica. Por lo que se infiere que la disponibilidad de energía eléctrica no predispone la proliferación del mosquito del dengue. Contar con servicios de energía confiables y de costo razonable para la agricultura, la industria, el comercio y el uso doméstico es fundamental para aumentar la productividad y la producción y también para elevar el nivel de bienestar de los pobres. Sin embargo, en muchos países que reciben financiamiento de la Asociación Internacional de Fomento (AIF), los hogares y las empresas carecen de ellos o deben pagar un alto costo, o bien el suministro es poco confiable (34)

La falta de suministro de los servicios sociales de infraestructura básica afecta de diversas maneras a la población. Carecer de energía eléctrica, por ejemplo, limita las oportunidades de incrementar el ingreso familiar y de educación. (35)

**Tabla 2 Disponibilidad de agua para el consumo**

<b>DISPONIBILIDAD DE AGUA PARA EL CONSUMO</b>								
<b>Abastecimiento</b>	<b>Carro repartidor</b>		<b>Agua con bomba</b>		<b>Red pública</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Irregular</b>	4	6,66	2	3,33	48	80	54	90%
<b>Permanente</b>	2	3,33	0	0	4	6,66	6	10%
<b>TOTAL</b>	6	10%	2	3,33	52	86,66	60	100%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

El agua de consumo en la mayoría de las viviendas de la población investigada es proporcionada por red pública, lo que debería garantizar el abastecimiento regular de este servicio básico, sin embargo; el 90% refiere no tenerlo de manera permanente; el no tener acceso y disponibilidad de agua de manera oportuna puede influir en el apareamiento del dengue, debido a que la población refirió tener agua con la frecuencia de pasando un día en promedio; lo que significa que deben almacenar agua 3 - 4 días por semana. Y si no hay un adecuado cuidado, la proliferación del dengue puede estar ahí. El problema más grave que tiene el país, en cuanto a información estadística del agua es su confiabilidad, lo cual incide en la calidad de los estudios que se ejecutan y en el costo de las obras hidráulicas. Además, esta información sobre el recurso hídrico es incompleta y, en algunos casos, desactualizada. (36)

**Tabla 3 Disponibilidad de servicio higiénico**

<b>DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>						
<b>Tipo de desague</b>	<b>Un servicio</b>		<b>Más de uno</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
alcantarillado	56	93,33	2	3,33	58	96,66%
pozo séptico	2	3,33	0	0	2	3,33%
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>96,66</b>	<b>2</b>	<b>3,33</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

Casi toda la población disponen de un servicio higiénico, y la forma de evacuación de estos desechos en la mayoría de casos es a través de la red pública, es decir por alcantarillado. Se halló un porcentaje poco significativo de sujetos con descarga al pozo séptico y desde el punto de vista sanitario sino hay un adecuado mantenimiento y adecuada construcción del pozo séptico se puede considerar un factor de riesgo importante. Pero estadísticamente no se halla relación alguna en esta población. El alcantarillado es un factor importante en la salud, que es parcialmente satisfecho a los habitantes de las provincias. Se considera cubierta esta necesidad cuando el sistema de eliminación de aguas servidas es a través de un sumidero subterráneo público. (37) Un servicio requerido por muchos hogares, que debido al nivel de pobreza y educación ambiental, no es implantado por ciertos pobladores. Se considera cubierta esta necesidad básica, cuando en ella se dispone de un escusado en la vivienda. (Idem.)

**Tabla 4 Usuarios del servicio higiénico**

<b>LUGAR DEL SERVICIO HIGIÉNICO Y LUGAR</b>						
<b>Usuarios</b>	<b>Dentro de la vivienda</b>		<b>Fuera de la vivienda</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Uso exclusivo del hogar</b>	44	73,33	12	20	56	93,33
<b>Uso compartido</b>	2	3,33	2	3,33	4	6,66
<b>TOTAL</b>	46	76,66	14	23,33	60	100%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

Casi toda la población (93%) refiere que el baño es de uso exclusivo del hogar, y las  $\frac{3}{4}$  de la población indica tenerlo dentro de la vivienda. Un porcentaje muy significativo 23% refiere tener el baño fuera de la vivienda por lo tanto la prevención en este caso está únicamente en el tipo de higienización, de fumigación, y de mantenimiento del mismo, con el fin de evitar la proliferación del dengue.

**Tabla 5 Número de personas por hogar**

<b>PERSONAS DEL HOGAR</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
2 – 5 personas	44	73,33
6 – 9 personas	16	26,66
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

La mayoría de los hogares están conformados por 2 – 5 personas, lo que infiere una familia nuclear no numerosa, considerando que se ha identificado mayor riesgo cuando hay más cantidad de personas en una vivienda y más aún cuando las condiciones de pobreza están presentes. Se halló 27% de familias que tienen 6 – 9 miembros en el hogar, considerando que las viviendas en su mayoría tienen pocos dormitorios y como se verá en las tablas posteriores las condiciones de la vivienda son medias, se puede ver complicada la situación de estas familias. El Ministerio de Salud propone intervención de los Gobiernos Autónomos en el mejoramiento de la infraestructura para disminuir el índice de enfermedades vectoriales. La pobreza y falta de servicios básicos son dos de los factores que el Ministerio de Salud Pública (MSP) ha detectado como causantes de la proliferación del dengue. (38)

**Tabla 6 Eliminación de la basura**

<b>ELIMINACIÓN DE LA BASURA</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
<b>carro recolector</b>	60	100%
<b>Total</b>	60	100%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

La eliminación de la basura la realizan todos mediante el carro recolector de basura. La frecuencia de recolección de la basura en este barrio es frecuente, pasando un día, lo que hace que la basura no se acumule y el riesgo del dengue disminuye. Siempre y cuando la población mantenga un buen hábito de reciclaje, y de desecho de basura permanente, sin esperar a que sus tachos de basura estén repletos para ser eliminados. En San Lorenzo según el Municipio (15) el 32% de los habitantes refieren arrojar la basura al río. Sin embargo en contraste con esta investigación, todos hacen uso del carro recolector. La urbanización no controlada ni planificada, la falta de servicios básicos en las comunidades y la falta de ordenamiento ambiental, además del cambio climático, son algunos de los factores que contribuyen a que el problema continúe creciendo a pesar de los esfuerzos de los países. En las Américas cerca de 500 millones de personas viven en riesgo de contraer dengue. (39) Según la OPS en América la cobertura urbana de agua potable es del 83 %, casas que requieren de almacenamiento de agua 36 %, Municipios con recolección de basura 80 % y Disposición adecuada de basuras (enfoque Ae. aegypti) 59 % (40)



## CARÁCTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

**Tabla 7 Acceso principal a la vivienda**

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA	Frec.	Porc
<b>calle o carretera adoquinada</b>	30	50%
<b>calle o carretera empedrada</b>	24	40%
<b>Camino o chaquiñán</b>	6	10%
<b>Total</b>	60	100%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

La mayoría de las viviendas investigadas, tiene su acceso principal por calle adoquinada, reduciendo de manera muy importante el riesgo del dengue, al no existir huecos o materiales que permitan que el agua lluvia se estanque. El 40% tiene como acceso una carretera empedrada, considerándose un factor de riesgo medio para la proliferación del dengue, ya que el mosquito se forma y crece en agua estancada y estas calles pueden verse afectadas si no están en buenas condiciones. El 10% tiene como acceso un camino o chaquiñán, en donde se halló riesgo alto debido a que si existen lluvias, se pueden formar charcos de agua que pueden ser causa de proliferación del mosquito del dengue. Según el diagnóstico rural de Esmeraldas (41) las vías intercantonales son de asfalto y la mayoría se halla en buen estado. En las orillas de las carreteras se encuentran basureros clandestinos que son un foco de proliferación del dengue (40) El lodo de los chaquiñanes en la estación lluviosa es un foco de proliferación del dengue en la región costa. (42)

**Tabla 8 Tipo de vivienda**

<b>TIPO DE VIVIENDA</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
<b>casa</b>	44	73,33%
<b>cuarto</b>	2	3,33%
<b>mediagua</b>	12	20,00%
<b>rancho</b>	2	3,33%
<b>Total</b>	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

El 73% de la población estudiada tiene su vivienda a manera de casa, lo que hace más fácil la limpieza, la fumigación, etc. El 20% tiene su vivienda como mediagua, es decir, que son cuartos sueltos, y de manera más técnica la casa tiene una sola vertiente, o una sola gradiente; es decir, el techo es más alto en la parte trasera de la casa y un poco más bajo en la delantera. Indicándose que el agua solo tiene una salida de agua y puede quedarse estancada en algún momento. Por lo que lo importante aquí es el mantenimiento adecuado y constante. El hacinamiento es una de las características de la vulnerabilidad de la población frente a la proliferación del dengue. (43)

**Tabla 9 Relación del tipo del techo y su estado**

<b>ESTADO DEL TECHO</b>						
<b>Material predominante</b>	<b>bueno</b>		<b>regular</b>		<b>TOTAL</b>	
<b>del techo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Asbesto</b>	2	3,33	6	10	8	13,33%
<b>Hormigón</b>	6	10	0	0	6	10,00%
<b>zinc</b>	32	53,33	14	23,33	46	76,67%
<b>TOTAL</b>	40	66,66	20	33,33	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

La mayoría de la población tiene techo de zinc, techo propio de la región, costa debido al costo y al mejor manejo del calor, y la mayoría se encuentra en buen estado, otro factor importante es que todos quienes tienen techo de hormigón lo tienen en buen estado, por lo que se infiere que tiene un mejor mantenimiento y que es menos probable para la proliferación del dengue. El techo de zinc se ve en estado regular en el 23% de la población. El material de asbesto se ve en su mayoría en estado regular.

**Tabla 10 Relación del tipo de piso y su estado**

<b>ESTADO DEL PISO</b>						
<b>material predominante</b>	<b>bueno</b>		<b>regular</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>cerámica, baldosa</b>	38	63,33	2	3,33	40	66,67%
<b>duela, parquet</b>	0	0	2	3,33	2	3,33%
<b>ladrillo, cemento</b>	16	26,66	2	3,33	18	30,00%
<b>TOTAL</b>	54	90	6	10	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

El 67% de la población estudiada, tiene su piso de cerámica o baldosa, lo que facilita la limpieza frecuente y más sencilla; y de ellos el 63% lo tiene en buen estado; se halló que el 30% de la población tiene piso de ladrillo o cemento, y de ese porcentaje la mayoría lo tiene en buen estado. Existen viviendas con piso duela o parquet pero todas ellas lo tiene en un estado regular. No se halló factor de riesgo en esta variable, ya que el piso no es de tierra; en un estudio en Perú, se halló que cuando los pisos son de tierra, existe la posibilidad de que se formen huecos y agujeros a los que el MINSA (Ministerio de Salud) denomina fosas sépticas donde se puede acumular accidental o deliberadamente agua y ser utilizadas por el mosquito como criadero. (44)

**Tabla 11 Relación del tipo de paredes y su estado**

<b>ESTADO DE LAS PAREDES</b>						
<b>material</b>	<b>bueno</b>		<b>regular</b>		<b>TOTAL</b>	
<b>predominante</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>hormigón</b>	5	8,33	1	1,66	6	10,00%
<b>ladrillo</b>	47	78,33	3	5	50	83,33%
<b>madera</b>	2	3,33	2	3,33	4	6,67%
<b>TOTAL</b>	54	90	6	10	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

El estado de las paredes en la mayoría de las viviendas es de ladrillo, y se encuentra en su mayoría en buen estado. El material de las paredes, influye mucho en la proliferación del dengue y entre las encontradas se puede hallar el mayor riesgo en la de madera, que en el estudio es del 7%.

## CONOCIMIENTOS SOBRE EL DENGUE

**Tabla 12** Conocimiento sobre lo que es el dengue

<b>SABE QUE ES EL DENGUE</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
<b>Si</b>	44	73,33
<b>no</b>	16	26,66
<b>Total</b>	60	100

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

Es importante conocer que ninguna de las personas encuestadas tuvo o tiene el diagnóstico de dengue. Y de que quienes se encuestó el 27% refiere no conocer nada del dengue, pese a que es de su conocimiento que es una zona donde los índices del dengue son altos. El comportamiento del dengue por lo tanto se da en las personas con o sin conocimientos del dengue; ventajosamente en esta población el dengue aún no se ha presentado. En estudios que evalúan conocimientos sobre el vector se ha encontrado que los participantes pueden tener conocimientos adecuados acerca de la prevención del dengue, su sintomatología y tratamiento, pero también que no identifican al vector dentro de la vivienda como un factor riesgo de transmisión. Este desconocimiento del nicho, hábitos de alimentación y ecología del vector, limita el desarrollo y éxito de las medidas de prevención efectivas dentro de la vivienda. (43)

**Tabla 13 Conocimiento sobre la forma de transmisión**

<b>COMO SE TRANSMITE</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
<b>No conoce</b>	16	28,57%
<b>picadura de mosquito</b>	26	46,43%
<b>picadura de zancudo</b>	12	21,43%
<b>por beber agua</b>	2	3,57%
<b>Total</b>	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

Solamente el 46% de la población investigada conoce que la única causa de transmisión es por la picadura del mosquito, el 21% se encuentra en confusión considerando que quien lo transmite es un zancudo, sin embargo se pudo identificar una relación entre estos dos vectores.

**Tabla 14 Conocimiento sobre el nombre del transmisor**

<b>COMO SE LLAMA EL INSECTO</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
<b>Aedes aegypti</b>	16	26,66
<b>no sabe</b>	44	73,33
<b>Total</b>	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

Solamente el 26% conoce el nombre del mosquito *Aedes aegypti*. El resto no lo conoce. Por lo que sí se puede dar un inicio de relación e aparición del dengue y caos positivos en las personas que no conocen como se llama el insecto que lo causa, ya que difícilmente podrán identificarlo. Las campañas de educación e información siguen siendo indispensables para la prevención de la enfermedad. Estudios llevados a cabo en México y Puerto Rico, han demostrado que las intervenciones educativas sobre características del vector, el conocimiento de la enfermedad y su relación con el desarrollo de medidas preventivas, están relacionadas con un cambio de actitud que resulta en una disminución de potenciales criaderos del vector. (43)



**Tabla 15 Reconocimiento visual del transmisor**

<b>RECONOCE AL INSECTO TRANSMISOR</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc</b>
<b>no reconoce</b>	30	50,00%
<b>tarjeta 2</b>	12	20,00%
<b>tarjeta 3</b>	10	16,67%
<b>tarjeta 4</b>	8	13,33%
<b>Total</b>	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

El 50% no reconoce el insecto transmisor del dengue, solamente el 13% lo reconoce, lo que puede dificultar la prevención del dengue, al no poder identificarlo no pueden erradicarlo mediante fumigación, o mediante la exterminación directa. En un estudio realizado (44) El 77% de personas mencionaron que el mosquito es el transmisor de la enfermedad, identificándolo algunos pobladores como “zancudo” porque el centro de salud maneja este término al brindar sus actividades educativas. Mientras que el 23% casi un tercio de la población, no identifican correctamente el medio de transmisión, citando a otros animales como la rata, los perros que se encuentran en las calles, entre otros. Aunque un alto porcentaje identifica al mosquito como medio transmisor, el total de la población 100% desconoce las características físicas del mosquito *Aedes aegypti*, lo que nos les permite identificarlos

**Tabla 16 Conocimiento de los síntomas que provoca el dengue**

<b>CONOCE LOS SÍNTOMAS</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
<b>Fiebre y malestar</b>	13	21,66
Fiebre, vómito, diarrea, <b>escalofrío</b>	2	3,33
Fiebre, vómito, diarrea, dolor de cabeza y <b>puntos rojos en la piel</b>	2	3,33
Fiebre, vómito, diarrea, dolor de cabeza , dolor del cuerpo, escalofrío	4	6,66
Fiebre y dolor de cabeza	5	8,33
<b>Fiebre, dolor de cabeza y malestar</b>	7	11,66
Fiebre, dolor de cabeza, escalofrío y puntos rojos en la piel	3	5
Fiebre, dolor de cabeza y puntos rojos en la piel	2	3,33
Fiebre, dolor de cabeza, dolor de huesos y escalofrío	1	1,66
Fiebre, dolor de cabeza, dolor de huesos, escalofrío y puntos rojos en la piel	1	1,66
Fiebre, dolor de cabeza, <b>dolor de huesos</b> y malestar	1	1,66
Fiebre, dolor de cabeza y <b>dolor del cuerpo</b>	1	1,66
Fiebre, sangrado por nariz, desaliento y puntos rojos en la piel	1	1,66
Vómito, dolor de cabeza, dolor de huesos, escalofrío y dolor de ojos	1	1,66
Total	44	73,33%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

Los síntomas de mayor prevalencia fueron la fiebre, el dolor de cabeza y el malestar, seguido también de la diarrea, escalofrío y puntos rojos en la piel.

Los síntomas fueron variados, en frecuencia y aparición, sin embargo todos quienes si dicen conocer el dengue identifican la mayoría de síntomas. Signos de alarmad e dengue hemorrágico. Síntomas por dengue hemorrágico y simple. Los síntomas propios del dengue son: fiebre, malestar, dolor de cabeza, escalofrío, puntos rojos en la piel, dolor de huesos y dolor del cuerpo. En el estudio realizado en Perú (44) del total de pobladores entrevistados, un alto porcentaje 92% identifican los signos y síntomas del dengue, a la cefalea y fiebre, resultado que coincide con la investigación realizada por Higinio Segundo Rojas, quien menciona que la población reconoce muy bien los signos y síntomas de la enfermedad.

## PRÁCTICAS

**Tabla 17 Acciones que realiza para evitar la picadura**

<b>QUE HACE PARA EVITAR LA PICADURA</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
Fumiga	30	50,00%
Nada	12	20,00%
usa repelente	10	16,67%
usa toldillo	8	13,33%
Total	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

La mayoría de la población tiene como medidas de prevención fumigar contra el insecto del dengue, el 20 no hace nada, 11 16% usa repelente. Según el estudio de México (43) respecto a las medidas de prevención en el hogar, el uso de pabellones se asoció negativamente con la presencia de la enfermedad y los casos de dengue, lo cual es consistente con estudios desarrollados en Taiwán que muestran que el uso de pabellones y de mosquiteros en las ventanas disminuye hasta en 63% el riesgo de infección por dengue.

**Tabla 18 Medidas que toma para evitar el dengue**

<b>MEDIDAS QUE TOMA PARA EVITAR EL DENGUE</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
evita las aguas estancadas	25	41,66%
Fumiga	15	25,00%
Hace varias acciones	10	16,66%
limpia la casa	10	16,66%
Total	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

La mayoría considera que evitar las aguas estancadas es la mejor medida preventiva, seguida de la fumigación, y a más de eso fumigar. Es importante mencionar que a la hora de prevenir ninguna acción es insignificante. Es importante recordar que: La fumigación no es suficiente para eliminar el mosquito. La aplicación de insecticidas es una medida destinada a eliminar a los mosquitos adultos que pueden transmitir estas enfermedades. Su implementación debe ser evaluada por las autoridades sanitarias ya que solo es recomendable en momentos de emergencia, y siempre debe ser acompañada por la eliminación de todos los recipientes que acumulan agua en las casas y espacios públicos. (45)

**Tabla 19 Frecuencia de limpieza de casa**

<b>FRECUENCIA DE LIMPIAR LOS ALREDEDORES DE LA CASA</b>	<b>Frec</b>	<b>Porc</b>
<b>cada 2- 6 meses</b>	6	10,00%
<b>cada mes</b>	12	20,00%
<b>cada semana</b>	22	36,67%
<b>cada dos semanas</b>	2	3,33%
<b>Nunca</b>	2	3,33%
<b>todos los días</b>	16	26,67%
<b>Total</b>	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

La mayoría realiza la limpieza cada semana, y todos los días. Haciéndose una sumatoria de 63% que lo hacen con una frecuencia aceptable. El resto solamente limpia la casa cada mes, cada quince días, cada dos meses e inclusive nunca. Se debe inculcar la limpieza, higiene y mantenimiento de la casa ya que son la única manera de prevención de la población.

## ACTITUDES

**Tabla 20 Conocimiento sobre campañas de fumigación**

<b>SE REALIZAN CAMPAÑAS DE FUMIGACIÓN</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
No	24	40%
no sabe	24	40%
Si	12	20%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

Al indagar sobre las campañas de fumigación refirieron que si conocen sobre ellas el 53%, el 42% no conoce y el 5% no sabe nada de eso. Por lo que se infiere que la cobertura de las campañas de fumigación aún no es total, o por otro lado que no se da importancia a conocer sobre la frecuencia y tipos de campañas que oferta el Ministerio de Salud Pública. En Ecuador se realizan campañas constantes, por ejemplo: El Municipio de Guayaquil, a través de su Dirección de Salud e Higiene, continúa con éxito en el desarrollo de la Vigésima Tercera Campaña de Fumigación Intra, Extra Domiciliaria y Espacial con sistema Ultra Bajo Volumen (ULV), dirigida a los sectores urbano marginales y parroquias rurales del cantón Guayaquil con la finalidad de combatir la proliferación de moscas y mosquitos, vectores transmisores del dengue y el paludismo. (46)

**Tabla 21 Frecuencia de las campañas de fumigación**

<b>FRECUENCIA DE LAS CAMPAÑAS</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
1 mes casi 3 meses	24	40%
6 meses a 1 año	24	40%
no sabe	12	20%
Total	60	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

La mayoría refiere una fumigación casi frecuente 1 o 2 veces x año. Pero el 20% indica no conocer, lo que choca con el resto de información, en donde se evidencia una falencia por parte de la población más no por parte del Ministerio, ya que es un barrio central que tiene acceso a todo tipo de medio de información.



**Tabla 22 Asistencia a las campañas y participación activa**

<b>PARTICIPO ACTIVAMENTE EN CAMPAÑAS</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
No	60	100%

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

Es muy poco satisfactorio que el nadie haya participado activamente. El concepto de participación comunitaria en los asuntos que afectan a la supervivencia de la comunidad es tan antiguo como la historia humana y como una expresión del movimiento continuo que es parte de la vida comunitaria cotidiana, es a su vez una parte esencial de todas las sociedades humanas. (47) La participación social significa que todos los actores sociales de una comunidad toman parte en las deliberaciones y decisiones sobre cualquier problema que afecta a la comunidad incluyendo las decisiones sobre necesidades y prioridades, la asunción de las responsabilidades y obligaciones para la formulación de planes y adopción de medidas y evaluar los resultados. (Ibid)

**Tabla 23 Lugares potenciales para la cría del mosquito del dengue**

<b>FUENTES DE CONTAMINACIÓN</b>	<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>
Seis fuentes: vasos plásticos, llantas, troncos de árbol, lavandería, acequias, otros.	20	33,33
Una fuente: tanque de agua	9	15
Tres fuentes: tanques de agua, lavandería y materiales de construcción	2	3,33
Dos fuente: macetas y botellas	3	5
Cinco fuentes: vasos plásticos, troncos de árbol, charcos, lavandería, otros.	4	6,66
Tres fuentes: botellas, lavanderías y otros.	3	5
Cinco fuente: botellas, llantas, baldes, macetas y otros.	2	3,33
Cinco fuentes: botellas, llantas, troncos de árbol, bebederos, materiales de construcción	1	1,66
Cinco fuentes: botellas, baldes, macetas, tanque de agua, otros.	1	1,66
Cuatro fuentes: botellas, baldes, lavandería y otros.	1	1,66
Cinco fuentes: botellas, baldes, troncos de árbol, tanques de agua, otros	1	1,66
Seis fuentes: botellas, bebederos de agua, macetas, tanque de agua, acequias y otros.	2	3,33
Dos fuentes: llantas y otros.	1	1,66
Tres fuentes: llantas, baldes, macetas	2	3,33
Seis fuentes: llantas, baldes, macetas, charcos, acequias y	1	1,66

---

otros.		
Seis fuentes: llantas, baldes, troncos de árbol, macetas, materiales de construcción, y otros.	1	1,66
Dos fuentes: baldes y lavandería.	1	1,66
Siete fuentes: baldes, troncos de árbol, bebederos de agua, tanques de agua, lavandería, acequias y otros.	5	8,33
Total	60	100%

---

Fuente: Encuesta aplicada a pobladores de San Lorenzo

Autor: Liseth Moreta

El factor de riesgo más predominante según la observación de las investigadoras fue: baldes, tarros y galones que existen en las viviendas de la población, seguida en igual proporción de las botellas, llantas y tanques de agua. Todos los factores de riesgo encontrados son producto de la falta de prevención y cultura sanitaria de la población estudiada. Sin embargo se debe considerar que botellas y baldes son producto de la falta de agua.

## **4.2 Discusión de Resultados:**

En el Ecuador la transmisión del dengue se mantiene de manera endémica durante todo el año y los ciclos epidémicos generalmente coinciden con la temporada de lluvias, donde se dan las condiciones propicias para la explosiva reproducción del *Aedes aegypti* vector de la enfermedad en una serie de recipientes que se encuentran en las viviendas. (48)

En la provincia de Esmeraldas hay muchos casos confirmados de dengue en el año 2013. Por lo que es indispensable mantener la información epidemiológica con el fin de conocer el comportamiento epidemiológico del dengue en la zona. (49) La cifra de infectados de dengue en Esmeraldas durante enero a junio de 2014 sobrepasa los 600, cifra que supera con 150 a todos los casos que se reportaron en el 2013, Julio Valencia, director del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM), dijo que 4 de los 600 casos que han ocurrido en Esmeraldas corresponden a dengue grave, antes denominado hemorrágico. (50)

Existe una campaña de recolección de neumáticos y la mayoría de ellos se hallan al aire libre en el botadero municipal, donde se calcula que hay cerca de 3.000 llantas, esto, dentro del Plan Nacional de Movilización de Neumáticos Usados, que busca erradicar el dengue, al igual que el plan Mi Familia contra el Dengue, del Ministerio de Salud. (50)

En respuesta a las preguntas de investigación se halló que:

**¿Cuáles son las características sociodemográficas de los casos positivos de dengue en la zona en estudio?**

No se hallaron casos positivos de dengue en las 60 casas encuestadas, las características sociodemográficas son favorables en cuestión de condiciones de

vivienda, techo, paredes, suelo, carreteras, debido a que el Barrio Kennedy es un sector con condiciones de vida favorables dentro de San Lorenzo.

**¿Cuáles son las características socio-demográficas de los pobladores y las condiciones eco epidemiológicas de los barrios y/o comunidad con índices aédicos altos?**

Las condiciones ecoepidemiológicas indican que San Lorenzo tiene altos y variados datos climáticos como que hay precipitaciones durante todo el año, hay promedios de 200 mm mensuales, durante los meses de Enero a Junio. En cuanto a la temperatura se presentan temperaturas máximas superiores a 36°C y en algunas temporadas 39°C (51).

Y en cuanto al factor climático, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) para evaluar la relación clima/salud, ha utilizado estudios epidemiológicos basados en datos cronológicos de temperatura y precipitación y de enfermedad/mortalidad en poblaciones delimitadas geográficamente (ciudad, región, país, etc.).

Según la OMS para evaluar el estado de salud de poblaciones, atribuidos a las variaciones meteorológicas a corto plazo, incluyen impactos directos del calor y del frío, disponibilidad de alimentos, impactos de eventos hidrometeorológicos (ciencia de la atmósfera e hidrografía estudia la transferencia de agua y energía entre la superficie y la atmósfera.), enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica, enfermedades transmitidas por vectores, agua, alimentos y zoonosis. (52)

Investigadores del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) y la Escuela Bloomberg de Salud Pública del Hospital Johns Hopkins (ambos en EE UU) han encontrado que la transmisión del

dengue en Puerto Rico depende del clima local y de los cambios a corto plazo en la temperatura y en las precipitaciones. Estudios previos ya habían demostrado que existen relaciones biológicas entre la temperatura, las precipitaciones y la transmisión del dengue. Aunque tal y como explica Michael Johansson, investigador del Centro Nacional del CDC para enfermedades de la rama del dengue en Puerto Rico, "las pruebas científicas de estas relaciones no eran sólidas". (53)

"Este hallazgo sobre cómo el clima local modera la relación entre la temperatura, las precipitaciones y la incidencia del dengue ayuda a explicar las discrepancias previas" afirma Johansson. "También indica que los efectos de los cambios del clima global en la transmisión del dengue son más locales que globales".

El estudio investigó los datos de 20 años procedentes de 77 municipios de Puerto Rico para demostrar cómo el clima local es capaz de alterar los patrones de transmisión de la enfermedad. Los investigadores hallaron que incluso en un área geográfica relativamente pequeña había diferencias en la relación entre el clima y la transmisión del dengue. Así, en la costa suroeste (seca y caliente), las precipitaciones juegan un papel muy importante, mientras que la temperatura ejerce un efecto menor en la transmisión del dengue. En estas áreas secas, la falta de agua limita la reproducción del mosquito. Por el contrario, en las montañas del centro (más frías) la temperatura es más importante que las precipitaciones debido a que las bajas temperaturas retrasan el desarrollo tanto del mosquito como del virus.

El dengue es una enfermedad causada por cualquiera de los cuatro virus estrechamente relacionados (DENV-1, DENV-2, DENV-3, o DENV-4). Los virus del dengue, transmitidos a los humanos por la picadura de un mosquito infectado, son los que están más ampliamente distribuidos y que mayor daño causan. Los virus y el mosquito vector predominante (*Aedes aegypti*) son endémicos en la mayoría de las regiones tropicales y subtropicales del mundo, donde causan epidemias estacionales de magnitud variable. En Puerto Rico se notifican miles de casos de dengue al año así como varias muertes relacionadas con la enfermedad.

Según expertos, la esperada alza de las temperaturas y lluvias por el calentamiento marítimo que comenzó a causar la corriente "El Niño" en julio crearán el caldo de cultivo perfecto para que el dengue vuelva con más fuerza en el verano austral que está por comenzar. En el 2008, se registraron 585.866 casos en el Cono Sur, lo que implica un crecimiento de un 153 por ciento frente al promedio registrado entre 2000 y 2007, según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). (54)

El incremento en la aparición del dengue a lo largo de los años puede estar relacionado con condiciones como urbanizaciones no planificadas, problemas de saneamiento ambiental, alto crecimiento demográfico, falta de control del mosquito vector, además de la mala disposición de neumáticos, desechos plásticos y otros sólidos, que permanecen en el medio ambiente por largos períodos. Por otra parte, las fallas continuas en el suministro de agua potable obliga a las personas a almacenar agua, y que al no tener una adecuada limpieza y protección se convierten en la principal fuente de reproducción de *Ae. aegypti*. (55)

La OMS reconoce la complejidad enmarcada en la ocurrencia de las enfermedades transmitidas por vectores, y bajo este criterio ha realizado diversos estudios considerando la variabilidad del clima, en particular considerando el cambio climático y las respuestas de las enfermedades ante esta situación, en diversas experiencias a nivel de distintas regiones en el mundo, durante los años de la década de 1990; de todo ello se concluye que hay una fuerte relación del comportamiento de las lluvias con casos descritos de enfermedades como malaria, dengue, y mal de Chagas, entre otras. (56)

Parece ser como si la naturaleza, en un alarde de sabiduría, hubiese diseñado minuciosamente a *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* para obtener unos vectores de la enfermedad que prácticamente rozaran la perfección. Hablamos de organismos que en apenas 7 días tras ingerir el virus son aptos para diseminarlo entre la población humana. (57)

En los últimos años, ha surgido la intranquilidad por el aumento de la intensidad, la cantidad de estos eventos y por el cambio climático. Lo cual no impide reconocer que hay condiciones de vida, una importante parte de la vivienda, infraestructura de salud pública y ambientales que ponen la salud de la población en estado de alta vulnerabilidad aun sin al cambio climático. (58)

Estudios recientes han mostrado que factores tales como la temperatura, las precipitaciones y la humedad originan cambios ecológicos que afectan directamente o indirectamente el desarrollo de agentes patógenos, vectores, ciclos evolutivos que determinan finalmente la frecuencia, duración e intensidad los focos infecciosos. Paralelamente, el propio hombre crea condiciones peligrosas a la salud al establecer desfavorables escenarios sanitarios, incorrectos asentamientos o erróneos patrones migratorios, alta densidad de población, contextos socioeconómicos deficientes y servicios de salud carentes de un enfoque preventivo. (59)

Los macro factores de riesgo del dengue son el área geográfica, clima, altitud, densidad poblacional, urbanización no planificada, alta densidad de viviendas, inadecuada disposición de basura, etc. Los micro factores son las características de los huéspedes/sexo, edad, estado inmune, condiciones de salud, ocupación, factores del agente/nivel de viremia, factores del vector/densidad de mosquitos hembras adultos, edad, frecuencia de alimentación, preferencia, y susceptibilidad innata a la infección. (58).

### **¿Cuáles son las características de la vivienda y el peri domicilio?**

No existe un sistema de alcantarillado pluvial y las aguas corren libremente por las calles. Es necesario sin embargo anotar que dadas las condiciones de pluviosidad y la conformación topográficas de la misma, no se producen grandes caudales. Debido a esta razón, el diseño propio de la calzada de adoquín será suficiente para



drenar las aguas lluvias a través de cunetas. En las parroquias rurales las aguas se drenan en suelo natural (15)

Cerca del 41% de la población nacional del Ecuador utiliza agua no potable y el 57% de habitantes, evacua las excretas sin adecuado tratamiento sanitario. El 78% de la población urbana se abastecía de agua potable suministrada por servicios públicos municipales; 1,2 millones de personas de las ciudades utilizaban agua no potable proveniente de diversas fuentes; y los 2,8 millones que viven en pequeños núcleos o dispersos en el medio rural adolecen de igual deficiencia; en consecuencia, su situación era más crítica (en el presente debe haber mejorado gracias a los proyectos de saneamiento rural desarrollados por el Ministerio de Salud en convenio con la Subsecretaría del Saneamiento Ambiental del MIDUVI) (37)

Por lo que considerando esto como un factor de riesgo externo que no se puede controlar es importante combatirlo mediante la capacitación de la población sobre la mejora o disminución de factores de riesgo internos.

Los resultados de la observación arrojaron que: se encuentran cubiertos los servicios básicos, sobretodo de luz y alcantarillado. La mayoría de las viviendas se encuentran sobre carreteras adoquinadas, y empedradas, la disponibilidad del agua es irregular, sin embargo el acceso es por red pública, lo que debería garantizar este recurso indispensable.

### **¿Qué conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue tiene la población en estudio?**

Los conocimientos, actitudes y prácticas se hallaron enfocadas en la falta o ausencia de las mismas. Siendo así que en el estudio se halló que la gran mayoría de quienes dicen tener conocimiento del dengue refieren conocer cuál es la etiología

correcta del dengue y su método de transmisión. Sin embargo, se halló que nadie actúa o participa activamente en las campañas.

Al preguntar sobre el nombre del transmisor muy pocos lo conocen. Visualmente lo reconoce un porcentaje poco significativo, dificultando aún más el problema de la patología. Indicando también la falencia de educación sanitaria.

Cuando en la investigación se le pidió reconocer los síntomas del dengue, se presentó a la población una lista con todos los síntomas que el dengue ocasiona. Sin embargo los más recurrentes fueron la fiebre, el dolor de cabeza, el malestar, puntos rojos, vómito y diarrea. Todos quienes mencionaron conocer del dengue indicaron los síntomas más comunes.

Por lo que se concluye que no hay una adecuada información sobre la patología, su tratamiento, su evolución, su etiología, sus síntomas, su clasificación, etc. Falta llegar a la población con un mayor impacto.

En cuanto a las actitudes y prácticas frente a esta enfermedad se halló diversos casos. Como medida preventiva la mayoría refiere fumigar, usar toldo, evitar las aguas estancadas, y usar repelente. La frecuencia de limpieza de la casa es entre diaria, y cada semana en un poco más de la mitad de la población

### 4.3 Conclusiones:

1. La población investigada Barrio Kennedy en San Lorenzo dejó mucha información valiosa, se dejó plasmada la gran falencia en educación sanitaria. Ctcuando se habló de número de personas por familia, se encontró la mayoría de familias pequeñas, sin embargo si hay familias numerosas, los servicios básicos son cubiertos en la mayoría de casos a excepción de la regularidad y disponibilidad de agua, haciéndose un punto crítico en esta población.
2. La población tiene un conocimiento básico, y un gran porcentaje desconoce sobre el dengue. No se encontró casos de dengue en esta población. Y de ellos el 26% no conoce nada de la patología, haciéndose un grupo muy vulnerable. Se concluye que a pesar de conocer sobre el dengue aunque en poca dimensión, y no en todos los sujetos de investigación; y conocer sobre sus formas de prevención; la buena actitud frente a la promoción de cultura de prevención y la eliminación de los factores de riesgo prevenibles no existe. Haciéndose imperiosa la necesidad de la intervención del personal de salud, como en este caso es el poster científico de la investigación
3. Las actitudes de la población frente a las campañas de prevención y promoción del dengue son muy desfavorables, los pobladores del barrio Kenedy no conocen, y si conocen, no participan activamente, buscando que se involucren a ellos mismos para erradicar este vector que es causa de latas tasas de morbi mortalidad. Sin embargo según los investigadores hay poca colaboración es más un problema de la comunidad que la falta de cobertura del MSP.
4. Se tomó en cuenta las condiciones ecológicas y propias del sitio investigado como del clima y de la infraestructura de viviendas y vías, se identificó como factores de riesgo en el dengue: la temperatura promedio que es de 36° C y si con esto se aumenta a esto los focos de transmisión identificados como la

falta de limpieza en casa constante, las llantas, botes/barcas, maceta y botellas. Los factores de riesgo altos prevenibles para la proliferación del mosquito del dengue.

5. Se evidencia buenas prácticas en cuanto a la fumigación constante, el evitar aguas estancadas, usar toldo, usar repelente. Sin embargo al verificar con la información con la observación peridomiciliaria que se realizó mediante la inspección de las viviendas de las personas encuestadas se halló que aún no existe el adecuado control de medidas preventivas e higiénicas.

#### **4.4 Recomendaciones**

1. El subcentro conjuntamente con los técnicos en atención primaria de salud que son aquellos que tienen mayor acogida de los moradores y deben realizar campañas de prevención educación para evitar la incidencia de la patología y que los moradores del barrio tengan conocimiento primordial de lo que es el dengue y como prevenirlo.
2. Educar a sus habitantes en las formas de conservación del agua de consumo; ya que una falencia detectada es la irregularidad del agua, pese a ser un barrio urbano el que se estudió. También sobre la basura que debe ser recogida a diario y de ser posible clasificada.
3. Promover a la población la imperiosa necesidad de identificar y erradicar al mosquito causante del dengue, inclusive mediante el uso de campañas vía online, por redes sociales que permitan llegar más a la población sobretodo joven para ampliar la cobertura.
4. El poster científico que se presenta debe ser difundido.

5. Se debe promover el seguimiento de cada caso positivo porque debido a que no hay una base de datos a gran escala no se conoce a ciencia cierta los casos y las recaídas de la patología en el núcleo familiar.

## ANEXOS



Las personas del sub centro y TAPS que nos ayudaron.



Encuestando a los habitantes del barrio Kennedy



Techo y piso en mal estado.



Identificación del zancudo transmisor del dengue.



Agua estancada.



Casa en mal estado higiénico.





Agua estancada



Recipientes en espera de recolector de agua



Lugar en mal estado.



Agua estancada



Agua estancada niños jugando.



Casa de madera.



Casa sin aseo de sus alrededores.

# COMPORTAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL DENGUE EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS ECO EPIDEMIOLÓGICAS, CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS FAMILIARES EN EL BARRIO KENEDY DEL CANTÓN SAN LORENZO, PERÍODO 2014

## Objetivo general

Identificar el comportamiento y distribución del dengue en relación con las características eco epidemiológicas, conocimientos, actitudes y prácticas familiares en el barrio Kennedy del cantón San Lorenzo, período 2014

## Objetivos específicos

- Determinar las características sociodemográficas de los en la zona de estudio.
- Observar las características de la vivienda y peri domicilio.
- Identificar conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue en la población en estudio.
- Identificar las condiciones ecoepidemiológicas del barrio.
- Elaborar un poster científico, sobre la investigación realizada.

**Tipo de investigación:** Observacional, de campo. La investigación fue de tipo descriptiva ya que describió conocimientos, actitudes y prácticas de las personas en cuanto al dengue y su prevención, de tipo cuali- cuantitativa. El diseño de esta investigación fue descriptivo transversal ya que se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único, con el propósito de describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

**Población:** Sujetos de investigación pertenecientes al Barrio Kennedy, que hayan o no, sido diagnosticados con dengue.

**Instrumentos:** Se aplicó la técnica de la encuesta siendo nuestro instrumento un cuestionario con ocho ítems de 43 preguntas y mixto, es decir que consta de preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple. Este cuestionario fue aplicado a la población situada en los barrios con índices aédicos altos, tomando en cuenta a pacientes con diagnóstico positivo de dengue y quienes no la hayan tenido pero que pertenezcan al Barrio Kennedy.

Al igual que se puso en práctica la observación directa siendo nuestro instrumento una guía de observación, para la recolección de información muy importante y consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiestas de la población en estudio.

## Resultados

FUENTES DE CONTAMINACIÓN	Frec.	Porc.
Ses fuentes: vasos plásticos, llantas, troncos de árbol, lavandería, acropayas, otros.	20	33,33
Una fuente: tanque de agua	9	15
Tres fuentes: tanques de agua, lavandería y materiales de construcción	2	3,33
Dos fuentes: macetas y botellas	3	5
Cinco fuentes: vasos plásticos, troncos de árbol, charcos, lavandería, otros.	4	6,66
Tres fuentes: botellas, lavandería y otros.	3	5
Cinco fuentes: botellas, llantas, baldes, macetas y otros.	2	3,33
Cinco fuentes: botellas, llantas, troncos de árbol, bebederos, materiales de construcción	1	1,66
Cinco fuentes: botellas, baldes, macetas, tanque de agua, otros.	1	1,66
Cuatro fuentes: botellas, baldes, lavandería y otros.	1	1,66
Cinco fuentes: botellas, baldes, troncos de árbol, tanques de agua, otros.	1	1,66
Ses fuentes: botellas, bebederos de agua, macetas, tanque de agua, acropayas y otros.	2	3,33
Dos fuentes: llantas y otros.	1	1,66
Tres fuentes: llantas, baldes, macetas	2	3,33
Ses fuentes: llantas, baldes, macetas, charcos, acropayas y otros.	1	1,66
Ses fuentes: llantas, baldes, troncos de árbol, macetas.	1	1,66

DISPONIBILIDAD DE AGUA PARA EL CONSUMO							
Agua con							
Abastecimiento	Carro repartidor	bomba	Red pública	Total	Nº	%	
Irregular	4	6,66	2	3,33	48	80	90%
Permanente	2	3,33	0	0	4	6,66	10%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>10%</b>	<b>2</b>	<b>3,33</b>	<b>52</b>	<b>86,66</b>	<b>100%</b>

FRECUCENCIA DE LIMPIAR LOS ALREDEDORES DE LA CASA			Frec	Porc
cada 2-6 meses			6	10,00%
cada mes			12	20,00%
cada semana			22	36,67%
cada dos semanas			2	3,33%
Nunca			2	3,33%
todos los días			16	26,67%
<b>Total</b>			<b>60</b>	<b>100,00</b>

CONOCIMIENTO DE COMO SE TRANSMITE		Frec.	Porc.
No conoce		16	28,57%
picadura de mosquito		26	46,43%
picadura de zancado		12	21,43%
por beber agua		2	3,57%
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100,00%</b>

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los casos positivos de dengue en la zona de estudio?

No se hallaron casos positivos de dengue en las 60 casas encuestadas, las características sociodemográficas son favorables en cuestión de condiciones de vivienda, techo, paredes, suelo, caminos, debido a que el Barrio Kennedy es un sector con condiciones de vida favorables dentro de San Lorenzo.

¿Cuáles son las características socio-demográficas de los pobladores y las condiciones epidemiológicas de los barrios y/o comunidad con índices aédicos altos?

Las características socio-demográficas indican que San Lorenzo tiene altos y variados datos demográficos como las precipitaciones durante todo el año, hay promedios de 200 mm mensuales, durante los meses de Enero a Junio. En cuanto a la temperatura se presentan temperaturas máximas superiores a 36°C y en algunas temporadas 39°C.

¿Cuáles son las características de la vivienda y el peri domicilio?

Cerca del 70% de la población nacional del Ecuador utiliza agua no potable y el 57% de habitantes, evacúan sus excretas sin adecuado tratamiento sanitario. El 78% de la población urbana se abastece de agua potable suministrada por servicios públicos municipales; 1,2 millones de personas de las ciudades utilizaban agua no potable proveniente de diversas fuentes; y los 2,8 millones que viven en pequeños núcleos o dispersos en el medio rural adolecen de igual o de peor situación que la su situación era más crítica (en el presente debe haber mejorado gracias a los proyectos de saneamiento rural desarrollados por el Ministerio de Salud en convenio con la Subsecretaría del Saneamiento Ambiental del MIDUVI).

Por lo que consideramos esto como un factor de riesgo externo que no se puede controlar es importante combatirlo mediante la capacitación de la población sobre la mejora o disminución de factores de riesgo internos. Los resultados de la observación arrojaron que: se encuentran cubiertos los servicios básicos, sobretodo de luz y alcantarillado. La mayoría de las viviendas se encuentran sobre carreteras adecuadas, y empedradas, la disponibilidad del agua es irregular, sin embargo el acceso es por red pública, lo que debería garantizar este recurso indispensable.

¿Qué conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue tiene la población en estudio?

Los conocimientos, actitudes y prácticas se hallaron enfocadas en la falta o ausencia de las mismas. Siendo así que en el estudio se halló que la gran mayoría de quienes dicen tener conocimiento del dengue refieren conocer cuál es la etiología correcta del dengue y su método de transmisión. Sin embargo, se halló que nadie actúa o participa activamente en las campañas.

Cuando en la investigación se le pidió reconocer los síntomas del dengue, se presentó a la población una lista con todos los síntomas que el dengue ocasiona. Sin embargo los más recurrentes fueron la fiebre, el dolor de cabeza, el malestar, puntos rojos, vómito y diarrea. Todos quienes mencionaron conocer del dengue indicaron los síntomas más comunes. Por lo que se concluye que no hay una adecuada información sobre la patología, su tratamiento, su evolución, su etiología, sus síntomas, su clasificación, etc. Falta llegar a la población con un mayor impacto.

En cuanto a las actitudes y prácticas frente a esta enfermedad se halló diversos casos. Como medida preventiva la mayoría refiere fumigar, usar toldo, evitar las aguas estancadas, y usar repelente. La frecuencia de limpieza de la casa es entre diaria, y cada semana en un poco más de la mitad de la población.

## Referencias Bibliográficas

- Organización Mundial de la Salud. OMS. [Online].; 2014 [cited 2014 julio 06. Available from: <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2014/vector-borne-diseases/es/>.
- Rodríguez-Morales AJ. Ecoepidemiología y epidemiología satelital: nuevas herramientas en el manejo de problemas en salud pública. [Online].; 2005 [cited 2014 julio 06. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000100009&script=sci_arttext).
- Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2014 [cited 2014 06 03. Available from: <http://www.who.int/topics/dengue/es/>.
- Organización Panamericana de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. [Online].; 2014 [cited 2014 Mayo 03. Available from: <http://www.paho.org>.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Dengue boletín epidemiológico N° 46. Quito.; 2013.

## Conclusiones

- La población investigada dejó mucha información valiosa, se dejó plasmada la gran falencia en educación sanitaria. Se encontró la mayoría de familias pequeñas, sin embargo sí hay familias numerosas, los servicios básicos son cubiertos en la mayoría de casos a excepción de la regularidad y disponibilidad de agua, haciéndose un punto crítico en esta población.
- La población tiene un conocimiento básico, y un gran porcentaje desconoce sobre el dengue. No se encontró casos de dengue en esta población. Y de ellos el 26% no conoce nada de la patología, haciéndose un grupo muy vulnerable. A pesar de conocer sobre el dengue aunque en poca dimensión, y no en todos los sujetos de investigación; y conocer sobre sus formas de prevención; la buena actitud frente a la promoción de cultura de prevención y la eliminación de los factores de riesgo prevenibles no existe. Haciéndose imperiosa la necesidad de la intervención del personal de salud, como en este caso es el poster científico de la investigación.
- Las actitudes de la población frente a las campañas de prevención y promoción del dengue son muy desfavorables, los pobladores del barrio Kennedy no conocen, y si conocen, no participan activamente, buscando que se involucren a ellos mismos para erradicar este vector que es causa de altas tasas de morbi mortalidad.
- Se tomó en cuenta las condiciones ecológicas y propias del sitio investigado como del clima y de la infraestructura de viviendas y vías, se identificó como factores de riesgo en el dengue: la temperatura promedio que es de 36°C y si con esto se aumenta a esto los focos de transmisión identificados como la falta de limpieza en casa constante, las llantas, botes/barras, maceta y botellas. Los factores de riesgo altos prevenibles para la proliferación del mosquito del dengue.
- Se evidencia buenas prácticas en cuanto a la fumigación constante, el evitar aguas estancadas, usar toldo, usar repelente. Sin embargo al verificar con la información con la observación peridomiciliar que se realizó mediante la inspección de las viviendas de las personas encuestadas se halló que aún no existe el adecuado control de medidas preventivas e higiénicas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. OMS. [Online].; 2014 [cited 2014 julio 06. Available from: <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2014/vector-borne-diseases/es/>.
2. Rodríguez-Morales AJ. Ecoepidemiología y epidemiología satelital: nuevas herramientas en el manejo de problemas en salud pública. [Online].; 2005 [cited 2014 julio 06. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000100009&script=sci_arttext).
3. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2014 [cited 2014 06 03. Available from: <http://www.who.int/topics/dengue/es/>.
4. Organización Panamericana de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. [Online].; 2014 [cited 2014 Mayo 03. Available from: <http://www.paho.org>.
5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Dengue boletín epidemiológico N° 46. Quito.; 2013.
6. Ministerio de Salud Pública. Indices de dengue en el Cantón San Lorenzo. Esmeraldas.; 2013.
7. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Ministerio de Salud Pública. [Online].; 2013 [cited 2014 06 03. Available from: <http://www.msp.gob.ec>.
8. Guerrant R, Walker D, Weller P. Enfermedades infecciosas tropicales España: Edide S.L.; 2002.
9. Fernández C, Manzur J. Enfermedades infecciosas dengue. Guía para el equipo de salud Argentina: (3ra. edición) ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea); 2013.
10. Ministerio de Salud Pública. Boletín Epidemiológico N° 9 de la situación de dengue en el ECUADOR. 2013 MARZO 02.
11. Rodríguez O, Cielo A, Espindola A, Castañeda A. Archivo Médico de Camagüey. [Online].; 2010 [cited 2014 10 11. Available from: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025->

[02552010000300014&script=sci\\_arttext.](#)

12. Ministerio de salud pública. Boletín epidemiológico No. 9 de la situación de Dengue en el Ecuador 2013. [Online].; 2013 [cited 2014 09 20. Available from: [www.salud.gob.ec/tag/dengue-ecuador/](http://www.salud.gob.ec/tag/dengue-ecuador/).
13. Organización Mundial de la Salud. OMS. [Online].; 2014 [cited 2014 Junio 18. Available from: <http://www.who.int>.
14. Ministerio del Ambiente COPADE. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA FAJA COSTERA DEL CANTON SAN LORENZO DEL PAILON, PROVINCIA DE ESMERALDAS. [Online].; 2010 [cited 2015 01 20. Available from: [http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/geovanna/Planes%20de%20ordenamiento%20de%20Municipios%20Costeros%20Cant%C3%B3n%20San%20Lorenzo\\_0.pdf](http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/geovanna/Planes%20de%20ordenamiento%20de%20Municipios%20Costeros%20Cant%C3%B3n%20San%20Lorenzo_0.pdf).
15. Municipio de San Lorenzo. PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN SAN LORENZO DEL PAILÓN. [Online].; 2012 [cited 2015 01 23. Available from: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:1S7DN72aitUJ:app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PDOT/ZONA1/NIVEL\\_DEL\\_PDOT\\_CANTONAL/ESMERALDAS/SAN\\_LORENZO/INFORMACION\\_GAD/SAN%2520LORENZO/PDOT%2520SAN%2520LORENZO%2520DEFINITIVO%2520-%2520copia.docx+%&cd=1&hl=e](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:1S7DN72aitUJ:app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PDOT/ZONA1/NIVEL_DEL_PDOT_CANTONAL/ESMERALDAS/SAN_LORENZO/INFORMACION_GAD/SAN%2520LORENZO/PDOT%2520SAN%2520LORENZO%2520DEFINITIVO%2520-%2520copia.docx+%&cd=1&hl=e).
16. Diario el Universo. OMS: El dengue es la enfermedad tropical más expandida en el mundo. [Online].; 2013 [cited 2014 07 10. Available from: <http://www.eluniverso.com/2013/01/16/1/1384/oms-dengue-enfermedad-tropical-mas-expandida-mundo.html>.
17. Programa de las Naciones Unidas. Los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio para 2015. Ecuador.; 2014.
18. Ministerio de salud Pública. Ecuador ama la vida. [Online].; 2013. Available from: <http://www.salud.gob.ec/estrategia-nacional-de-control-del-dengue/>.

19. Scielo. Scielo. [Online].; 2011 [cited 2014 07 10. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252011000300009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000300009).
20. Salud. Boletín epidemiológico. [Online].; 2013 [cited 2014 07 09. Available from: <http://www.salud.gob.ec/boletin-epidemiologico-del-dengue-en-el-ecuador/>.
21. Castro J. Vigilancia epidemiológica. [Online].; 2010 [cited 2014 07 10. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/663/3/T-UCSG-PRE-MED-79.pdf>.
22. Ministerio de salud de Colombia. Dengue. <http://epi.minsal.cl/epi/html/enfer/Dengue.htm> ed.; s/f.
23. Alvarez Ariza .  
DENGUE CLASICO Y HEMORRAGICO EN LA POBLACION DE .  
[Online].; 2010. Available from: <http://digi.usac.edu.gt/sitios/encuentro2010/uploads/encuentro2010/3Enfermedades%20transmitidas%20por%20vectores/dengue.pdf>.
24. MAURIN JUAN PABLO CMG. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA. [Online]. Available from: <http://www.alfinal.com/Salud/dengueinvestig.php>.
25. Aires MdSB. Evolución del dengue en América Latina. [Online]. Available from: <http://www.msal.gov.ar/dengue/index.php/institucional/evolucion-del-dengue-en-america-latina>.
26. Argentina Md. Plan Nacional para Prevención y Control del dengue y Fiebre Amarilla. [Online]. Available from: [http://www.msal.gov.ar/dengue/images/stories/pdf/boton-institucional/plan-nacional-control-prevencion-dengue/plan\\_nacional%20prevencion\\_control\\_dengue\\_f\\_amarilla.pdf](http://www.msal.gov.ar/dengue/images/stories/pdf/boton-institucional/plan-nacional-control-prevencion-dengue/plan_nacional%20prevencion_control_dengue_f_amarilla.pdf).
27. Oficina regional para las Américas OMS - OPS. Últimos adelantos técnicos en la prevención y el control del dengue en la Región de las Américas. Washington.; 2014.



28. Organización Mundial de la salud. Chikungunya. [Online].; 2014 [cited 2015 03 20]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/es/>.
29. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Ecuador en alerta para prevenir el contagio de la fiebre del virus chikungunya. [Online].; 2015 [cited 2015 04 13]. Available from: <http://www.salud.gob.ec/ecuador-en-alerta-para-prevenir-el-contagio-de-la-fiebre-del-virus-chikungunya-3/>.
30. Congreso Nacional del Ecuador. Constitución de la república del Ecuador Quito: El universo; 2008.
31. Rice FP. Estudio Observacional. [Online].; 2014 [cited 2014 07 10]. Available from: [http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio\\_observacional](http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_observacional).
32. Perez F. Investigación de campo. [Online].; 2011 [cited 2014 07 10]. Available from: <http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/HT4a.html>.
33. Rice FP. Estudio transversal. [Online].; 2014 [cited 2014 07 10]. Available from: [http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio\\_transversal](http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_transversal).
34. Banco Mundial. La AIF en acción. Servicios de energía para reducir la pobreza y promover el crecimiento. [Online].; 2009 [cited 2015 02 11]. Available from: <http://siteresources.worldbank.org/EXTIDASPANISH/Resources/IDA-Energy-ES.pdf>.
35. CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN, MÉXICO. Disponibilidad de servicios básicos tradicionales: energía eléctrica, agua y drenaje. [Online].; 2013. Available from: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo\\_4\\_Disponibilidad\\_de\\_servicios\\_basicos\\_tradicionales\\_energia\\_electrica\\_agua\\_y\\_drenaje](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo_4_Disponibilidad_de_servicios_basicos_tradicionales_energia_electrica_agua_y_drenaje).
36. CEPAL. Diagnóstico de la Estadística del Agua en Ecuador. [Online].; 2012 [cited 2015 02 28]. Available from: <http://aplicaciones.senagua.gob.ec/servicios/descargas/archivos/download/Diagnostico%20de%20las%20Estadisticas%20del%20Agua%20Producto%20IIIc%202012-2.pdf>.
37. Matamoros J, Sandoya F. “ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS DE CADA PROVINCIA A

- NIVEL NACIONAL. [Online].; 2000. Available from: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/2190/1/4284.pdf>.
38. El telégrafo.com. Carencia de servicios básicos agudiza la transmisión de dengue. [Online].; 2014. Available from: <http://www.telegrafo.com.ec/sociedad/item/carencia-de-servicios-basicos-agudiza-la-transmision-de-dengue.html>.
39. OPS / OMS Oficina Regional para las Américas. Los casos de dengue en las Américas se quintuplicaron en diez años, según nuevos datos de la OPS/OMS. [Online].; 2014. Available from: [http://www.paho.org/arg%20/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1328:los-casos-de-dengue-en-las-americas-se-quintuplicaron-en-diez-anos-segun-nuevos-datos-de-la-opsoms&catid=332:arg.02-prevencion-y-control-de-enfermedades&Itemid=226](http://www.paho.org/arg%20/index.php?option=com_content&view=article&id=1328:los-casos-de-dengue-en-las-americas-se-quintuplicaron-en-diez-anos-segun-nuevos-datos-de-la-opsoms&catid=332:arg.02-prevencion-y-control-de-enfermedades&Itemid=226).
40. Rodríguez R. Estrategias para el control del dengue y del Aedes aegypti en las Américas. [Online].; 2002. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602002000300004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602002000300004&script=sci_arttext).
41. Gobierno Autónomo de Esmeraldas. Diagnóstico Rural del cantón Esmeraldas. 2011. [Online].; 2011 [cited 2015 03 12]. Available from: <http://www.gadm esmeraldas.gob.ec/alcaldia/images/stories/2013/descargas/Diagnostico%20rural%202011.pdf>.
42. Agencia Pública de Noticias del Ecuador y SurAmérica Los Andes. Minga nacional busca prevenir el dengue ante el inicio del año lectivo en la región Costa. [Online].; 2013. Available from: <http://www.andes.info.ec/es/sociedad/minga-nacional-busca-prevenir-dengue-ante-inicio-ano-lectivo-region-costa.html>.
43. Chuc S, Hurtado M, Schilmann A, Riojas H, Rangel H, Gonzáles M. Condiciones locales de vulnerabilidad asociadas con dengue en dos comunidades de Morelos. [Online].; 2013. Available from: <http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=002805>.

44. Cárdenas E. Factores de riesgo que predisponen a contraer dengue en los pobladores del Asentamiento Humano San Francisco de la Red de Salud Vi Tupac Amaru 2007. [Online].; 2008. Available from: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/490/1/cardenas\\_oe.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/490/1/cardenas_oe.pdf).
45. Ministerio de Salud de Argentina. Sin mosquitos no hay dengue ni chikunguña. [Online].; 2014. Available from: <http://www.msal.gov.ar/dengue/index.php/info-ciudadanos/medidas-preventivas>.
46. Alcaldía de Guayaquil. Alcaldía de Guayaquil realiza con éxito la XXIII campaña de Fumigación en sectores vulnerables de la ciudad. [Online].; 2014 [cited 2015 04 11. Available from: <http://guayaquil.gob.ec/content/alcald%C3%ADa-de-guayaquil-realiza-con-%C3%A9xito-la-xxiii-campa%C3%B1a-de-fumigaci%C3%B3n-en-sectores-0>.
47. Figueroa D. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y SALUD. [Online].; 2002 [cited 2015 03 20. Available from: [http://www.respyn.uanl.mx/iii/2/ensayos/participacion\\_salud.html](http://www.respyn.uanl.mx/iii/2/ensayos/participacion_salud.html).
48. MSP del Ecuador. Boletín epidemiológico No. 39 de la situación de Dengue en el Ecuador 2013. [Online].; 2013 [cited 2015 04 01. Available from: <http://www.salud.gob.ec/boletin-epidemiologico-no-39-de-la-situacion-de-dengue-en-el-ecuador-2013/>.
49. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Boletín epidemiológico 38. [Online].; 2013 [cited 2015 02 01. Available from: <http://www.salud.gob.ec/boletin-epidemiologico-no-38-de-la-situacion-de-dengue-ecuador-2013/>.
50. Diario el Universo. Dengue en Esmeraldas con más de 600 casos. [Online].; 2014 [cited 2015 02 20. Available from: <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/07/09/nota/3207666/dengue-esmeraldas-mas-600-casos>.
51. Galvez H, Regalado J. Características de las precipitaciones, temperatura y vientos en la costa ecuatoriana. ; 2007.
52. Unidas N. La economía del cambio Climatico en Centroamrica. [Online].; 2012

- [cited 2015 Enero 4. Available from: [http://www.cepal.org/mexico/cambioclimatico/documentos/ENFERMEDADES\\_BAJA.pdf](http://www.cepal.org/mexico/cambioclimatico/documentos/ENFERMEDADES_BAJA.pdf).
53. OIE.es. El clima local influye en la transmisión del dengue. [Online].; 2009. Available from: <http://www.oei.es/cienciayuniversidad/spip.php?article75>.
54. REUTERS.COM. "El Niño" puede disparar el dengue en el Cono Sur. [Online].; 2009. Available from: <http://Ita.reuters.com/article/idLTASIE5BH0J320091218>.
55. Rubio Y, Perez L, Infante M, al e, Comach G, Ludmel M. Influencia de las variables climáticas en la casuística de dengue y la abundancia de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) en Maracay, Venezuela. Scielo. 2011 Diciembre ; 51(2).
56. Sáez V, Martínez J, Rubio Y, Delgado L. Evaluación semanal de la relación malaria, precipitación y temperatura del aire en la Península de Paria, estado Sucre, Venezuela. BOLETÍN DE MALARIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL. 2007 Agosto-Diciembre; XLVII(2).
57. Bueno R, Jiménez R. ¿Pueden la malaria y el dengue reaparecer en España? Gaceta Sanitaria. 2010 Julio-Agosto ; 24(4).
58. Lennox J OJRHOMea, MG. CEPAL MÉXICO. [Online].; 2012 [cited 2014 Enero 10. Available from: [http://www.cepal.org/mexico/cambioclimatico/documentos/ENFERMEDADES\\_BAJA.pdf](http://www.cepal.org/mexico/cambioclimatico/documentos/ENFERMEDADES_BAJA.pdf).
59. A. P. Variabilidad y cambios climáticos. Impacto sobre algunas enfermedades infecciosas. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2011 Julio- Septiembre; 20(3).
60. J. Canela Soler y X CP. Estudios de Cohorte. [Online].; 2011 [cited 2014 07 10. Available from: <http://lbe.uab.es/vm/sp/materiales/bloque-4/Guardia-Rodes/cohortes-Guardia-Rodes.pdf>.
61. Polanco A. Estudio de caso prospectivo. [Online].; 2010 [cited 2014 07 10. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos5/retropros/retropros.shtml#pro#ixzz38RFa1oDZ>.

62. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. In Carta de Ottawa; 2000; Ontario: K. Duncan & L. Maceiras. p. 4.
63. Ministerio de Salud Pública. Boletín epidemiológico No. 9 de la situación de Dengue en el Ecuador 2013. 2013 Marzo 04..
64. OMS. OMS. [Online].; 2014. Available from: <http://www.who.int/topics/dengue/es/>.