



*Maestría en*

# **SALUD PÚBLICA**

Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Salud Pública

**AUTOR:** Lcdo. Paúl Andrés Quinatoa Tutillo

**TUTOR:** Dr. Jorge Bejarano Jaramillo

Conocimiento, actitudes y practicas relacionados a la prevalencia de enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti* en el año 2022 en la ciudad de Manta - Ecuador.

## Certificación de autoría del trabajo de titulación

Yo, Paúl Andrés Quinatoa Tutillo, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación denominado **“Conocimiento, actitudes y practicas relacionados a la prevalencia de enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti*, en el año 2022 en la ciudad de Manta – Ecuador”**, es de mi autoría y de mi exclusiva responsabilidad académica y legal; y que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional. En su elaboración, se han citado las fuentes y se han respetado las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

*Firma*

Paúl Andrés Quinatoa Tutillo  
C. I.: 1720038924  
Correo electrónico: [quinatoa.paul@gmail.com](mailto:quinatoa.paul@gmail.com)

Yo, Jorge Bejarano Jaramillo, declaro que he tutorizado el trabajo de titulación denominado **“Conocimiento, actitudes y practicas relacionados a la prevalencia de enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti* en el año 2022 en la ciudad de Manta – Ecuador”**, del maestrante, quien es autor exclusivo de la presente investigación, que es original y auténtica.

*Firma*

Tutor del trabajo de titulación  
Dr. Jorge Bejarano Jaramillo

## **Autorización de derechos de propiedad intelectual**

Yo, Paúl Andrés Quinatoa Tutillo, en calidad de autor/a del trabajo de titulación denominado **Conocimiento, actitudes y practicas relacionados a la prevalencia de enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti* en el año 2022 en la ciudad de Manta – Ecuador**, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que abarca esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor me corresponden, según lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento en Ecuador.

D. M. de Quito, 14 de septiembre de 2022

Paúl Andrés Quinatoa Tutillo  
C. I.: 1720038924  
Correo electrónico: [quinatoa.paul@gmail.com](mailto:quinatoa.paul@gmail.com)

## **Dedicatoria**

A Dios por haberme permitido compartir nuevas experiencias y ser una guía en mi desarrollo profesional. A mi familia y amigos por ser siempre un apoyo incondicional en cada momento y ser una compañía en momentos difíciles.

## **Agradecimientos**

A Dios por haberme brindado toda la sabiduría la elaboración de este trabajo y a mi familia por ser un apoyo incondicional en todo el proceso realizado. Al personal del Centro de Referencia Nacional de Vectores quienes con su guía y observaciones permitieron realizar la programación de actividades de este trabajo de investigación, en especial al Diego Morales quien contribuyo en la gestión, apoyo y experticia. A los docentes y estudiantes de tercer semestre de medicina de la ULEAM por su apoyo logístico en la fase de toma de datos. A mis colegas de maestría, Patricio, Silvia y Kathy, los cuales con su compañía, amistad, cariño, carisma y conocimientos motivaron a realizar este trabajo, además de ser un apoyo fundamental en el camino universitario. Finalmente, a mis amigos y personas especiales, quienes brindaron su apoyo sentimental y fueron motivación en momentos difíciles

## Índice

Resumen.....	1
Abstract.....	3
1. Introducción.....	5
2. Justificación.....	7
3. Problema.....	9
3.1 Planteamiento del problema.....	9
3.2 Formulación del problema.....	11
3.3 Sistematización del problema.....	11
4. Objetivos.....	12
4.1 Objetivo general.....	12
4.2 Objetivos específicos.....	12
5. Marco teórico y conceptual.....	13
6. Metodología y diseño de la investigación.....	25
6.1 Tipo de estudio.....	25
6.2 Área de estudio.....	25
6.3 Universo.....	25
6.4 Muestra.....	25
6.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
6.6 Plan de tabulación y análisis.....	28
6.7 Procedimiento.....	29
7. Resultados.....	30
8. Discusión.....	44
9. Conclusiones.....	51
10. Recomendaciones.....	53
11. Bibliografía.....	54
12. Anexos.....	65

## Índice de cuadros

Cuadro N 1. Operacionalización de variables.....	26
Cuadro N 2. Características sociodemográficas de la localidad Cuba Libre - Manta .....	32
Cuadro N 3. Análisis de variables de conocimientos obtenidas en la localidad de Cuba Libre – Manta .....	35
Cuadro N 4. Análisis de variables de actitudes obtenidas en la localidad de Cuba Libre – Manta .....	39
Cuadro N 5. Análisis de variables de prácticas obtenidas en la localidad de Cuba Libre – Manta .....	41
Cuadro N 6. Factores asociados para un una buena CAP.....	43

## Índice de gráficos

Gráfico N 1. Grupos etarios encuestado en el barrio Cuba Libre - Manta .....	30
Gráfico N 2. Porcentaje del nivel de educación presente en la localidad de Cuba Libre .....	30
Gráfico N 3. Porcentaje del tipo de almacenamiento de agua realizado por la población en la localidad de Cuba Libre .....	31
Gráfico N 4. Porcentaje de conocimiento sobre medidas de prevención para las enfermedades arbovirales identificadas en la localidad de Cuba Libre .....	34
Gráfico N 5. Porcentaje de síntomas de dengue identificados por la población de Cuba Libre .....	35
Gráfico N 6. Porcentajes de la identificación de actores responsables para la prevención de enfermedades arbovirales en la localidad de Cuba Libre .....	37
Gráfico N 7. Porcentajes de la percepción de la población de Cuba Libre sobre información de la transmisión de arbovirosis.....	38
Gráfico N 8. Porcentaje de prácticas realizadas por la población de Cuba Libre para protegerse de las enfermedades arbovirales.....	40



## Resumen

En el Ecuador, las arbovirosis como el dengue, representan un grave problema de salud pública afectando principalmente a poblaciones de bajos recursos en áreas tropicales y subtropicales. Estas enfermedades se han relacionado directamente con varios determinantes sociales de la salud como la urbanización no planificada, factores medioambientales, movilidad humana, déficit en los sistemas de saneamiento y otros factores socioeconómicos. La participación comunitaria es otro componente fundamental para la realización de estrategias de prevención y control sostenibles. El análisis de variables de los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP), han contribuido ampliamente a identificar debilidades que pueden presentar las poblaciones locales. El objetivo de este estudio fue identificar las variables CAP y analizar su relación con los factores socioeconómicos que influyen con la incidencia de casos de arbovirosis en la localidad de Cuba Libre, en el cantón Manta. Se realizó un estudio descriptivo transversal, mediante la aplicación de una encuesta socioeconómica y de variables CAP, sobre las enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes aegypti*, en una población de 18 a 85 años. Las variables CAP fueron clasificadas como altas y bajas, de acuerdo al número de respuestas proporcionadas por los participantes y estas fueron relacionadas con las variables socioeconómicas, mediante una regresión logística multivariable. Se realizaron 3684 encuestas y se identificó que la población tenía altos niveles de conocimientos (76,4%), actitudes (83,5%) y prácticas (89,3%). Algunos criterios como el uso de insecticida en la práctica de prevención de enfermedades, la actitud de búsqueda de medicamentos en farmacia como tratamiento efectivo de las arbovirosis y el reconocimiento de fiebre y dolor de cabeza como principales síntomas de dengue, fueron los más representativos. Se encontró una correlación entre el género y el nivel de educación para el desarrollo de buenas actitudes y conocimientos sobre las enfermedades arbovirales ( $p < 0,05$ ). Las prácticas se correlacionaron significativamente ( $p < 0,05$ ) con el género y la edad. En

conclusión, la localidad de Cuba Libre presentó altos niveles de conocimientos, actitudes y prácticas, con criterios específicos, como el uso exclusivo de insecticidas en actividades de control de mosquitos y la identificación de fiebre como síntoma principal de las arbovirosis. Aspectos que deben ser modificados para mejorar las perspectivas sociales y reducir la incidencia de enfermedades en esta localidad. En base a los resultados de las encuestas CAP, es como se deberían orientar las estrategias de prevención, promoción y educación; además de promover la participación comunitaria en actividades de prevención de enfermedades, educación para fortalecer la identificación de signos y síntomas, y el involucramiento interinstitucional que reduzcan otros determinantes de la salud, como la provisión continua de agua entre otros factores.

## Abstract

In Ecuador, arboviruses such as dengue represent a serious public health problem, mainly affecting low-income populations in tropical and subtropical areas. These diseases have been directly related to several social determinants of health such as unplanned urbanization, environmental factors, human mobility, deficits in sanitation systems and other socioeconomic factors. Community participation is another essential component for carrying out sustainable prevention and control strategies. The analysis of variables of knowledge, attitudes and practices (KAP), have contributed extensively to identify weaknesses that local populations may present. The objective of this study was to identify the KAP variables and analyze their relationship with the socioeconomic factors that influence the incidence of arbovirus cases in the town of Cuba Libre, in the Manta canton. A cross-sectional descriptive study was carried out, through the application of a socioeconomic survey and KAP variables, on diseases transmitted by the *Aedes aegypti* mosquito, in a population aged 18 to 85 years. The KAP variables were classified as high and low, according to the number of responses provided by the participants and these were related to the socioeconomic variables, through a multivariable logistic regression. 3,684 surveys were conducted and it was identified that the population had high levels of knowledge (76.4%), attitudes (83.5%) and practices (89.3%). Some criteria such as the use of insecticide in the practice of disease prevention, the attitude of searching for drugs in the pharmacy as an effective treatment of arboviruses and the recognition of fever and headache as the main symptoms of dengue, were the most representative. A correlation was found between gender and level of education for the development of good attitudes and knowledge about arboviral diseases ( $p < 0.05$ ). The practices were significantly correlated ( $p < 0.05$ ) with gender and age. In conclusion, the town of Cuba Libre presented high levels of knowledge, attitudes and practices, with specific criteria, such as the exclusive use of insecticides in mosquito control activities and the

identification of fever as the main symptom of arboviruses. Aspects that must be modified to improve social perspectives and reduce the incidence of diseases in this locality. Based on the results of the KAP surveys, this is how prevention, promotion and education strategies should be oriented; In addition to promoting community participation in disease prevention activities, education to strengthen the identification of signs and symptoms, and inter-institutional involvement that reduce other determinants of health, such as the continuous provision of water, among other factors.

## 1. Introducción

“Las arbovirosis o virus transmitidos por vectores artrópodos, constituyen uno de los principales problemas de salud pública que afectan a poblaciones de regiones tropicales y subtropicales a nivel global” (1). “De las arbovirosis como el dengue (DENV), Zika (ZIKV), chikungunya (CHIKV), fiebre amarilla (YF) y mayaro; la fiebre del dengue es una de las enfermedades con mayor registro de casos, provocando una infección estimada entre 100 y 400 millones por año a nivel mundial” (2).

“El dengue en el Ecuador es una de las principales arbovirosis con mayor prevalencia en las provincias de la costa y amazonía, con 20.592 casos registrados por el Ministerio de Salud durante el 2021 (SE 52/2021)(3). En cuanto a otras arbovirosis como el Zika y chikungunya, presentaron eventos epidémicos durante los años 2016 y 2013 respectivamente, los cuales afectaron a poblaciones de la provincia de Manabí. Sin embargo, estas enfermedades han disminuido extremadamente, registrando un caso en 2020 por chikungunya y dos por Zika en 2021” (3).

“El dengue y otras arbovirosis han representado un grave problema de salud pública en los sistemas sanitarios, con elevados costos que no han logrado disminuir la incidencia de casos” (4). “Además, estas enfermedades se encuentran estrechamente relacionadas a varios determinantes sociales de la salud, como la urbanización no planificada, factores ambientales que promueven el desarrollo de mosquitos vectores, la concentración poblacional, la movilidad humana, el difícil acceso a fuentes confiables de agua, el déficit de los sistemas de alcantarillado - saneamiento y el escaso compromiso de acciones comunitarias” (2). “La interacción entre todos estos factores inciden en la dinámica de los patrones de transmisión de arbovirosis, incrementando el riesgo en las diferentes poblaciones de áreas tropicales y subtropicales” (2).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), ha trabajado constantemente en las

estrategias de prevención y control de arbovirosis, impulsando nuevas estrategias sostenibles para la reducción de incidencia de casos en los países de mayor riesgo. “Actualmente las estrategias de gestión integrada de dengue, plantean incorporar a los programas de control de vectores, el desarrollo de campañas que modifiquen el comportamiento de las personas y de la comunidad, que disminuyan los factores de riesgo con acciones coordinadas entre instituciones de salud, provisión de servicios de agua, saneamiento, entre otros” (5). En este contexto las campañas de educación y comunicación aumentan los conocimientos de la población, fomentan la participación comunitaria en acciones de prevención y control, promoviendo cambios en los comportamientos de riesgo para disminuir la morbilidad y mortalidad por arbovirosis.

## 2. Justificación

“En el Ecuador, el dengue es una de las enfermedades que afecta a poblaciones de la costa y amazonia. A nivel nacional, la segunda provincia que registra el mayor número de casos por esta enfermedad es la provincia de Manabí, representando el cantón Manta una tasa de incidencia de 157 por cada 100.000 ha” (3). “La información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) y el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) el cantón Manta, registra densidades poblacionales concentradas con acceso deficiente al servicio de agua potable, disposición inadecuada de residuos, factores socioeconómicos inestables y altas precipitaciones en los primeros meses del año, incrementando el riesgo para la proliferación del mosquito vector” (6,7).

“En ausencia de un tratamiento efectivo y una vacuna para prevenir las arbovirosis (excepto fiebre amarilla); el control de mosquitos se ha convertido en un eje fundamental en las estrategias de prevención y control” (8). “Estas estrategias se han enfocado en la eliminación de criaderos de mosquitos, saneamiento ambiental, participación social, comunicación, promoción en salud y el control químico” (9). “En nuestro país el programa de control vectorial ha realizado el uso de insecticidas, como la principal estrategia para prevenir y controlar las poblaciones de mosquitos, mediante el uso del larvicida temefos y otros insecticidas como malatión y deltametrina, de acuerdo a la normativa vigente publicada por el Ministerio de Salud” (10). “Como consecuencia del uso intensivo de insecticidas, las poblaciones de mosquitos han desarrollado resistencia a varias moléculas, reduciendo el impacto de prevención de enfermedades arbovirales” (11). “Por este motivo, los programas de control de vectores, deben integrar varios componentes como la participación comunitaria en un proceso continuo y permanente, que garantice el compromiso de la población y de las instituciones de salud” (9).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha impulsado la importancia del

empoderamiento de las comunidades en la prevención y el control de las arbovirosis, el cual es posible a través del cambio conductual, con el apoyo del sistema sanitario y otros sectores involucrados en el desarrollo de estas enfermedades (5). “Los conocimientos, actitudes y prácticas, se ha convertido en una herramienta para reforzar el trabajo comunitario e integrar a instituciones que mejoren aspectos socioeconómicos como el almacenamiento de agua en viviendas, optimizar el manejo de residuos en la vivienda y generar programas de educación con niños y jóvenes” (13). “Orientar las estrategias de prevención de arbovirosis con el abordaje CAP contribuye a disminuir factores de riesgo e impulsar el involucramiento comunitario” (12).



### 3. Problema

#### 3.1 Planteamiento del problema

“En la región de las Américas, el dengue, chikungunya, Zika y fiebre amarilla, son transmitidas por *Ae aegypti* y *Ae albopictus*, las cuales han generado importantes epidemias durante los últimos cinco años” (14). “Actualmente, la mayoría de las vacunas disponibles protegen contra las enfermedades virales transmisibles; sin embargo, para la gran mayoría de las arbovirosis, todavía no existe una vacuna disponible a excepción de la vacuna de la fiebre amarilla” (15). “Los principales métodos para el control de mosquitos se han enfocado principalmente en la reducción de poblaciones de vectores mediante la aplicación de insecticidas” (16).

En la provincia de Manabí, durante el año 2016, se registró el 85% de casos por fiebre del Zika a nivel nacional. “Esta alta incidencia de casos puede relacionarse con el evento tectónico sucedido en abril de ese año y consecuentemente el debilitamiento de los sistemas de salud” (21). “Otra arbovirosis como la fiebre chikungunya, fue reportada por primera vez en el cantón Manta, de la provincia de Manabí en el año 2014, considerado uno de los principales brotes epidémicos en esta área geográfica” (21). A pesar de que estas dos enfermedades representaron un importante impacto epidemiológico desde el 2015 hasta el 2018, en la actualidad el reporte de casos ha disminuido totalmente en la provincia.

En esta provincia, el dengue ha sido la enfermedad endémica durante varios años, reportando hasta la SE 52 del año 2021, 3.202 casos por dengue sin complicaciones (3). “Entre los factores que han mantenido la indecencia de casos por esta enfermedad, se encuentra las deficiencias de atención en salud, la falta de laboratorios de diagnóstico y unidades operativas de salud desconcentradas, que han provocado un deficiente diagnóstico para el tratamiento y abordaje de las arbovirosis” (21). “La densidad poblacional, la ausencia de abastecimiento de agua y su almacenamiento, ausencia de recolección de desechos sólidos, falta de

alcantarillado, inequidad socioeconómica y el desconocimiento de signos y síntomas de las enfermedades arbovirales, son probablemente factores que influyen en la prevalencia e incidencia de estas infecciones en áreas locales” (21).

“El desarrollo de las arbovirosis se han asociado a patrones epidemiológicos específicos, que son el resultado de interacciones entre factores biológicos, ecológicos, sociales, culturales, climáticos y económicos” (17). “Los factores sociodemográficos, como el crecimiento de la población, urbanización no planificada, escaso suministro de agua potable, disposición inadecuada de desechos sólidos, migración de la población, pobreza, insuficiente participación y educación comunitaria, han hecho que estas enfermedades continúen siendo un tema de relevancia para la salud pública” (17). El debilitamiento de muchos de estos factores pueden contribuir a la proliferación del mosquito vector, promoviendo el contagio y transmisión de arbovirosis (20)..

“Los factores bióticos, como la vegetación y la precipitación, pueden inducir un aumento en la densidad de mosquitos, de tal manera que ambos factores son importantes predictores de la abundancia de vectores” (18). Adicionalmente, los factores económicos desarrollan condiciones desfavorables en los sistemas de salud, con infraestructuras inadecuadas que afectan de manera desproporcionada la economía y el progreso de las comunidades (19).”

Debido a su alta incidencia de casos históricos por arbovirosis, en el cantón Manta, el Ministerio de Salud y organismos internacionales impulsaron las estrategias de educación y comunicación, orientadas a lograr la participación y cambio de conducta de las personas, para la prevención de la enfermedad del Zika en el año 2016. “Esta propuesta logró formar sistemas de vigilancia comunitaria, para prevenir la enfermedad y fueron reconocidas actitudes como un elemento de responsabilidades familiar y personal” (22). De igual forma las prácticas y concientización para la eliminación de criaderos de mosquitos, fue significativa. “Estimar el conocimiento, actitudes y prácticas de las enfermedades

transmitidas por *Ae aegypti*, es fundamental para elaborar estrategias focalizadas que permitan disminuir la transmisión” (22).

### **3.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas que influyen en la prevalencia de enfermedades transmitidas por *Ae aegypti* en la ciudad de Manta – Ecuador?

### **3.3 Sistematización del problema**

- ¿Cuáles son los conocimientos acerca de las enfermedades transmitidas por *Ae aegypti* en la ciudad de Manta?
- ¿Cuáles son las actitudes acerca de las enfermedades transmitidas por *Ae aegypti* en la ciudad de Manta?
- ¿Cuáles son las prácticas usuales para prevenir y controlar las enfermedades transmitidas por *Ae aegypti* en la ciudad de Manta?
- ¿Cómo se correlacionan los conocimientos, actitudes y prácticas con los factores socioeconómicos de la localidad de Manta?

## 4. Objetivos

### 4.1 Objetivo general

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas que influyen en la prevalencia de enfermedades transmitidas por *Ae aegypti* en la ciudad de Manta – Ecuador

### 4.2 Objetivos específicos

- Identificar los conocimientos acerca de las enfermedades transmitidas por *Ae aegypti* en la ciudad de Manta.
- Establecer las actitudes acerca de las enfermedades transmitidas por *Ae aegypti* en la ciudad de Manta.
- Determinar las prácticas usuales para prevenir y controlar las enfermedades transmitidas por *Ae aegypti* en la ciudad de Manta.
- Analizar la correlación de los conocimientos, actitudes y prácticas con los factores socioeconómicos identificados en la localidad de Manta.

## **5. Marco teórico y conceptual**

### **5.1 Virus transmitidos por artrópodos**

Los arbovirus son un grupo de virus que se transmiten biológicamente entre huéspedes vertebrados susceptibles y la interacción con artrópodos hematófagos. “Taxonómicamente corresponden a un grupo de 500 virus, de los cuales 150 son potenciales patógenos de enfermedades para el hombre” (23).

“Algunas arbovirosis son transmitidas a los seres humanos mediante la picadura del mosquito *Ae aegypti*, que ha sido identificado como el principal vector de fiebre amarilla, dengue, chikungunya y Zika” (24). “Estas enfermedades infecciosas se encuentran entre las más importantes y constituyen un problema de salud pública a nivel mundial, debido a su alta morbilidad en los últimos años” (24).

“En la región de las Américas, la fiebre del dengue ha sido la enfermedad viral con mayor frecuencia, sin embargo, la introducción de nuevas arbovirosis como chikungunya en 2013 y Zika en 2014, han constituido un reto para los sistemas de vigilancia” (25). “En la actualidad los reportes por chikungunya y Zika han disminuido en la región, mientras que los casos por dengue continúan representando un problema mediante la aparición de nuevas epidemias y formas graves de la enfermedad, relacionada por la circulación simultánea de cuatro serotipos” (25).

### **5.2. Dengue**

“La fiebre del dengue, es una de las enfermedades tropicales desatendidas con una incidencia que ha incrementado más de 30 veces en los últimos años debido a la expansión geográfica de los mosquitos vectores” (26). “La transmisión ocurre principalmente en las regiones del Mediterráneo Oriental, América, Sudeste Asiático, Pacífico Occidental y África, con nuevos casos en áreas no endémicas en los Estados Unidos y Europa” (26). Las epidemias de dengue imponen altos costos a los servicios de salud, a las familias y a los sistemas económicos de

los países afectados.

“Se conocen cuatro serotipos de la enfermedad DEN 1, 2, 3 y 4; que después de la etapa de contagio confieren inmunidad para cada serotipo adquirido y solo por unos meses para el resto de variantes” (27). “Todos los serotipos afectan a humanos y cualquiera puede desarrollar la enfermedad, aunque se ha descrito que los serotipos 2 y 3 provocan las formas más graves de dengue” (27).

“De acuerdo con los criterios de la OMS en 2009, los pacientes que presenten diferente sintomatología serán categorizados por los diferentes niveles de gravedad, obteniendo dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave” (28).

#### *Ciclo de transmisión*

“El ciclo de transmisión del dengue es endémico-epidémico, que involucra a humanos y mosquitos del género *Aedes*, en áreas urbanas tropicales superpoblados” (29). “Además, de un ciclo selvático que involucrara a primates no humanos y mosquitos que habitan en el dosel en las selvas tropicales” (29). “El ciclo de transmisión inicia por la fase febril y virémica que es cuando el mosquito se infecta del virus al ingerir la sangre de hospedador infectado” (29). “En el mosquito, ocurre el periodo de incubación extrínseco, que tiene una duración de 5 a 12 días después de la ingestión de sangre y es cuando el virus se dirige a infectar las células del intestino medio del mosquito y luego se dispersa por todo el organismo para completar su replicación” (29). “Cuando el virus llega a las células de las glándulas salivales, el mosquito tiene la capacidad de transmitir la enfermedad e iniciar nuevamente el ciclo” (29). “El mosquito sigue siendo infeccioso de por vida y puede infectar a todas las personas de las que se alimenta, con un tiempo de infección en los humanos de 3 a 14 días, desde la infección hasta el inicio de síntomas de la enfermedad” (29).

“Otro método de transmisión que se ha analizado, es la transmisión vertical que ocurre cuando los mosquitos infectados transmiten la infección viral a su descendencia a través de

los huevos, al momento este método de transmisión es incierta con poca relevancia epidemiológica” (29).

### *Diagnóstico clínico*

“La enfermedad tiene tres fases: febril, crítica y convalecencia o recuperación. Su período de incubación dura de 4 a 10 días y le sigue la fase febril, que dura de 2 a 7 días y provoca signos y síntomas inespecíficos como fiebre (38,8 a 40,5°C), cefalea frontal, dolor retro ocular, malestar general, mialgia, artralgia, náuseas, vómitos, anorexia y exantema” (30). En esta fase, puede ser difícil distinguir clínicamente de otras enfermedades febriles y determinar si se encuentra en su forma grave (30). La anormalidad más temprana en el conteo sanguíneo completo, en la fase febril, es una reducción progresiva en el conteo total de glóbulos blancos. “Esto debe aumentar la sospecha de que el paciente tiene signos y síntomas de dengue. La fase crítica dura 24 a 48 h y ocurre cuando la fiebre cede” (30).

### *Epidemiología*

“Las mejores estimaciones recientes de la carga de la enfermedad del dengue, sugieren que aproximadamente la mitad de la población (3.600 millones de personas), se encuentran en áreas de riesgo de infección por DENV, con 390 millones de infecciones por DENV en general, 96 millones de infecciones sintomáticas, 2 millones de casos de enfermedad grave y 21.000 muertes al año” (31). “La mayor incidencia de infección por DENV ocurre en Asia, donde los niños entre 5 y 15 años de edad se infectan principalmente, seguidos por los trópicos americanos, donde la edad modal de infección es de 19 a 40 años, según el país” (31).

“Las estimaciones recientes de los costos directos e indirectos, resultantes de las infecciones por DENV son considerables, con un promedio de US\$2.200 millones al año en las Américas entre 2000 y 2007” (32,33). “En el sudeste asiático US\$1.200 millones al año entre 2001 y 2010; y, US\$76 millones al año en África” (32). “Un estudio reciente estima que el costo

global anual del dengue es de US\$8.900 millones. Estas son estimaciones conservadoras y están sujetas a muchas incertidumbres” (32,33).

#### *Epidemiología de dengue en el Ecuador*

“En nuestro país, la fiebre del dengue representó un importante impacto epidemiológico desde la introducción del serotipo DEN1 en 1988, posteriormente el ingreso del serotipo DEN2 en 1990 y en 1993 la introducción del DEN4” (34). “Hasta el año 2000, la vigilancia de serotipos notificó la introducción del serotipo DEN3 genotipo III y el genotipo asiático del DEN2, con el desarrollo de casos más graves en adultos y en niños” (34). “De acuerdo a las características ambientales de clima cálido - húmedo y tropical del país, la transmisión de la enfermedad y circulación de serotipos se registra en aproximadamente el 80% del territorio nacional principalmente en provincias de la costa y amazonia.” (34). “La distribución del mosquito *Ae aegypti* y su interacción con las variantes virales registradas históricamente en el Ecuador, han incrementado el riesgo de epidemias afectando a poblaciones susceptibles de áreas rurales y urbanas” (34).

#### **5.3. *Aedes aegypti***

“Es un mosquito originario del África que fue introducido al continente americano en los siglos XV al XVII mediante embarcaciones que movilizaban a esclavos” (35). “Otras especies como *Ae. albopictus* se han introducido recientemente durante las últimas dos o tres décadas, con buques que transportaban neumáticos” (35). “La presencia de estas dos especies ha incrementado el riesgo de transmisión de arbovirosis y se ha relacionado con su rápida adaptación en ambientes urbanos y rurales” (35).

#### *Distribución*

“Esta especie se encuentra distribuida a nivel mundial en áreas de clima tropical y subtropical, debido a su fácil adaptabilidad a condiciones ambientales de temperatura y humedad” (36). “De acuerdo a su distribución esta especie encuentra hasta los 1700 m sobre



el nivel del mar, sin embargo otras investigaciones han reportado su distribución hasta los 2.200 msnm” (36). “El efecto de cambio climático, el crecimiento demográfico y el crecimiento urbanístico se encontrarían relacionados con el incremento de rango altitudinal en la distribución de *Ae aegypti*” (36).

“En el Ecuador, el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI), estima que las regiones más vulnerables para la presencia del mosquito *Ae aegypti* son las provincias de la costa, amazonia y la región insular, afectando aproximadamente al 50% de la población ecuatoriana (36). Otros reportes han evidenciado la presencia de casos por Zika en la ciudad de Quito, área no idónea para el desarrollo de esta arbovirosis, asociándose a derivaciones realizadas por unidades de salud en áreas subtropicales de la provincia” (37).

#### Ecología de *Aedes aegypti*

“El desarrollo de mosquitos se presentan en una fase acuática, principalmente en depósitos de agua con bajo nivel de materia orgánica como tanques plásticos, llantas, floreros y otros, en los que el mosquito *Ae aegypti* coloca los huevos al nivel del agua para su posterior desarrollo” (38).

“Los huevos presentan coloración negra y pueden eclosionar en condiciones adecuadas en un tiempo de dos a tres días, con la capacidad de resistir a la desecación y temperaturas extremas hasta un año aproximadamente” (38).

“Las primeras etapas de los mosquitos atraviesan por un ciclo de cuatro estados larvarios, que inicia con el primer estadio, alcanzando un largo de 1. Mm, finalizando con el cuarto estadio de 7 mm” (38). “Los mosquitos adultos de *Ae aegypti* presentan coloración oscura con escamas claras, presentado una lira en la región del tórax de forma evidente en esta especie.” (39). “En los mosquitos adultos existe una diferenciación sexual entre individuos machos que se caracterizan por pelos cortos, antenas plumosas y largas, palpos de igual longitud que la probocida y su alimentación única por medio de azúcares” (39). “En el caso de las hembras

presentan palpos cortos, antenas filiformes y su alimentación es hematófaga con preferencia antropofílica aunque también puede alimentarse de otros mamíferos de acuerdo a la disponibilidad sanguínea (39)”.

#### **5.4 Factores que promueven la transmisión de arbovirosis**

“La incidencia de casos de dengue se ha asociado a varios factores sociales y medioambientales como el incremento de la urbanización, precipitación, temperatura y el déficit de los servicios de agua potable, alcantarillado e incluso los servicios de atención en salud” (40).

##### *Temperatura*

Las temperaturas frías se han identificado con mayor frecuencia como un factor limitante para la aparición y reaparición de arbovirus. “La temperatura afecta la transmisión de enfermedades transmitidas por mosquitos al” (40):

- Cambiar o expandir los rangos geográficos de los vectores
- Afectar la abundancia de vectores
- Aumentar el desarrollo, la maduración, la fecundidad y las tasas de picadura
- Afectar la tasa de replicación viral
- Afectar la abundancia del huésped natural
- Contribuir a la extinción de los depredadores de mosquitos vectores huéspedes vertebrados naturales;
- Alargar las temporadas de picaduras mordeduras y transmisión

##### *Precipitación*

“Debido a que las larvas y pupas de los mosquitos son estados exclusivamente acuáticos, los lugares con agua son apropiados para la cría de mosquitos” (41). “Las precipitaciones se consideran un factor climático importante afectando la dinámica de los mosquitos vectores y, por lo tanto, la infección por enfermedades transmitidas por mosquitos” (41). “Desastres

naturales como ciclones e inundaciones, aumentan las precipitaciones y esto a su vez de han asociado ampliamente con brotes de enfermedades transmitidas por mosquitos” (41).

#### *Urbanización*

“La expansión de los centros urbanos y la migración a las ciudades son especialmente relevantes para las arbovirosis, porque los principales vectores urbanos (*Aedes aegypti*) están altamente adaptados y prefieren desarrollarse en contenedores hechos por el hombre” (42).

“La mayoría de los arbovirus en los entornos construidos se mantienen en los ciclos humano-mosquito. Desde la segunda mitad del siglo XX, el crecimiento económico después de la Segunda Guerra Mundial y la rápida urbanización no planificada fue un impulsor clave para ayudar a la expansión del dengue en diferentes ciudades alrededor del mundo” (42).

“Las áreas edificadas (que carecen de hábitat agrícola y forestal) de estas ciudades adquirieron la mayor incidencia de enfermedades transmitidas por mosquitos” (43). “En América del Norte y América del Sur, la reinfestación con *Ae. aegypti* fue el resultado directo del crecimiento urbano masivo en la década de 1970 (actualmente, más de las tres cuartas partes de la población vive en áreas urbanas/urbanizadas, casi todas que han sido reinfestados con el mosquito de la fiebre amarilla)” (43).

#### *Viajes y comercio*

“La fuente principal de estos vectores de mosquitos exóticos importados ha sido el comercio de llantas usadas. Se encontraron larvas de *Ae albopictus* en un flete de neumáticos usados desde Japón” (44). “De esta forma es que se relacionó que los neumáticos y la maquinaria usados las importaciones fueron el principal modo de entrada para alrededor del 75% de todas las intercepciones de mosquitos que llegaron a Nueva Zelanda a través de buques de transporte” (44).

#### *Factores Socioeconómicos*

“La falta de servicios básicos, el almacenamiento de agua, el hacinamiento entre viviendas,

infraestructura inadecuada, el difícil acceso a los servicios de salud, y factores sociales como la falta de educación, la pobreza han determinado que son factores que promueven el desarrollo de arbovirosis ya que mantienen el contacto con el mosquito vector” (45).

### **5.5 Estrategias de prevención y control de arbovirosis**

“Durante los últimos años la OMS ha promovido que las estrategias de prevención y control, sean enfocados bajo el esquema del manejo integrado de vectores (MIV), que consiste en la aplicación combinada de metodologías de control químico, educación, control físico, participación comunitaria, entre otras actividades que disminuya las poblaciones de mosquitos y disminuya la morbilidad de las enfermedades” (46). “Todas las actividades propuestas del MIV, promueven la participación intersectorial, en la que los actores se involucren y se comprometan para combatir las enfermedades arbovirales y optimicen el uso de recursos” (46).

#### *Gestión ambiental*

“Estas actividades son primordiales para la prevención y control de las arbovirosis mediante la eliminación, reciclaje y modificación de los potenciales criaderos de mosquitos, con el objetivo de disminuir el contacto humano – vector” (47). “La gestión ambiental debe ser aplicada de manera simultánea con actividades de control vectorial, priorizando las siguientes actividades” (47):

- “Eliminar frecuentemente todos los recipientes que puedan almacenar agua y revisar las paredes internas de tanques para eliminar la presencia de huevos de mosquito” (47).
- “Reciclar o eliminar llantas para evitar la formación de criaderos” (47).
- “Revisar o eliminar plantas ornamentales y bromelias que puedan almacenar agua en las axilas de sus hojas” (47).
- “Cubrir los tanques de agua para evitar el ingreso de mosquitos” (47).

- “Eliminar adecuadamente los residuos sólidos de la vivienda mediante el gestor sanitario local y realizar mingas frecuentes para eliminar potenciales criaderos en áreas abandonadas” (47).

### **Control químico**

“Los insecticidas, se han utilizado para el control de mosquitos durante muchas décadas, convirtiéndose en la estrategia primordial por los países a nivel mundial” (48). “La estrategia de control químico se ha desarrollado para el control de mosquitos adultos mediante la fumigación espacial en ambientes abiertos, la fumigación residual en viviendas, la fumigación de barrera en caso de brote epidémico y el uso de cebos tóxicos atractivos impregnados con insecticida” (48).

“Los insecticidas residuales se han usado de manera preventiva para su aplicación en superficies como paredes y techos, en los cuales los mosquitos adultos descansan después de haber realizado la ingestión de sangre (48). “Existe evidencia de que la fumigación residual aplicada en el interior de la vivienda es efectiva para controlar *Ae. aegypti* debido a su comportamiento de reposo en interiores”. “Sin embargo, existen preocupaciones sobre la exposición continua a insecticidas para los residentes” (48).

### *Participación comunitaria*

“La participación comunitaria es un proceso social activo que ha identificado una problemática de salud y se encuentran en la necesidad de proponer e implementar estrategias y evaluar resultados” (49). “De acuerdo a la OMS, la participación comunitaria para la prevención de arbovirosis se encuentra compuesta por cuatro pilares: el compromiso político de los gobiernos nacionales y locales, la coordinación intersectorial, la optimización de políticas sanitarias y el empoderamiento comunitario” (49). “En este sentido se espera que la participación comunitaria, sea un proceso que busque un bienestar colectivo debidamente articulado con instituciones que faciliten las acciones familiares y comunitarias” (49). “La

participación también promueve mejorar al individuo de manera integral para que sea consciente de actitudes que contribuyan a tomar decisiones que afecta a su familia y el entorno en el cual se desarrollan (49)”.

“En el caso de las arbovirosis la participación comunitaria realiza la eliminación de criaderos de mosquitos y la limpieza de la vivienda de manera frecuente, disminuyendo las densidades poblaciones de mosquitos mosquitos”(47). “Estos procesos se han logrado incorporar a los programas sanitarios, insistiendo en la eliminación de criaderos y educación en la identificación de síntomas de enfermedades arbovirales” (47). “La formación de promotores comunitarios de salud, ha sido otra de las estrategias implementadas para disminuir la incidencia de enfermedades, involucrando directamente a la población en la vigilancia, educación y control de mosquitos, además de interactuar con otros organismos sociales que pueden motivar al bienestar comunitario” (47).

## **5.6 Conocimientos actitudes y practicas**

“Esta metodología descriptiva generalmente se lleva a cabo para recopilar información sobre el conocimiento (es decir, qué es conocido), actitudes (es decir, lo que se piensa) y prácticas (es decir, lo que se hace) sobre y/o temas específicos de una población en particular” (50).

“La información es recolectada por los entrevistadores a través de un proceso estructurado, mediante un cuestionario estandarizado que puede incluir datos tanto cuantitativos como cualitativos” (50).

“Los datos obtenidos de las encuestas CAP son esenciales para ayudar a planificar, implementar y evaluar las estrategias de control: además que puede identificar una falta de conocimiento, procedimientos operativos o creencias culturales, mejorando así comprensión y acción” (50). “En cierto modo, este cuestionario puede resaltar los factores que influyen en el "mal" comportamiento, como las razones detrás de ciertas actitudes y las razones y métodos detrás de ciertas prácticas en relación” (50).

“La encuesta CAP también puede identificar redes de comunicación (cuándo o cómo se recibe/difunde la información y por quién). Estas redes son vitales para la elaboración y difusión de mensajes de prevención” (51). “Los estudios CAP se utilizan para identificar necesidades y problemas, también obstáculos los cuales pueden proporcionar soluciones para mejorar la calidad y accesibilidad de los proyectos” (51).

“En el aspecto educativo las encuestas CAP podría reducir la mortalidad y permitir que los mismos habitantes disminuyan ciertos factores de riesgo con la adquisición de conocimientos y habilidades para adoptar un comportamiento adecuado” (51). “Dentro de este mismo aspecto, los resultados de esta sección ayudan a cambiar el enfoque tradicional con el abordaje de las necesidades generadas por las poblaciones” (51).

“Durante los últimos años las encuestas CAP se han utilizado ampliamente contexto de la salud pública, no solo para la investigación sino también para la planificación y el diseño de intervenciones” (52). “Estos alcances también han permitido evaluar las potenciales de estrategias de múltiples enfermedades que van desde enfermedades cardiovasculares hasta enfermedades tropicales desatendidas y también para evaluar los servicios de atención médica en el entorno hospitalario” (52).

“En cuanto a las enfermedades transmitidas por vectores, las encuestas CAP han mejorado la comprensión básica del público, para ayudar a los gobiernos a definir y abordar las barreras locales para la implementación del control de vectores. Se han realizado encuestas CAP relacionadas con el dengue en muchos países, incluidos varios de América Latina, especialmente en comunidades donde el dengue es endémico o donde han ocurrido brotes recientes o en curso” (53). “A medida que el riesgo de dengue alcanza nuevas áreas, es importante identificar el conocimiento que presenta la población y con esa información diseñar e implementar intervenciones comunitarias específicas, debido a que la realidad social, ambiental y sanitaria puede ser diferente en cada nivel geográfico” (53).

“Los estudios CAP aplicados en dengue se han caracterizado por ser estudios observacionales descriptivos, que buscan información de los conocimientos de la sintomatología del dengue, las practicas al presentarse la enfermedad, actividades que realiza la población para la destrucción de criaderos y acciones para evitar la picadura de mosquitos (54)”. “Estas encuestas buscan también recopilar información que se encuentran estrechamente relacionadas para el desarrollo de la enfermedad” (54).

“El uso de la metodología ha valorado positivamente los conocimientos del dengue con porcentajes entre 60% y 70% identificando por la población las causas de la enfermedad y sus síntomas, por otro lado, las actitudes y practicas positivas se han valorado entre 60% y 90% relacionado con actividades para prevenir y participar en actividades para la destrucción de criaderos” (54).

“La amplia recopilación de información ha funcionado para elaborar intervenciones de promoción y participación en temas específicos de acuerdo con las situaciones locales, muchas de estas pueden variar dependiendo situaciones socioculturales y el personal de salud adoptara los temas necesarios para mejorar los conocimientos y actitudes en futuras intervenciones comunitarias” (54).



## **6. Metodología y diseño de la investigación**

### **6.1 Tipo de estudio**

Se realizó un estudio no experimental, transversal, con un tipo de estudio descriptivo.

### **6.2 Área de estudio**

El estudio fue realizado en la provincia de Manabí, cantón Manta, parroquia Eloy Alfaro, en la localidad de Cuba Libre; la cual ha sido identificada con una alta incidencia de casos por arbovirosis durante los últimos cinco años.

### **6.3 Universo**

Se encontró definido por todos los habitantes de la zona urbana de la localidad de Cuba Libre, los cuales se consideran que se encuentran en riesgo de contraer enfermedades arbovirales.

### **6.4 Muestra**

Este estudio realizó un muestreo estratificado en toda la localidad, seleccionando a personas entre los 18 a 85 años, tomando en consideración que es una población involucrada directamente en la realización de actividades de prevención y control de la transmisión de arbovirosis. Se obtuvo una muestra total de 3684 personas de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión propuestos.

#### **Criterios de inclusión**

Se consideró aplicar la encuesta a personas, hombres y mujeres entre los 18 y 85 años, debido a que es una población adulta, que se encuentra en todos los procedimientos de prevención y control de vectores, además de ejercer decisiones en su hogar y en comunidad. También se incluyó a personas que residían por más de 1 año en la localidad.

#### **Criterios de exclusión**

Se excluyó a personas que no residen en la localidad, personas con menos de 1 año de

residencia, personas que no deseen participar en el estudio y personas menores de 18 años, debido a que presentan poca participación en las actividades de prevención y no influyen representativamente en la toma de decisiones a nivel comunitarios.

**Cuadro N 1. Operacionalización de variables**

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Conocimientos	Información que conoce la población sobre las arbovirosis	Tipos de enfermedades arbovirales	Cantidad de arbovirosis que conoce una persona
		Medio de información de arbovirosis	Cantidad de medios de comunicación en los cuales se informa la población de las enfermedades
		Método de contagio de arbovirosis	Conocimiento de las formas de contagio de las arbovirosis expresado en frecuencia
		Causante de las enfermedades	Conocimiento de que patógeno es el causante de arbovirosis medido por frecuencia
		Identificación de signos y síntomas de arbovirosis	Conocimiento de síntomas de estas enfermedades, proporciones
		Método de prevención de arbovirosis	Cantidad de métodos de prevención que conoce la población
		Tratamiento de las arbovirosis	Conocimiento de tratamientos disponibles, medido en frecuencia
Actitudes	Información que percibe la población sobre las arbovirosis	Riesgo de contagio de arbovirosis	Actitudes evidenciadas en la población, medido de manera categórica
		Prevención de las arbovirosis	Creencias evidenciadas por población, analizadas en frecuencias.
		Establecimientos para tratamiento de arbovirosis	Percepciones que tiene la comunidad de establecimientos, medido en forma de frecuencias
		Alcance de la información	Medios informativos de arbovirosis, medido en forma de frecuencia
Prácticas	Acciones realizadas por la población para	Medidas de acción realizadas para	Cantidad de medidas de prevención realizadas

	controlar y prevenir las arbovirosis,	prevenir las arbovirosis	por la población
		Acciones de actores locales para prevenir las arbovirosis	Instituciones gubernamentales actúan en la prevención, medido en categoría.
		Acciones realizadas para evitar el desarrollo de mosquitos	Frecuencia de acciones realizadas para evitar el desarrollo de mosquitos
		Acciones realizadas ante la presencia de casos de arbovirus	Cantidad de medidas realizadas para el tratamiento de las enfermedades

### 6.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó un método CAP basado en el Manual “*Knowledge, attitudes and practice surveys: Zika virus disease and potential complications: resource pack*” de la Organización Panamericana de la Salud, para obtener rápidamente información apropiada y perspicaz, para adaptar las intervenciones de abordaje a nivel comunitario de Zika (WHO/ZIKV/RCCE/16.2). De acuerdo a este modelo de encuesta se agregaron factores socioeconómicos de riesgo para el desarrollo de mosquitos vectores y su adaptación de forma amplia para conocimientos, actitudes y prácticas de arbovirosis.

Se utilizó la técnica de entrevista, que consistió en la visita de cada vivienda para solicitar la autorización del responsable de familia e informar la confidencialidad de los datos proporcionados para la aplicación de la encuesta.

Se utilizó una encuesta como instrumento elaborado de manera estructurada con preguntas de opción múltiple de fácil selección, dividida en cuatro secciones: una de información general de datos sociales de condiciones de vivienda (14 ítems), una sección de conocimientos (10 ítems), sección de actitudes (6 ítems) y sección de prácticas (8 ítems) (Anexo 1). Las preguntas fueron elaboradas a partir del marco teórico disponible y variables que pueden representar un factor de riesgo para el desarrollo de arbovirosis.

La encuesta fue validada mediante el análisis de dos expertos relacionado con el tema de enfermedades abovirales, quienes permitieron mejorar el instrumento de aplicación. Adicionalmente se realizó una prueba piloto con el instrumento que permitió evaluar su eficiencia en función al problema de investigación. Este proceso fue realizado previa la aplicación en campo.

Esta evaluación permitió: determinar los tiempos de aplicación por parte del informante, determinar si las preguntas han sido formuladas correctamente y tienen un lenguaje apropiado, determinar el grado de validez y confiabilidad de los datos.

Para la aplicación de la encuesta se realizó una capacitación al personal de salud del Distrito de Salud de Manta 13D02 y a los estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, los cuales colaboraron para la aplicación de las encuestas en la localidad.

## **6.6 Plan de tabulación y análisis**

Para tabular la información se elaboró una matriz, en la que a cada una de las respuestas se le asignó un código, para obtener una tabla de preguntas y respuestas. A cada participante se le asignó una puntuación de manera separada por los conocimientos, actitudes y prácticas, según las respuestas correctas o incorrectas. A cada respuesta correcta se le asignó 1 y 0 cuando las respuestas eran incorrectas.

Se realizó la sumatoria de los puntajes correctos de cada sección, así: conocimiento varió de 0 a 10 puntos, las actitudes de 0 a 6 puntos y la sección práctica de 0 a 9 puntos. Luego de la asignación de puntuaciones, para cada sección se dicotomizaron en bajo (deficiente) o alto (eficiente), de la siguiente manera: conocimientos (bajo = 0 – 5 puntos; alto = 6 – 10 puntos), actitudes (bajo = 0 – 3 puntos; alto = 4 – 6 puntos), prácticas (bajo = 0 – 4 puntos; alto = 5 – 9 puntos).

La estadística descriptiva comprendió el análisis de tablas de doble entrada, frecuencia absoluta y relativa, proporción, porcentaje. La asociación entre un buen CAP y los factores

socioeconómicos fueron analizados mediante un modelo de regresión logística multivariable con las asociaciones posibles. Todos los análisis estadísticos fueron realizados con SPSS versión 23, con un nivel de significancia estadística de 0,05.

## **6.7 Procedimiento**

El procedimiento de campo inició mediante la aplicación de un consentimiento informado, el cual fue leído por el encuestado antes de iniciar con el cuestionario y permitió la decisión voluntaria de participación (Anexo 2).

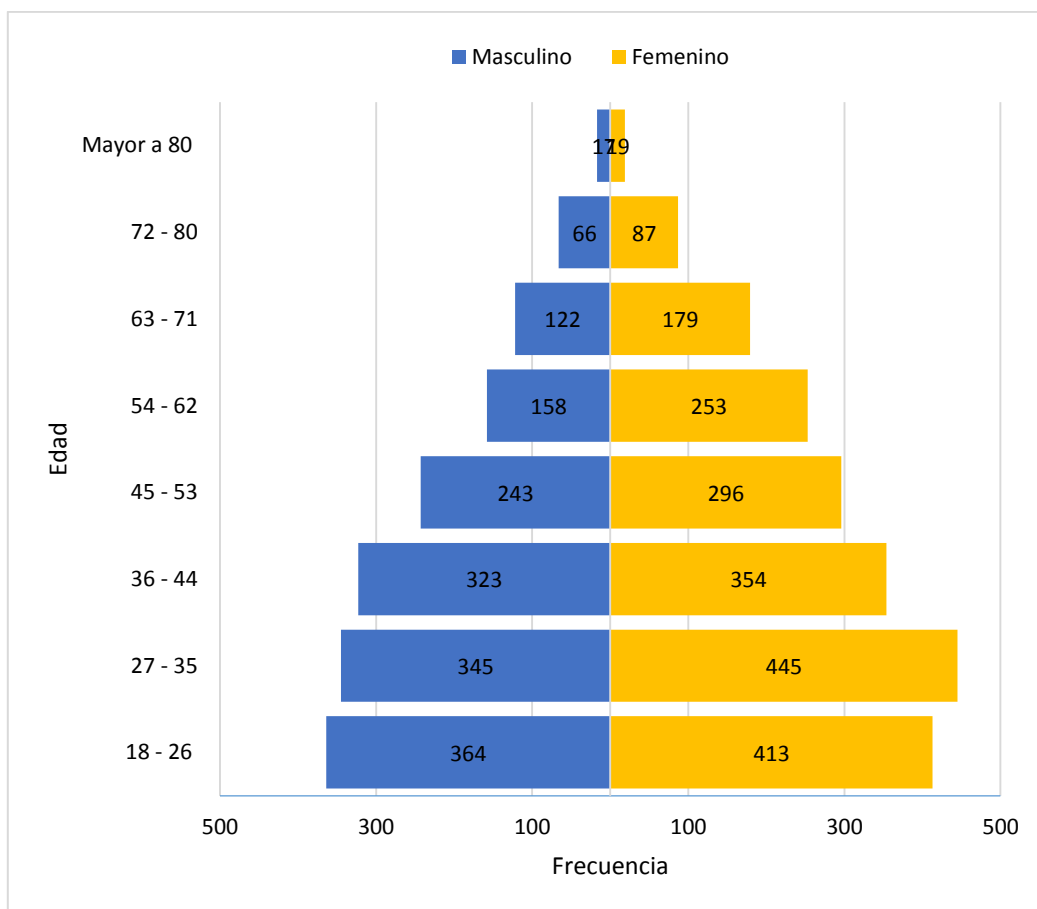
El personal se presentó en la vivienda como trabajador sanitario del Ministerio de Salud y comunicó al jefe de familia del desarrollo del estudio de investigación y su importancia para la prevención de arbovirosis. Luego de identificar a las personas encuestadas, se reunió a los miembros de familia y se comunicó la actividad a realizar e informó el consentimiento informado. Las encuestas fueron aplicadas a las personas que voluntariamente participaron en la investigación. Antes de salir el encuestador dejó un mensaje de prevención, en contexto a las preguntas abordadas en el cuestionario.

## 7. Resultados

### Características sociodemográficas de la población

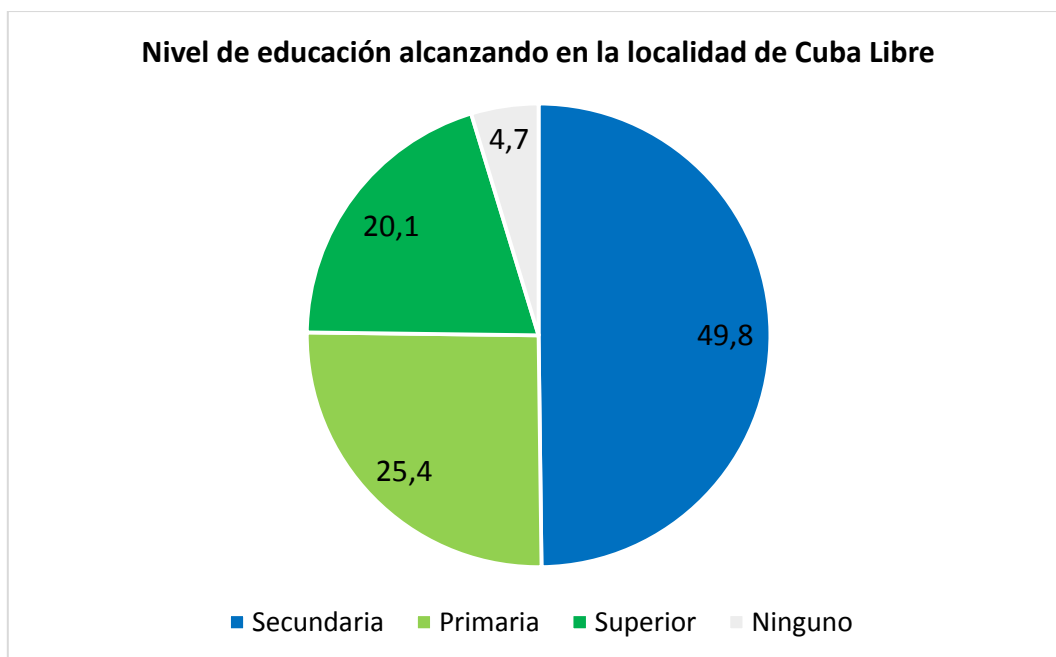
Se realizaron 3684 encuestas en personas residentes del barrio Cuba Libre, entre los 18 años a 85 años, de las cuales la población predominante fueron mujeres (55,5%), con una edad media de  $42,09 \pm 16,43$ . El análisis de grupos etarios identificó, que entre las edades de 18 a 44 años (62,26%), se concentraba la mayor población encuestada (Gráfico 1).

Gráfico N 1. Grupos etarios encuestado en el barrio Cuba Libre - Manta



De acuerdo con el nivel de educación analizado, aproximadamente la mitad de los participantes habían completado la secundaria (49,8%), seguido de participantes que tenían la primaria completa (25,4%) (Gráfico 2).

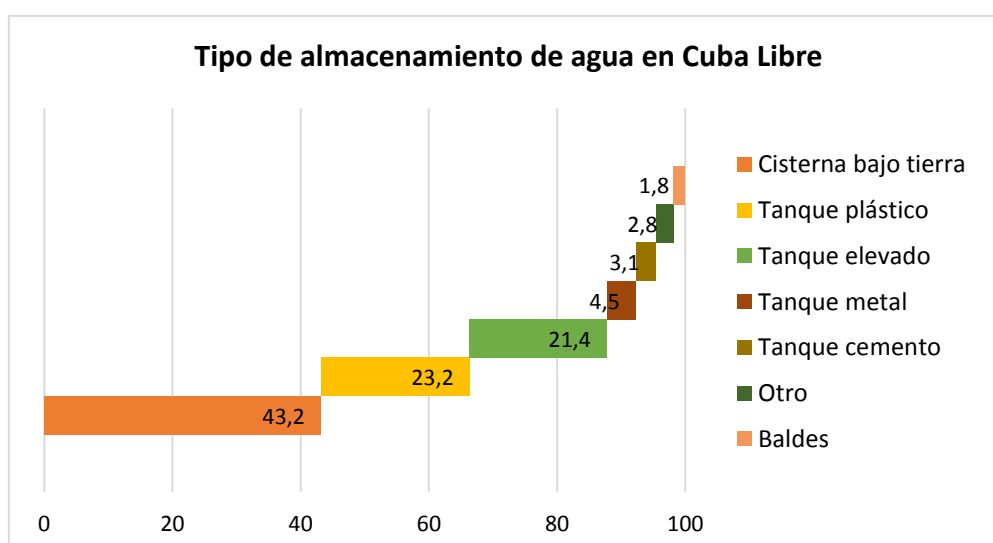
Gráfico N 2. Porcentaje del nivel de educación presente en la localidad de Cuba Libre



Respecto al tipo de vivienda, se identificó que la localidad era predominante el tipo de construcción de hormigón (88,4%), con un tipo de provisión de agua potable en casi toda la localidad del 91,4%, disponibilidad de alcantarillado en un 95,1%.

El 94,2% de la población encuestada almacena agua dentro de su vivienda y lo realiza mediante el uso de cisternas bajo tierra (43,2%), tanques plásticos (23,2%) y tanques elevados (21,4%) (Gráfico N 3).

Gráfico N 3. Porcentaje del tipo de almacenamiento de agua realizado por la población en la localidad de Cuba Libre



Respecto al uso de los tanques plásticos, el 81,1% cuentan con tapa para el almacenamiento de agua y el 97,3% afirma que estas tapas cubren totalmente a los tanques.

La identificación de la frecuencia de la recolección de basura, en Cuba Libre es de más de dos veces por semana (84,9%), sin la disponibilidad de recolección de llantas (87,8%). De 292 encuestados que afirmaron que había la disponibilidad de recolectores de llantas, se identificó que el servicio es de una vez por semana (36,6%) y el 21,2% hasta dos veces por semana.

En el cuadro 2 se muestra ampliamente el estado de características socioeconómicas analizadas en la población.

Cuadro N 2. Características sociodemográficas de la localidad Cuba Libre - Manta

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>n= 3684</b>	<b>%</b>
<b>Nivel de educación</b>		
Secundaria	1833	49,8
Primaria	934	25,4
Superior	742	20,1
Ninguno	174	4,7
Sin datos	1	0,0
<b>Tipo de vivienda</b>		
Cemento	3255	88,4
Bambú	235	6,4
Madera	168	4,6
Zinc	15	0,4
Palma	11	0,3
<b>Tipo de provisión de agua*</b>		
Potable	3437	91,4
Tanquero	185	4,9
Entubado	103	2,7
Otra	18	0,5
Lluvia	10	0,3
Rio, laguna estero	7	0,2
<b>Almacena agua en la vivienda</b>		
Si	3472	94,2
No	212	5,8
<b>Tipo de almacenamiento de agua en viviendas*</b>		
Cisterna bajo tierra	1698	43,2
Tanque plástico	912	23,2
Tanque elevado	840	21,4
Tanque metal	178	4,5
Tanque cemento	123	3,1



Otro	109	2,8
Baldes	72	1,8
Tiene tapa sus tanques		
Si	2989	81,1
No	695	18,9
La tapa cubre totalmente los tanques <sup>a</sup>		
Si	2908	97,3
No	81	2,7
Tipo de eliminación de desechos		
Alcantarilla	3504	95,1
Pozo séptico	104	2,8
Tubo a la calle	54	1,5
Tubo a un canal de río o estero	17	0,5
Otro	5	0,1
Disponibilidad de recolección de basura		
Si	3609	98,0
No	75	2,0
Frecuencia de recolección de basura		
Más de dos veces por semana	3125	84,9
Dos veces por semana	369	10,0
Una vez por semana	117	3,2
Nunca	73	2,0
Disponibilidad de recolección de llantas		
No	3392	87,8
Si	292	7,6
Frecuencia del recolector de llantas <sup>b</sup>		
Una vez por semana	107	36,6
Dos veces por semana	62	21,2
Más de dos veces por semana	61	20,9
Nunca	62	21,2

\*pregunta de opción múltiple el total no suma el 100 %. <sup>a</sup> El número total de respuestas son las que respondieron si a la pregunta ¿Tiene tapa sus tanques? <sup>b</sup> EL número total de respuestas son las que respondieron si a la pregunta ¿Tiene disponibilidad de recolección de llantas?

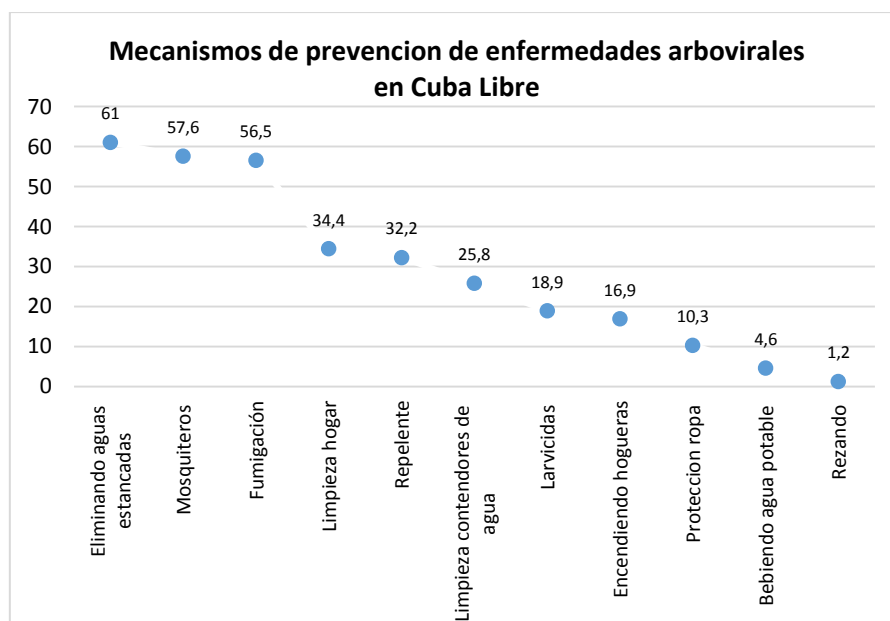
### **Conocimientos de las enfermedades transmitidas por *Aedes***

Casi todos los participantes informaron haber escuchado sobre la enfermedad del dengue (97,6%), en menor frecuencia sobre la fiebre chikungunya (84,4%) y sobre el Zika (84,1%). La televisión (64,4%) y el acercamiento familiar (47,7%), fueron los principales medios por los cuales la población ha recibido información sobre las enfermedades transmitidas por *Aedes*. El resto de medios como internet, radio, salud, pancartas obtuvieron frecuencias menores al 50%. Al momento del levantamiento de información, los encuestados afirman que pueden estar en riesgo de infectarse con cualquier arbovirosis (DEN, ZIK, CHIK) (79,2%),

además que reconocen que la picadura de mosquitos (91,5%), es el principal medio por el cual se pueden contagiar de cualquier arbovirosis.

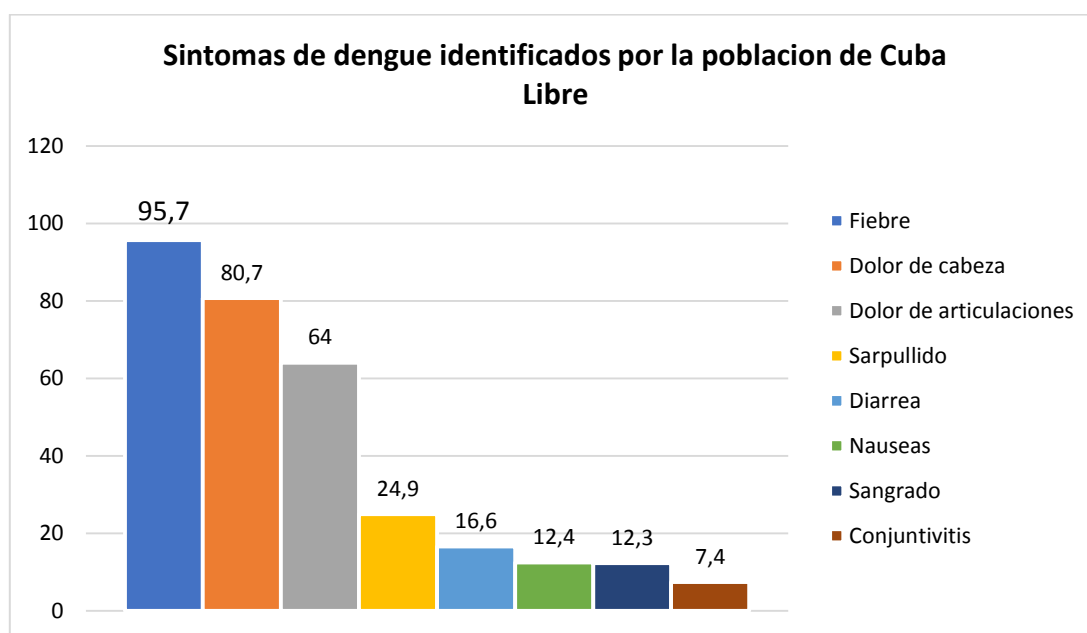
El conocimiento sobre prevenir las arbovirosis se concentró en la eliminación de aguas estancadas (61%), protegiéndose con mosquiteros (57,6%) y fumigando la vivienda (56,5%) (Gráfico 4).

Gráfico N 4. Porcentaje de conocimiento sobre medidas de prevención para las enfermedades arbovirales identificadas en la localidad de Cuba Libre.



El conocimiento de los síntomas de las enfermedades transmitidas por *Aedes*, se concentró principalmente en la fiebre del dengue, debido a que es un evento de alta prevalencia en la localidad de estudio. La población encuestada relaciona la presencia de síntomas con la infección por dengue (70,8%), sin embargo, el 23,4% conoce que la infección puede ser asintomática. Entre los principales signos y síntomas del dengue los encuestados identificaron la presencia de fiebre (95,7%), dolor de cabeza (80,7%) y dolor de articulaciones (64%), como los más representativos. Otros síntomas significativos como sarpullido (24,9%) fueron poco distintivos (Gráfico 5).

Gráfico N 5. Porcentaje de síntomas de dengue identificados por la población de Cuba Libre



La existencia de un tratamiento en contra de las arbovirosis fue relacionada con acudir al médico (73,8%) y con el descanso prolongado (34,2%).

En el cuadro 3 se muestra ampliamente el estado del conocimiento en la población analizada.

Cuadro N 3. Análisis de variables de conocimientos obtenidas en la localidad de Cuba Libre – Manta

Conocimientos de las enfermedades transmitidas por <i>Aedes</i>		
	n= 3684	%
Ha escuchado hablar de estas enfermedades*		
Dengue	3596	97,6
Chikungunya	3111	84,4
Zika	3100	84,1
Fiebre amarilla	2007	54,5
ninguna	34	0,9
A través de que medio ha escuchado de estas enfermedades*		
Televisión	2374	64,4
Familia	1757	47,7
Amigos	1125	30,5
Internet	943	25,6
Redes sociales	935	25,4
Radio	861	23,4
Puesto de salud	806	21,9
Médico	594	16,1
Reuniones	456	12,4
Pancartas	268	7,3
Otro	48	1,3

Cree usted que este momento puede infectarse con alguno de los virus mencionados (DEN, ZIK, CHIK)

Si	2919	79,2
Tal vez	537	14,6
No	209	5,7
Sin respuesta	19	0,5

Como cree usted que se puede contagiarse de estos virus (DEN, ZIK, CHIK)\*

Picadura de mosquitos	3371	91,5
Agua contaminada	1457	39,5
Insalubridad del entorno	633	17,2
Fumigaciones	166	4,5
Vacunas	91	2,5
Relaciones sexuales	82	2,2
No responde	61	1,7
Larvicidas	51	1,4
Leche materna	29	0,8
Otro	28	0,8

Cuáles considera usted que son los signos y síntomas del dengue \*

Fiebre	3525	95,7
Dolor de cabeza	2974	80,7
Dolor de articulaciones	2356	64,0
Sarpullido	916	24,9
Diarrea	611	16,6
Nauseas	458	12,4
Sangrado	454	12,3
Conjuntivitis	271	7,4
Otro	86	2,3
No responde	34	0,9

Cree que todas las personas que se contagian con dengue presentan síntomas

Si	2607	70,8
No	861	23,4
No responde	216	5,9

Considera usted que se puede prevenir las enfermedades transmitidas por mosquitos

Si	3142	85,3
Tal vez	348	9,4
No	168	4,5
No responde	26	0,7

Como considera usted que se puede prevenir las enfermedades transmitidas por mosquitos \*

Eliminando aguas estancadas	2247	61,0
Protegiéndose con mosquiteros	2121	57,6
Fumigando la vivienda	2082	56,5
Manteniendo el hogar limpio	1266	34,4
Aplicando repelente en la piel	1186	32,2
Limpiando los recipientes de almacenamiento de agua	952	25,8
Utilizando larvicidas	696	18,9
Encendiendo hogueras para ahuyentar mosquitos	623	16,9

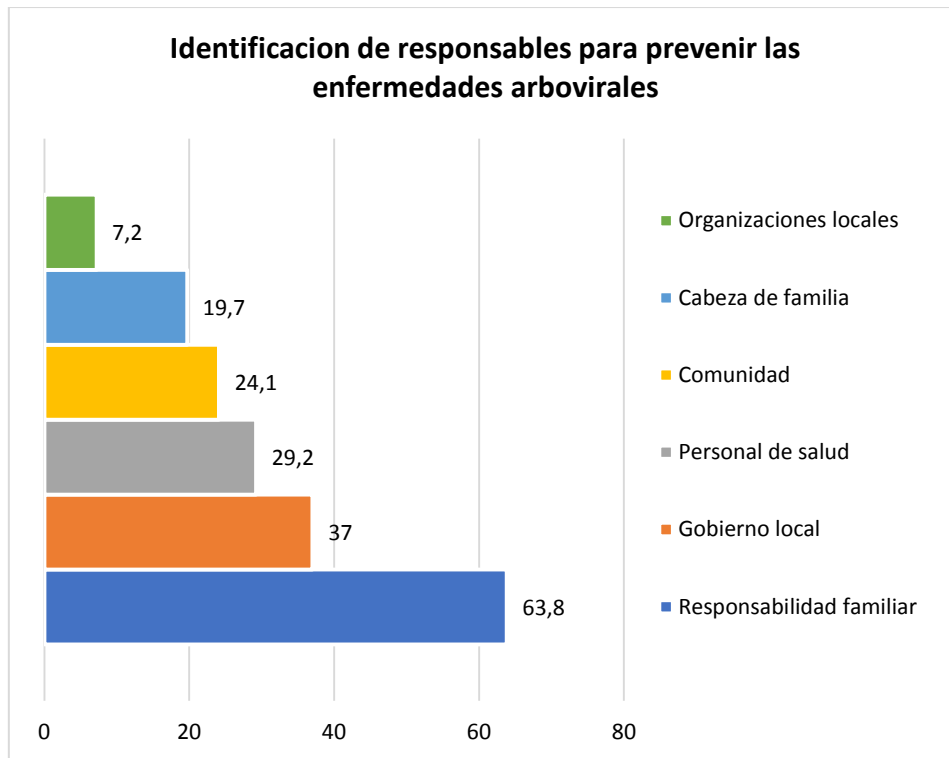
Llevando ropa que cubra la mayor parte del cuerpo	378	10,3
Bebiendo agua potable	168	4,6
Rezando	43	1,2
Utilizando preservativos	43	1,2
Otro	35	1,0
No conoce	8	0,2
Existe un tratamiento en contra de las enfermedades transmitidas por mosquitos		
Si	2801	76,0
Tal vez	554	15,0
No	282	7,7
No responde	47	1,3
Como considera usted que se puede tratar las enfermedades transmitidas por mosquitos *		
Acudiendo al medico	2718	73,8
Descansando mucho	1261	34,2
Bebiendo líquidos abundantes	1259	34,2
Mediante vacunas	525	14,3
No responde	64	1,7
Otro	55	1,5

\*pregunta de opción múltiple el total no suma el 100 %.

### **Actitudes ante las enfermedades transmitidas por *Aedes***

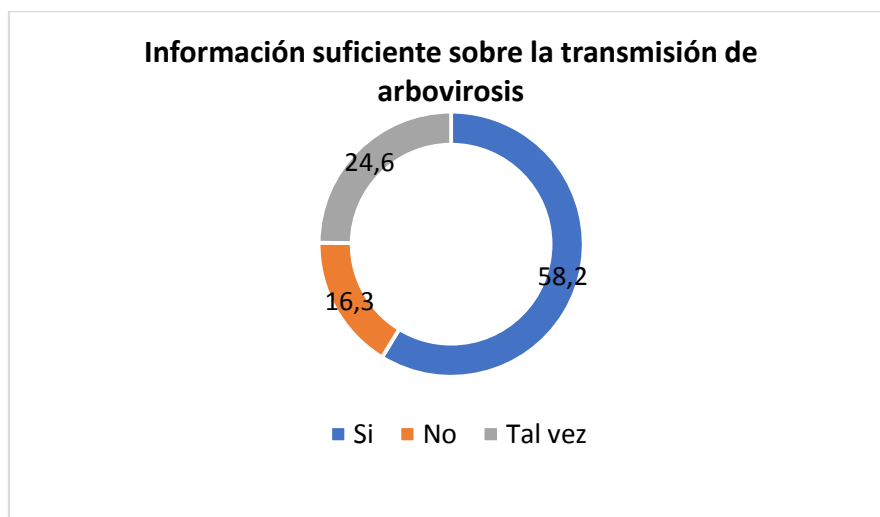
El 81,8% de las personas encuestadas consideraron que los virus del dengue, Zika y chikungunya, constituyen un problema importante para el barrio y piensan que se encuentran en un riesgo medio (47,1%), para contraer cualquiera de estas enfermedades. La responsabilidad de adoptar medidas de prevención para las arbovirosis fue representativa en que son de responsabilidad familiar (63,8%), que forman parte del gobierno local (37%) y que es parte de las actividades del personal de salud (29,2%) (Gráfico 6).

Gráfico N 6. Porcentajes de la identificación de actores responsables para la prevención de enfermedades arbovirales en la localidad de Cuba Libre



Al respecto, en que se puede brindar un tratamiento para curar las arbovirosis, el 77,1% de las personas encuestadas, afirmó que en un puesto de salud hay el acceso oportuno, adicionalmente el 46,8% de igual forma afirmó que también se puede encontrar un tratamiento en una farmacia. El 58,2% cree que ha tenido información suficiente sobre la transmisión de las arbovirosis y un 24,6% tienen incertidumbre (Gráfico 7).

Gráfico N 7. Porcentajes de la percepción de la población de Cuba Libre sobre información de la transmisión de arbovirosis.



En el cuadro 4 se muestra ampliamente el estado de las actitudes en la población analizada

Cuadro N 4. Análisis de variables de actitudes obtenidas en la localidad de Cuba Libre – Manta

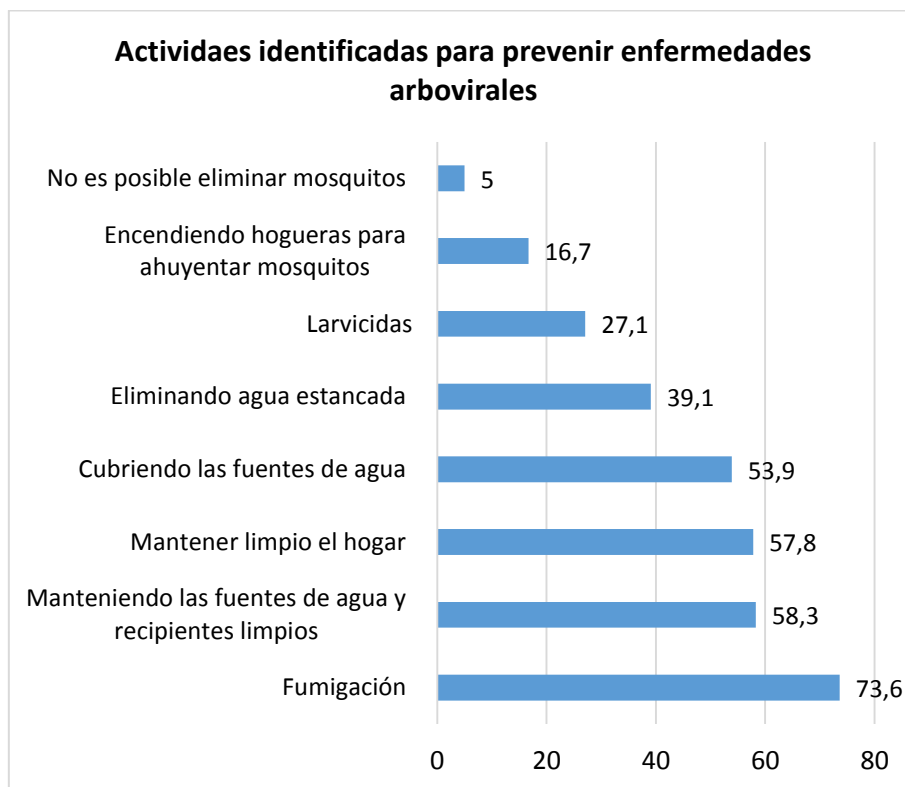
<b>Actitudes de las enfermedades transmitidas por <i>Aedes</i></b>	<b>n= 3684</b>	<b>%</b>
Considera que el virus del dengue, Zika y chikungunya constituye un problema importante para el barrio		
Si	3013	81,8
Tal vez	365	9,9
No	287	7,8
No responde	19	0,5
Cree usted que se encuentra en riesgo de contraer dengue, Zika o chikungunya		
Riesgo mediano	1736	47,1
Riesgo elevado	1246	33,8
Riesgo limitado	419	11,4
Riesgo nulo	235	6,4
No responde	48	1,3
Quien cree usted que tiene la responsabilidad de adoptar medidas de prevención para el contagio de dengue, Zika o chikungunya*		
Responsabilidad familiar	2351	63,8
Gobierno local	1363	37,0
Personal de salud	1077	29,2
Comunidad	887	24,1
Cabeza de familia	725	19,7
Organizaciones locales	267	7,2
No conoce	31	0,8
Nadie	13	0,4
Cree que en una farmacia encuentra un tratamiento efectivo para curar el dengue, Zika o chikungunya		
Si	1724	46,8
No	1133	30,8
Tal vez	787	21,4
No responde	40	1,1
Cree usted que en un puesto de salud pueden brindar un tratamiento para curar el dengue, Zika o chikungunya		
Si	2837	77,1
Tal vez	501	13,6
No	324	8,8
No responde	19	0,5
Cree que ha tenido suficiente información sobre la transmisión del dengue, Zika o chikungunya		
Si	2142	58,2
No	596	16,3
Tal vez	900	24,6
No responde	37	1,0

\*pregunta de opción múltiple el total no suma el 100 %.

### Prácticas de la población ante las enfermedades transmitidas por *Aedes*

El uso de químicos mediante la fumigación de vivienda (66%) y protegiéndose en la noche con mosquiteros (61,4%), fueron las respuestas más representativas en cuanto a las actividades de protección para prevenir las arbovirosis (Gráfico 8).

Gráfico N 8. Porcentaje de prácticas realizadas por la población de Cuba Libre para protegerse de las enfermedades arbovirales.



Otras medidas de prevención con menor significancia (33%) fueron: limpiando recipientes de almacenamiento de agua, manteniendo el hogar limpio, aplicación de repelente, entre otras, las cuales son factores importantes de prevención de arbovirosis. Casi todos los participantes (93,1%) conocen que medidas pueden utilizar para reducir los mosquitos vectores de su vivienda e identificaron a las más utilizadas a la fumigación (73,6%), mantener fuentes de agua limpias (58,3%), mantener limpio el hogar (57,8%) y cubrir las fuentes de agua (53,9%). Las prácticas para la limpieza de depósitos de almacenamiento agua fue identificado como un factor esencial y es realizado por la población con una frecuencia entre 1 a 7 días



(30,9%) y entre más de una semana (21,4%). Alrededor del 81,6% de la población, conoce las medidas a realizar ante el reporte de un caso de arbovirosis en la localidad, aplicando medidas como la protección en la noche con mosquiteros (48,1%), eliminando aguas estancadas (43,2%), fumigando la vivienda (42,7%) y aplicando repelentes en la piel (30,1%).

Otras medidas también son aplicadas en menor proporción. Las prácticas ante la presencia de fiebre en algún miembro de la familia, se concentraron en acudir al centro de salud (76,2%) de forma representativa, seguido de permanecer en casa y tomar medicamentos para bajar la fiebre (29,3%).

En el cuadro 5 se muestra ampliamente el estado de las prácticas en la población analizada

Cuadro N 5. Análisis de variables de prácticas obtenidas en la localidad de Cuba Libre – Manta

<b>Prácticas de las enfermedades transmitidas por <i>Aedes</i></b>	<b>n= 3684</b>	<b>%</b>
Cuales actividades ha realizado para protegerse contra el virus del dengue*		
Fumigando la vivienda	2430	66,0
Protegiéndose en la noche con mosquiteros	2263	61,4
Limpiando recipientes de almacenamiento de agua	1196	32,5
Manteniendo el hogar limpio	1189	32,3
Aplicando repelente en la piel	1097	29,8
Eliminando aguas estancadas	1021	27,7
Protegiéndose el día con mosquiteros	908	24,6
Utilizando larvicidas	833	22,6
Encendiendo hogueras para ahuyentar mosquitos	785	21,3
Llevando ropa que cubra la mayor parte del cuerpo	452	12,3
Bebiendo agua potable	186	5,0
Rezando	60	1,6
Utilizando preservativos	54	1,5
Otro	38	1,0
Desconoce	28	0,8
Ha adoptado el gobierno local o nacional alguna medida para proteger su vivienda ante la transmisión de enfermedades transmitidas por mosquitos		
Si	1723	46,9
No	1427	38,9
Tal vez	521	14,2
Conoce usted como puede reducir o eliminar los mosquitos en su casa		
Si	3428	93,1
No	256	6,9
Cual medida ha utilizado usted para eliminar los mosquitos en su casa*		

Fumigación	2710	73,6
Manteniendo las fuentes de agua y recipientes limpios	2148	58,3
Mantener limpio el hogar	2130	57,8
Cubriendo las fuentes de agua	1987	53,9
Eliminando agua estancada	1439	39,1
Larvicidas	997	27,1
Encendiendo hogueras para ahuyentar mosquitos	617	16,7
No es posible eliminar mosquitos	183	5,0
No responde	47	1,3
Otro	42	1,1
Ante el reporte de un caso de dengue en su localidad conoce que medidas implementar		
Si	3006	81,6
No	678	18,4
Qué medidas utilizaría ante un paciente con dengue cerca de su vivienda*		
Protegiéndose en la noche con mosquiteros	1772	48,1
Eliminando aguas estancadas	1593	43,2
Fumigando la vivienda	1572	42,7
Aplicando repelente en la piel	1109	30,1
Protegiéndose el día con mosquiteros	837	22,7
Limpiando los recipientes de almacenamiento de agua	819	22,2
Mantener el hogar limpio	703	19,1
Encendiendo hogueras para ahuyentar mosquitos	613	16,6
Utilizando larvicidas	421	11,4
Llevando ropa que cubra la mayor parte del cuerpo	331	9,0
Utilizando preservativos	76	2,1
Otro	76	2,1
Bebiendo agua potable	67	1,8
Rezando	32	0,9
No responde	17	0,5
Cuando fue la última vez que limpio las fuentes de agua y otro depósito para almacenamiento de agua		
Entre 1 a 7 días	1139	30,9
Mas de una semana	790	21,4
Mas de un mes	658	17,9
Entre 2 a 6 meses	592	16,1
Entre 6 y 12 meses	235	6,4
Nunca	162	4,4
Mas de un año	108	2,9
Si un miembro de su familia presentara fiebre que haría usted *		
Acudir al centro de salud	2808	76,2
Permanecer en casa y tomar medicamentos para bajar la fiebre	1081	29,3
Permanecer en casa sin tomar algún medicamento	389	10,6
Ir a la farmacia	257	7,0
Consultar a un voluntario comunitario	213	5,8
Acudir al curandero de la localidad	137	3,7
Consultar a un líder comunitario	61	1,7
No responde	16	0,4

\*pregunta de opción múltiple el total no suma el 100 %.

### Asociación de factores socioeconómicos a las actitudes, conocimientos y prácticas

De acuerdo a las valoraciones analizadas en la población, se registró altos niveles de conocimientos (76,4%), actitudes (83,5%) y prácticas (89,3%). El análisis bivariado de factores asociados para una buena actitud, se encontraron relacionados con el género y el nivel de educación ( $p < 0,05$ ). Los participantes de género masculino presentaron 1,32 posibilidades de tener mejores actitudes que las mujeres, además que tener un nivel de educación superior tiene 1,70 más probabilidades de tener buenas actitudes, frente a las enfermedades transmitidas por *Aedes*. En el caso de la edad, no se determinó esta relación.

El análisis de los factores asociados a un buen conocimiento fue determinado por el nivel de educación secundaria, el cual los participantes en este rango (49,8%) tienen 1,58 veces más probabilidades de tener un buen conocimiento, comparado con aquellos que tienen otro tipo de educación ( $p > 0,05$ ). Los factores asociados a las buenas prácticas fueron el género, la edad y el nivel de educación ( $p > 0,05$ ). Los participantes de 36 a 53 años con educación secundaria presentan buenas prácticas sobre las enfermedades transmitidas por *Aedes*; Los encuestados con educación secundaria tienen 2,17 más probabilidades de tener buenas prácticas (Cuadro 6)

Cuadro N 6. Factores asociados para un una buena CAP

Variable		Actitudes		Conocimientos		Prácticas	
		aOR	p	aOR	p	aOR	p
Género	Masculino	1,32 (1,11 - 1,57)	0,001*	1,25 (1,07 - 1,45)	0,004*	1,24 (1,01 - 1,53)	0,039*
	Femenino	1		1		1	
Edad	18 - 35	1		1		1	
	36 - 53	1,19 (0,97 - 1,47)	0,093	0,98 (0,82 - 1,18)	0,902	1,37 (1,06 - 1,76)	0,014*
	54 - 85	0,81 (0,65 - 1,00)	0,054	0,78 (0,64 - 0,94)	0,110	0,95 (0,73 - 1,22)	0,71
Nivel de educación	Ninguno	1		1		1	
	Primaria	1,10 (0,73 - 1,66)	0,622	1,29 (0,91 - 1,84)	0,148	1,44 (0,93 - 2,22)	0,094
	Secundaria	1,25 (0,85 - 1,85)	0,25	1,58 (1,13 - 2,23)	0,008*	2,17 (1,43 - 3,31)	<0,001*
	Superior	1,70 (1,10 - 2,61)	0,015*	1,49 (1,03 - 2,14)	0,031*	1,88 (1,19 - 2,97)	0,006*

## 8. Discusión

Este estudio presenta la descripción de CAP en una localidad de la ciudad de Manta, con un alto nivel de riesgo de transmisión de arbovirosis. “Actualmente la provincia de Manabí hasta la semana epidemiológica 26 (SE 26/2022), registra 2.106 casos por dengue, con una tasa de incidencia de 6,5 (x 100.000 ha)” (55). “A nivel cantonal, Manta, Portoviejo y Jipijapa son los que presentan una alta incidencia de casos por dengue” (55). “Históricamente, la provincia de Manabí ha registrado la circulación de varias arbovirosis como dengue, Zika y chikungunya, y su relación se ha vinculado con la presencia de precipitaciones, humedad, factores socioeconómicos y el mosquito vector” (56). Debido a la alta incidencia de arbovirosis en esta provincia, varios estudios se han realizado con un abordaje comunitario para la prevención de estas enfermedades. “Ante el reporte de la introducción de la fiebre del Zika en 2017, se midieron las características de CAP en poblaciones de mujeres embarazadas y personas en edad reproductiva, en la cual reportaron que el conocimiento sobre la transmisión sexual del virus era baja y que no había relación con otras enfermedades como el síndrome de Guillain-Barré” (13). En este estudio se midió la perspectiva de la población ante las enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes aegypti*, principalmente en la fiebre de dengue, al ser la enfermedad con mayor circulación que afecta a las poblaciones locales.

El estudio realizado en la ciudad de Manta, identificó que la población del grupo etario predominante se encuentra entre la edad de 18 a 44 años (62,26%). Esto nos demuestra que las apreciaciones obtenidas en las encuestas realizadas se concentran en este grupo. “En otras investigaciones los grupos etarios se han definido en poblaciones > 45 años, sin embargo, la representatividad de los adolescentes significa un potencial para el desarrollo económico, social y cultural de los países” (57). “Estos grupos etarios son considerados como un grupo que representa una perspectiva para el futuro, en los cuales se debería realizar inversiones en medidas educativas de promoción y prevención de enfermedades que aporten en disminuir la

morbi-mortalidad de diferentes enfermedades” (57). “A pesar que en esta investigación no se considero a grupos etarios <18 años, la inclusión de programas escolares en temas de prácticas de eliminación de criaderos de mosquitos han desarrollado ambientes saludables, motivación social y compromiso comunitario de manera sostenible, las cuales deben ser considerados en los abordajes de las estrategias de prevención y control” (58). Esta investigación, focalizó las encuestas CAP en grupo de edad entre los 18 a 85 años, con la finalidad de identificar debilidades que promueven las arbovirosis y realizar los cambios conductuales oportunos para disminuir factores de riesgo de manera prolongada al identificar un desarrollo de responsabilidad familiar y adoptar decisiones comunitarias para prevenir las arbovirosis.

“Los aspectos socioeconómicos como la densidad de poblacional, los ingresos económicos, el acceso al agua y la calidad de vivienda en entornos urbanos, están estrechamente relacionados con la distribución de las arbovirosis” (59). Sin embargo, los diferentes niveles socioeconómicos están relacionados en lugar y es importante comprender la conexión de estos factores con las tasas de incidencia de arbovirosis en los diferentes entornos.

De acuerdo con el tipo de vivienda analizada en la localidad de Cuba Libre, el 88,4% de las viviendas son de hormigón. “El tipo de materiales de construcción de vivienda no se ha relacionado con el aumento de casos de dengue, pero si se ha relacionado con los diferentes estratos socioeconómicos, que son independientes para las medidas de prevención” (60). “Sin embargo, las viviendas ubicadas estrechamente aumentan las posibilidades de propagación de dengue debido al amplio hacinamiento y las condiciones ambientales en las cuales se desarrollan los criaderos de mosquitos” (61).

“Ampliamente se ha identificado que los tanques, frascos y llantas son fuentes primarias para el desarrollo de mosquitos, especialmente en áreas urbanas” (62), “esta relación se ha establecido porque aportan con condiciones específicas, como la temperatura que influye en

la supervivencia y desarrollo del mosquito” (63).

De acuerdo al análisis realizado en la localidad de Cuba Libre, el 94,2% de la población almacena agua dentro de la vivienda y es una actividad realizada por la falta de suministro continuo de agua potable. “Prácticas similares se han observado en en otras áreas endémicas de dengue, en las que durante todo el año, inclusive en áreas residenciales, se almacena agua, incluso cuando se contaba con el servicio de agua entubada, con la finalidad de asegurar el abastecimiento para el desarrollo de actividades” (64). “La presencia de tanques de agua corresponde a factores de riesgo para el desarrollo de mosquitos, debido a que se encuentran expuestos al medio ambiente o ya sea por falta de limpieza” (65). Tapar los tanques corresponden a una acción de prevención para evitar la proliferación de mosquitos y en el análisis realizado se determinó que el 97.4% de la población tapan totalmente los tanques. “A pesar de esto el desarrollo de mosquitos es permanente y posiblemente se encuentra relacionado con la combinación de variables como el tamaño del depósito, ubicación del contenedor, tanques sin tapas o mal tapados y la baja frecuencia de limpieza, lo cual se ha convertido en un factor para la infestación de mosquitos” (65).

El estudio CAP, determinó que la población encuestada, cuenta con una alta perspectiva sobre el conocimiento de las enfermedades transmitidas por *Aedes* (76.4%). “Esta percepción es consistente con estudios similares realizados en áreas endémicas de transmisión de Colombia (66) y Jamaica”. “Los altos niveles de conocimiento se han relacionado con un excelente desempeño en la aplicación de las prácticas contra el dengue, sin embargo, esta relación no se ha visto generalizada, debido a que estudios en Brasil, evidenciaron una poca o ninguna relación entre estas dos variables” (67).

“Un mejor conocimiento de las enfermedades arbovirales podría encontrarse vinculado con mejores estatus económicos, quienes pueden garantizar un amplio acceso a información a través de diferentes medios, lo cual podría asegurar una mejor comprensión, sin embargo, esta

apreciación no se puede encontrar relacionada directamente, debido a que la transmisión de arbovirosis también se relaciona con varios determinantes de salud” (67). Lo que sí se puede afirmar, es que el nivel de educación puede contribuir al empoderamiento comunitario para integrar y combinar esfuerzos de prevención (67,68). En este estudio alrededor del 49,8% tiene escolaridad secundaria. Los conocimientos elevados también pueden encontrarse relacionados a continuas campañas educomunicacionales realizadas por el Ministerio de Salud, al ser Cuba Libre una localidad con una alta incidencia de casos, la frecuencia de esta actividad era continua.

En el área de conocimientos la población reconoció ampliamente el modo de transmisión de la enfermedad, los métodos de prevención y los signos y síntomas del dengue. En las correlaciones realizadas el sexo ( $p=0,004$ ) y nivel de educación secundaria ( $p=0,008$ ), representaron tener mayor probabilidad de tener un mejor conocimiento. “En otros estudios se ha identificado que la combinación de un mejor acceso de información sobre el dengue mediante varios medios y un nivel de educación superior, podrían asegurar una mejor comprensión de la dinámica de transmisión de dengue y consecuentemente un mejor conocimiento” (69). La televisión y la familia se identificaron como los principales medios por los cuales se han informado sobre las arbovirosis en la población local. Operativamente esta información, podría contribuir a diseñar adecuadamente campañas educomunicacionales combinadas para asegurar un mejor impacto en la comprensión y conocimientos de las enfermedades. “Por este motivo es que actualmente los programas de promoción se han alineado al trabajo integral que vincule a los medios locales, gobiernos autónomos, sector salud, educación entre otros, para lograr mantener de forma sostenible el desarrollo de estas actividades” (67).

“Sin el levantamiento de información local mediante las encuestas CAP, estas percepciones no podrían ser adoptadas para mejorar el impacto de las campañas de educación” (67).

De los resultados obtenidos, la evaluación de actitudes obtuvo una mejor valoración que la percepción de los conocimientos. “La población considera que los virus del dengue, Zika y chikungunya, constituyen un problema con riesgo medio de transmisión y esta perspectiva es apoyada por otras poblaciones encuestadas en áreas endémicas de dengue, en las cuales las actitudes son reconocidas por ser un problema permanente” (69). “El empoderamiento y los compromisos de la comunidad, son factores que garantizan un entorno libre del mosquito *Aedes*; nuestra población analizada identificó que el 63,8% son de responsabilidad familiar” (70). “Una perspectiva inicial de la contribución comunitaria permanente, asegura que la sostenibilidad de las actividades de prevención y control deben ser fomentadas en el nivel local” (71). “El acceso de un tratamiento efectivo en una farmacia fue identificado como una actitud equivocada por la población, esto significaría que existe una preferencia por no acudir a los establecimientos de salud, probablemente por el desconocimiento de los tratamientos disponibles, además de consecuencias peligrosas si se induce hacia la automedicación y el desarrollo de casos por dengue grave” (71). Las correlaciones en las actitudes se vincularon con el género masculino ( $p=0,004$ ) y el nivel de educación superior ( $p=0,015$ ), sin embargo, las buenas actitudes pueden atribuirse también a factores socioeconómicos, niveles educativos y aspectos culturales. “Teniendo clara esta perspectiva, el diseño de las campañas educacionales deben resolver estos vacíos que colocan en riesgo a las poblaciones” (72). A pesar de observar resultados favorables en cuanto a los conocimientos sobre arbovirosis en la localidad de Cuba Libre, no realizan prácticas adecuadas para prevenir las enfermedades. Este aspecto muy probable relacionado por parte de la población con la responsabilidad prioritaria por parte del Ministerio de Salud en la aplicación de insecticidas de larga liberación y fumigaciones en la localidad. Es importante también considerar otros aspectos como la provisión de agua y aspectos ambientales que desarrollan al mosquito vector.



“Las practicas relacionadas en la prevención del dengue identifico que la fumigación de la vivienda y el uso de mosquiteros eran las más frecuentes, estos resultados fueron contradictorios con prácticas medidas en Honduras, donde la destrucción de criaderos, la limpieza de contenedores y cubrir los tanques eran las practicas más realizadas” (73). “Similares criterios fueron determinados otras localidades donde la disposición adecuada de basura y tapar los tanques eran las actividades principales de prevención” (74). En este análisis, la frecuencia del uso de insecticidas esta probablemente asociado con las continuas intervenciones realizadas por el personal del Ministerio de Salud o por el gobierno local; de esta forma es que la población asocia el uso de insecticidas como únicos métodos de control de mosquitos. “Esta percepción también fue corroborada en este estudio, al determinar la baja frecuencia de prácticas de saneamiento en la vivienda como limpieza de contenedores de agua (30,7%)” (75). De acuerdo a esta percepción la población estudio mantiene con alta frecuencia el desarrollo de mosquitos dentro de sus hogares, contribuyendo potencialmente a la transmisión de arbovirosis. “Estos resultados adicionalmente proporcional información inicial del déficit en los programas de promoción y educación enfocados principalmente en el saneamiento y el almacenamiento adecuado de agua en la vivienda” (75). “En cuanto a la presencia de síntomas febriles se determinó una elevada practica al acudir a los servicios de salud, esto fue corroborado con estudios realizado en Venezuela en los cuales la población endémica de dengue ha asociado a la fiebre como un síntoma característico de la enfermedad y esto hace que busquen atención médica” (76). Las practicas se correlacionaron directamente con el nivel de educación de secundaria y superior ( $p < 0,006$ ), en este sentido una mejor educación proporciona mayores oportunidades para realizar prácticas en contra el dengue. “Esta asociación se ha observado ampliamente e inclusive aumenta si la población cuenta a una mayor nivel educativo” (77). Podemos asegurar que una población que alcance un nivel de educación secundaria podría desarrollar prácticas adecuadas de prevención.

Los resultados presentados de las encuestas CAP en este estudio, evidencia la relación de varios factores socioeconómicos los cuales inciden en la prevalencia de arbovirosis en estas áreas y las cuales, a partir de su identificación, debería trabajarse de manera integral específicamente en el área de educación. Una evidencia clara en este estudio es la percepción de prácticas del uso de insecticidas como actividad principal de prevención de arbovirosis, sin embargo, es una estrategia complementaria que debería desarrollarse conjuntamente con actividades de saneamiento de la vivienda y el almacenamiento adecuado de contenedores de agua. Finalmente, este es un primer estudio realizado en un área con alta incidencia de dengue y sirven como una herramienta primaria de análisis situacional de la conciencia de la población sobre el dengue y sus manifestaciones. Consecuentemente para mejorar los conocimientos actitudes y prácticas, se debe poner en acción estrategias locales que busquen el involucramiento institucional y comunitario de manera que se promueva la sostenibilidad organizativa y el compromiso en la búsqueda de prevención de las arbovirosis.

## 9. Conclusiones

Los aspectos sociodemográficos que predominan en la localidad de Cuba Libre son viviendas de cemento, provisión de agua mediante servicio de agua potable, almacenamiento de agua por cisterna y tanques plástico, eliminación de desechos por alcantarilla y la ausencia de un gestor de recolección de llantas. Las características identificadas corresponden a factores de riesgo que promueven el desarrollo de mosquitos en la localidad.

Se identificaron altos niveles de conocimientos sobre las enfermedades transmitidas por *Aedes*, relacionado con los métodos de transmisión y prevención. Pero se determinó que los conocimientos sobre la sintomatología solo fueron relacionados con la presencia de fiebre, dolor de cabeza y dolor de articulaciones. La falta de conocimiento de otros síntomas clínicos de las arbovirosis son factores considerables en la población para ser confundidos con otras enfermedades y acudir oportunamente a un servicio de salud.

Se determino un alto nivel de actitudes en la población para la prevención y control de las enfermedades transmitidas por *Aedes*, en la cual se identifica a estas enfermedades como un problema local. Además, se identificaron percepciones de responsabilidad en cuanto a la prevención, la cual debe ser realizada por los niveles municipales y gubernamentales. La comunidad no tiene una adecuada percepción del trabajo comunitario y compromiso familiar para prevenir las enfermedades arbovirales.

Se determinaron altos niveles de prácticas en la población para la prevención de enfermedades transmitidas por *Aedes*, las cuales estuvieron relacionadas representativamente con el uso de insecticidas. Otras medidas de saneamiento para la eliminación de criaderos de mosquitos se encontraron como prácticas de baja frecuencia. El uso de insecticidas como estrategia principal percibida por la población, podría influir en la incidencia de casos al no concientizar la destrucción de criaderos mosquitos y haber generado una dependencia de químicos.

Se determino la correlación de los conocimientos actitudes y practicas con un alto nivel educativo alcanzado por la población, en la cual pueden desarrollar estrategias favorables de prevención y control de enfermedades transmitidas por *Aedes*. La edad entre 36 – 53 años solo se correlaciono con las prácticas, representando que esta edad puede desarrollar mejor las actividades de prevención.

## **10. Recomendaciones**

Diseñar las estrategias de prevención, promoción, control y educación de las enfermedades arbovirales, de manera interinstitucional de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas CAP, para mejorar las prácticas de la población y disminuir la incidencia de arbovirosis.

Promover la realización de talleres, ferias de salud y mingas comunitarias de manera integral para cambiar las prácticas del uso de insecticidas, motivar la disminución de mosquitos e involucrar activamente a los grupos comunitarios locales.

Realizar campañas educomunicacionales en escuelas y colegios para fortalecer la identificación de síntomas de enfermedades arbovirales y realizar actividades adecuadas de control de mosquitos.

Evaluar las estrategias implementadas de educación y promoción mediante la metodología CAP en localidades con altas incidencias de arbovirosis, para identificar el impacto obtenido y estructurar nuevas intervenciones de acuerdo a resultados obtenidos.

Promover los estudios CAP en otras localidades con alta incidencia de arbovirosis, mediante el involucramiento de la academia y otras instituciones que proporcionen información para mejorar el abordaje de las estrategias de promoción, prevención y educación de las arbovirosis.

## 11. Bibliografía

1. Espinal MA, Andrus JK, Jauregui B, Waterman SH, Michael D. Arbovirosis emergentes y reemergentes transmitidas por Aedes en la Región de las Américas : implicaciones en materia de políticas de salud \*. 2019;1–8.
2. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 29]. p. 1. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
3. Ministerio de Salud del Ecuador. Gaceta de enfermedades transmitidas por vectores SE 52/2021 [Internet]. 2021. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/01/GACETA-GENERAL-VECTORIALES-SE-52.pdf>
4. Messina JP, Brady OJ, Golding N, Kraemer MUG, Wint GRW, Ray SE, et al. The current and future global distribution and population at risk of dengue. *Nature Microbiology* 2019 4:9. 2019 Jun 10;4(9):1508–15.
5. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. OPS/CHA/17-039. Organización Panamericana de la Salud, editor. Vol. 1. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2017. 4–70 p.
6. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Base de Datos-Censo de Población y Vivienda 2010 | [Internet]. Base de Datos-Censo de Población y Vivienda 2010. 2011 [cited 2022 Jan 29]. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>
7. Ministerio de Salud del Ecuador. Gaceta epidemiológica de enfermedades transmitidas por vectores Ecuador 2021 [Internet]. Quito; 2022 Jan [cited 2022 Jan 28]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/01/GACETA-GENERAL-VECTORIALES-SE-51.pdf>
8. Bouzid M, Brainard J, Hooper L, Hunter PR. Public Health Interventions for Aedes Control in the Time of Zikavirus– A Meta-Review on Effectiveness of Vector Control Strategies. *PLoS*

- Negl Trop Dis. 2016 Dec 7;10(12):e0005176.
9. Rodriguez R. Estrategias para el control del dengue y del Aedes aegypti en las Américas. Rev Cubana Med Trop. 2022 Sep 22;54.
  10. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Vigilancia y control de vectores en el Ecuador, Norma técnica. Ecuador; 2019.
  11. Morales D, Ponce P, Cevallos V, Espinosa P, Vaca D, Quezada W. Resistance Status of Aedes aegypti to Deltamethrin, Malathion, and Temephos in Ecuador. J Am Mosq Control Assoc. 2019 Jun 1;35(2):113–22.
  12. Organizacion de las Naciones Unidad. Guía metodológica para el diseño y aplicación de encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre acceso a recursos genéticos y participación en beneficios (APB). Panamá; 2020 Jul. (1). Report No.: 1.
  13. CARE - USAID. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre prevención y control del Zika Estudios 2017, 2018 y 2019 [Internet]. Ecuador; 2019 Feb [cited 2022 Feb 27]. Available from: [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00W9G7.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00W9G7.pdf)
  14. Betancourt Cravioto Jorge Abelardo Falcón Lezama M. Arbovirus y salud pública. CIENCIA UNEMI. 2020;71(1):10.
  15. Robinson ML, Durbin AP. Dengue vaccines: Implications for dengue control. Curr Opin Infect Dis. 2017 Oct 1;30(5):449–54.
  16. Kean J, Rainey SM, McFarlane M, Donald CL, Schnettler E, Kohl A, et al. Fighting Arbovirus Transmission: Natural and Engineered Control of Vector Competence in Aedes Mosquitoes. Insects [Internet]. 2015 Mar 1 [cited 2021 Nov 30];6(1):236–78. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26463078/>
  17. Ordoñez-Sierra G, Sarmiento-Senior D, Jaramillo Gomez JF, Giraldo P, Porrás Ramírez A, Olano VA. Multilevel analysis of social, climatic and entomological factors that influenced dengue occurrence in three municipalities in Colombia. One Health. 2021 Jun 1;12:100234.
  18. Gardner AM, Anderson TK, Hamer GL, Johnson DE, Varela KE, Walker ED, et al. Terrestrial vegetation and aquatic chemistry influence larval mosquito abundance in catch basins, Chicago, USA. Parasit Vectors [Internet]. 2013 [cited 2021 Nov 30];6(1). Available from:

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23311394/>
19. Causa R, Luque-Fernandez MA, Ochoa Díaz-López H, Dor A, Rodríguez F, Solís R, et al. Emerging arbovirosis (Dengue, Chikungunya, Zika) in the Southeastern Mexico: influence of social and environmental determinants on knowledge and practices. A mixed method study. *bioRxiv* [Internet]. 2019 Mar 18 [cited 2021 Nov 30];581603. Available from: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/581603v1>
  20. Dominicana R, Revisión U, María Alarcón-Elbal P, Paulino-Ramírez R, Diéguez-Fernández L, Fimia-Duarte R, et al. Arbovirosis transmitidas por mosquitos (Diptera: Culicidae) en la república dominicana: una revisión. *The Biologist (Lima)* [Internet]. 2017 Jul 6 [cited 2022 Jan 28];15(1):193–219. Available from: <https://revistas.unfv.edu.pe/rtb/article/view/155>
  21. Valero N, Baque K, Calderon A, Caiza C, Escobar M. Prevalencia de zika y chikungunya en los cantones de Jipijapa y Puerto López de la Provincia de Manabí, Ecuador. 2015-2020. *Polo del Conocimiento* [Internet]. 2020 Nov 30 [cited 2021 Nov 30];5(6):5–10. Available from: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo3107550-prevalencia-de-zika-y-chikungunya-en-los-cantones-de-jipijapa-y-puerto-1%C3%B3pez-de-la-provincia-de-manab%C3%AD-ecuador-2015-2020](https://redib.org/Record/oai_articulo3107550-prevalencia-de-zika-y-chikungunya-en-los-cantones-de-jipijapa-y-puerto-1%C3%B3pez-de-la-provincia-de-manab%C3%AD-ecuador-2015-2020)
  22. CARE. Participación comunitaria para la prevención del virus del Zika - CARE Ecuador [Internet]. 2018 [cited 2022 Jan 28]. Available from: <https://www.care.org.ec/participacion-comunitaria-para-la-prevencion-del-virus-del-zika/>
  23. Centers for Disease Control and Prevention. Acerca de la División de Enfermedades Transmitidas por Vectores | División de Enfermedades Transmitidas por Vectores | NCEZID | Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [Internet]. CDC. 2019 [cited 2022 Jan 28]. Available from: <https://www.cdc.gov/ncezid/dvbd/about.html>
  24. Llibre E, Corrales I. Caracterización de pacientes con sospecha de arbovirosis atendidos en un policlínico de Jiguaní, Granma. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [Internet]. 2020 Jan [cited 2022 Jan 28]; Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002020000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000400005)
  25. Herrera Mayora A, Sánchez-Valdivieso EA. Arbovirosis febriles agudas emergentes: Dengue,



- Chikungunya y Zika. *Medicina General y de Familia*. 2017 Jun 26;6(3):127–30.
26. Guzman MG, Harris E. Dengue. *The Lancet* [Internet]. 2015 Jan 31 [cited 2022 Jan 28];385(9966):453–65. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673614605729/fulltext>
  27. Frantchez V, Fornelli R, Sartori G, Arteta Z, Cabrera S, Sosa L, et al. Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de situaciones especiales. *Revista Médica del Uruguay* [Internet]. 2016 Apr 1 [cited 2022 Jan 28];32(1). Available from: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-03902016000100006&script=sci\\_arttext&tlng=pt#bib3](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-03902016000100006&script=sci_arttext&tlng=pt#bib3)
  28. Barniol J, Gaczkowski R, Barbato E v., da Cunha R v., Salgado D, Martínez E, et al. Usefulness and applicability of the revised dengue case classification by disease: Multi-centre study in 18 countries. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2011 Apr 21 [cited 2022 Jan 28];11(1):1–12. Available from: <https://link.springer.com/articles/10.1186/1471-2334-11-106>
  29. Gubler DJ. Dengue and dengue hemorrhagic fever. *Clin Microbiol Rev* [Internet]. 1998 [cited 2022 Jan 29];11(3):480–96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9665979/>
  30. Espinal MA, Andrus JK, Jauregui B, Waterman SH, Morens DM, Santos JI, et al. Arbovirosis emergentes y reemergentes transmitidas por Aedes en la Región de las Américas: implicaciones en materia de políticas de salud. *Rev Panam Salud Publica*;43, mayo 2019 [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 28];109(3):387–92. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50939>
  31. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature* 2013 496:7446 [Internet]. 2013 Apr 7 [cited 2022 Jan 29];496(7446):504–7. Available from: <https://www.nature.com/articles/nature12060>
  32. Gubler DJ. Dengue, Urbanization and Globalization: The Unholy Trinity of the 21st Century. *Trop Med Health*. 2011;39(4SUPPLEMENT):S3–11.
  33. Shepard DS, Undurraga EA, Halasa YA, Stanaway JD. The global economic burden of dengue: a systematic analysis. *Lancet Infect Dis*. 2016 Aug 1;16(8):935–41.
  34. Real-Cotto JJ, Ernestina M, Arrata R, Burgos Yépez VE, Tarquino E, Cobeña J. Evolución del

- virus dengue en el Ecuador: Período 2000 a 2015. *Anales de la Facultad de Medicina* [Internet]. 2017 May 16 [cited 2022 Jan 29];78(1):29–35. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832017000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)
35. Rey JR, Lounibos P. Ecology of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in the Americas and disease transmission. *Biomédica* [Internet]. 2015 Jun 1 [cited 2022 Jan 29];35(2):177–85. Available from: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2514/2793>
  36. Gomez G. *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Diptera: Culicidae) y su importancia en salud humana. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. 2018 Jan 13 [cited 2022 Jan 29];70(1). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602018000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602018000100007)
  37. Universidad San Francisco de Quito. *Aedes aegypti* - Enemigo en la mira . Enfoque [Internet]. 2016 Feb [cited 2022 Jan 29];29. Available from: [https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/enfoque\\_2016\\_03.pdf](https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/enfoque_2016_03.pdf)
  38. Mora-Covarrubias A de la, Jiménez-Vega F, Treviño-Aguilar SM. Distribución geoespacial y detección del virus del dengue en mosquitos *Aedes (Stegomyia) aegypti* de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2010 [cited 2022 Jan 29];52(2):127–33. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342010000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342010000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  39. López-Latorre MA, Neira M. Influencia del cambio climático en la biología de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) mosquito transmisor de arbovirosis humanas. *Rev Ecuat Med Cienc Biol*. 2016;37(2):11–21.
  40. Martinez ME. The calendar of epidemics: Seasonal cycles of infectious diseases. *PLoS Pathog* [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2022 Jan 29];14(11):e1007327. Available from: <https://journals.plos.org/plospathogens/article?id=10.1371/journal.ppat.1007327>
  41. Xuan LTT, van Hau P, Thu DT, Toan DTT. Estimates of meteorological variability in association with dengue cases in a coastal city in northern Vietnam: an ecological study. *Glob Health Action* [Internet]. 2014 [cited 2022 Jan 29];7(1). Available from: </pmc/articles/PMC4265646/>

42. Kyle JL, Harris E. Global spread and persistence of dengue. *Annu Rev Microbiol* [Internet]. 2008 [cited 2022 Jan 29];62:71–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18429680/>
43. Nakhapakorn K, Tripathi NK. An information value based analysis of physical and climatic factors affecting dengue fever and dengue haemorrhagic fever incidence. *Int J Health Geogr* [Internet]. 2005 Jun 8 [cited 2022 Jan 29];4(1):1–13. Available from: <https://ij-healthgeographics.biomedcentral.com/articles/10.1186/1476-072X-4-13>
44. Derraik JGB. Exotic mosquitoes in New Zealand: a review of species intercepted, their pathways and ports of entry. *Aust N Z J Public Health* [Internet]. 2004 [cited 2022 Jan 29];28(5):433–44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15707185/>
45. Guzmán MG, García G, Kourí G. El dengue y el dengue hemorrágico: prioridades de investigación. *Rev Panam Salud Publica*;19(3),mar 2006 [Internet]. 2006 [cited 2022 Jan 29];19(3). Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/7984>
46. World Health Organization (WHO) and the Special Programme for Research and Tropical Diseases (TDR). *Dengue: Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. Dengue: Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control: New Edition* [Internet]. 2009 [cited 2022 Jan 29];23–55. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK143157/>
47. UNICEF. *Control del vector Aedes aegypti y medidas preventivas en el contexto del Zika* Nota técnica para UNICEF [Internet]. 1st ed. UNICEF, editor. Vol. 1. 2016 [cited 2022 Jan 29]. Available from: <https://www.unicef.org/lac/media/1381/file/PD%20Publicaci%C3%B3n%20Control%20del%20vector%20Aedes%20aegypti%20y%20medidas%20preventivas.pdf>
48. Flores HA, O'Neill SL. Controlling vector-borne diseases by releasing modified mosquitoes. Vol. 16, *Nature Reviews Microbiology*. Nature Publishing Group; 2018. p. 508–18.
49. Eugenia Toledo Romaní M, Eugenia Toledo-Romaní M, Baly-Gil A, Ceballos-Ursula E, Boelaert M, van der Stuyft P. Participación comunitaria en la prevención del dengue: un abordaje desde la perspectiva de los diferentes actores sociales. *Salud Publica Mex* [Internet].

- 2006 [cited 2022 Jan 29];48(1):39–44. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342006000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342006000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
50. Guad R mac, Mangantig E, Low WY, Taylor-Robinson AW, Azzani M, Sekaran SD, et al. Development and validation of a structured survey questionnaire on knowledge, attitude, preventive practice, and treatment-seeking behaviour regarding dengue among the resident population of Sabah, Malaysia: an exploratory factor analysis. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Jan 29];21(1):1–11. Available from: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-021-06606-6>
  51. Castañeda O, Segura O, Ramírez AN. Conocimientos, actitudes y prácticas comunitarias en un brote de Dengue en un municipio de Colombia, 2010. *Revista de Salud Pública* [Internet]. 2011 [cited 2022 Jan 29];13(3):514–27. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642011000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642011000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
  52. Higuera-Mendieta DR, Cortés-Corrales S, Quintero J, González-Uribe C. KAP Surveys and Dengue Control in Colombia: Disentangling the Effect of Sociodemographic Factors Using Multiple Correspondence Analysis. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2016 Sep 28 [cited 2022 Aug 22];10(9). Available from: [/pmc/articles/PMC5040257/](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.1004257)
  53. Benítez-Leite S, Machi M, Gibert E, Rivarola K. Conocimientos, actitudes y prácticas acerca del dengue en un barrio de Asunción. *Rev Chil Pediatr*. 2002 Jan;73(1).
  54. Sarti E, Cox H, Besada-Lombana S, Tapia-Maruri L. Dengue Awareness in Latin American Populations: A Questionnaire Study. *Infect Dis Ther*. 2015 Jun 29;4(2):199–211.
  55. Ministerio de Salud del Ecuador. Gaceta de enfermedades transmitidas por vectores SE 26/2022 [Internet]. Quito - Ecuador; 2022. Available from: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/07/VECTORES-SE\\_26.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/07/VECTORES-SE_26.pdf)
  56. Reyes-Baque JM, Apolo-Pincay A, Merchán-Posligua M, Valero-Cedeño NJ. Factores ambientales y climáticos de la provincia de Manabí y su asociación a la presencia de las Arbovirosis Dengue, Chikungunya y Zika desde Enero 2015 a Diciembre 2019 . *Dialnet*

- [Internet]. 2020 Jun 13 [cited 2022 Jul 21];5:453–88. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7518079>
57. Maddaleno M, Morello P, Infante-Espinola F. Salud y desarrollo de adolescentes y jóvenes en Latinoamérica y El Caribe: desafíos para la próxima década. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2003 Jun 2 [cited 2022 Jul 21];45. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342003000700017](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003000700017)
  58. UNICEF. Guia de actividades educativas para eliminar el *Aedes aegypti* en las aulas de educacion inicial [Internet]. Nicaragua; 2019 [cited 2022 Sep 5]. Report No.: 1. Available from: [https://www.unicef.org/nicaragua/media/1806/file/Gu%C3%ADa%20para%20eliminar%20el%20Aedes%20Aegypt%20\(preescolar\).pdf](https://www.unicef.org/nicaragua/media/1806/file/Gu%C3%ADa%20para%20eliminar%20el%20Aedes%20Aegypt%20(preescolar).pdf)
  59. Braga C, Luna CF, Martelli CMT, Souza WV de, Cordeiro MT, Alexander N, et al. Seroprevalence and risk factors for dengue infection in socio-economically distinct areas of Recife, Brazil. *Acta Trop*. 2010 Mar 1;113(3):234–40.
  60. Swain S, Bhatt M, Biswal D, Pati S, Soares Magalhaes RJ. Risk factors for dengue outbreaks in Odisha, India: A case-control study. *J Infect Public Health*. 2020 Apr 1;13(4):625–31.
  61. Whiteman A, Loaiza JR, Yee DA, Poh KC, Watkins AS, Lucas KJ, et al. Do socioeconomic factors drive *Aedes* mosquito vectors and their arboviral diseases? A systematic review of dengue, chikungunya, yellow fever, and Zika Virus. *One Health*. 2020 Dec 20;11:100188.
  62. Hiscox A, Kaye A, Vongphayloth K, Banks I, Piffer M, Khammanithong P, et al. Risk factors for the presence of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in domestic water-holding containers in areas impacted by the Nam Theun 2 hydroelectric project, Laos. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2013 Jun 6;88(6):1070–8.
  63. Romero-vivas CME, Llinás H, Falconar AKI. Three Calibration Factors, Applied to a Rapid Sweeping Method, Can Accurately Estimate *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) Pupal Numbers in Large Water-Storage Containers at All Temperatures at Which Dengue Virus Transmission Occurs. *J Med Entomol* [Internet]. 2007 Nov 1 [cited 2022 Jul 21];44(6):930–7. Available from: <https://academic.oup.com/jme/article-lookup/doi/10.1093/jmedent/44.6.930>

64. Romero-Vivas CME, Arango-Padilla P, Falcona AKI. Pupal-productivity surveys to identify the key container habitats of *Aedes aegypti* (L.) in Barranquilla, the principal seaport of Colombia. *Ann Trop Med Parasitol*. 2006 Apr;100(SUPPL. 1).
65. Vannavong N, Seidu R, Stenström TA, Dada N, Overgaard HJ. Effects of socio-demographic characteristics and household water management on *Aedes aegypti* production in suburban and rural villages in Laos and Thailand. *Parasit Vectors* [Internet]. 2017 Apr 4 [cited 2022 Jul 21];10(1):170. Available from: <http://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-017-2107-7>
66. Causa R, Ochoa-Díaz-López H, Dor A, Rodríguez-León F, Solís-Hernández R, Pacheco-Soriano AL. Emerging arboviruses (dengue, chikungunya, and Zika) in Southeastern Mexico: influence of socio-environmental determinants on knowledge and practices. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2020 Jun 17 [cited 2022 Jul 21];36(6). Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2020000605003&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000605003&tlng=en)
67. Castro M, Sánchez L, Pérez D, Sebrango C, Shkedy Z, van der Stuyft P. The Relationship between Economic Status, Knowledge on Dengue, Risk Perceptions and Practices. Tang JW, editor. *PLoS One* [Internet]. 2013 Dec 12 [cited 2022 Jul 21];8(12):e81875. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0081875>
68. Diaz-Quijano FA, Martínez-Vega RA, Rodríguez-Morales AJ, Rojas-Calero RA, Luna-González ML, Díaz-Quijano RG. Association between the level of education and knowledge, attitudes and practices regarding dengue in the Caribbean region of Colombia. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 Jan 16 [cited 2022 Jul 21];18(1):143. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-018-5055-z>
69. Hairi F, Ong CHS, Suhaimi A, Tsung TW, bin Anis Ahmad MA, Sundaraj C, et al. A Knowledge, Attitude and Practices (KAP) Study on Dengue among Selected Rural Communities in the Kuala Kangsar District. *Asia Pac J Public Health* [Internet]. 2003 Jan 1 [cited 2022 Jul 21];15(1):37–43. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/101053950301500107>
70. Jeelani S, Sabesan S, Subramanian S. Community knowledge, awareness and preventive

- practices regarding dengue fever in Puducherry - South India. *Public Health*. 2015 Jun 1;129(6):790–6.
71. Jayawickreme KP, Jayaweera DK, Weerasinghe S, Warapitiya D, Subasinghe S. A study on knowledge, attitudes and practices regarding dengue fever, its prevention and management among dengue patients presenting to a tertiary care hospital in Sri Lanka. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Jul 21];21(1):981. Available from: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-021-06685-5>
  72. Alyousefi TAA, Abdul-Ghani R, Mahdy MAK, Al-Eryani SMA, Al-Mekhlafi AM, Raja YA, et al. A household-based survey of knowledge, attitudes and practices towards dengue fever among local urban communities in Taiz Governorate, Yemen. *BMC Infect Dis*. 2016 Oct 7;16(1):1–9.
  73. Uematsu M, Mazier CZ. Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Dengue among the General Population in Honduras. *American Journal of Public Health Research*, Vol 4, 2016, Pages 181-187. 2016 Sep 6;4(5):181–7.
  74. Chandren JR, Wong LP, AbuBakar S. Practices of Dengue Fever Prevention and the Associated Factors among the Orang Asli in Peninsular Malaysia. Akogun OB, editor. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2015 Aug 12 [cited 2022 Jul 21];9(8):e0003954. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0003954>
  75. Pinchoff J, Silva M, Spielman K, Hutchinson P. Use of effective lids reduces presence of mosquito larvae in household water storage containers in urban and peri-urban Zika risk areas of Guatemala, Honduras, and El Salvador. *Parasit Vectors* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Jul 21];14(1):167. Available from: <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-021-04668-8>
  76. Martinez M, Espino C, Moreno N, Rojas E, Mazzarri M, Mijares V, et al. Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre dengue y su relación con hábitats del vector en Aragua-Venezuela. *Bol Malariol Salud Ambient* [Internet]. 2015 [cited 2022 Jul 21];55(1):1–8. Available from: [http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1690-46482015000100006&script=sci\\_arttext](http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1690-46482015000100006&script=sci_arttext)
  77. Maharajan MK, Rajiah K, Belotindos JAS, Basa MS. Social Determinants Predicting the

Knowledge, Attitudes, and Practices of Women Toward Zika Virus Infection. *Front Public Health* [Internet]. 2020 Jun 3 [cited 2022 Jul 21];8:170. Available from: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpubh.2020.00170/full>



## 12. Anexos

### Anexo 1: Encuesta a la población

Información general					
1	Sexo (Respuesta única)	1	Hombre	2	Mujer
2	Edad				
3	Nivel de educación alcanzado (Respuesta única)	1	Ninguno	2	Secundaria
		3	Primaria	4	Superior
1. Aspectos socioeconómicos					
4	Tipo de vivienda (Respuesta única)	1	Bambú	2	Cemento
		3	Madera	4	Palma
		5	Zinc		
5	Dispone de provisión de agua (Respuesta múltiple)	1	Potable	2	Tanquero
		3	Entubada	4	Lluvia
		5	Rio, laguna estero	6	Otro
6	Almacena agua en su vivienda (Respuesta única)	1	Si	2	No
7	Cómo almacena el agua en su vivienda (Respuesta múltiple)	1	Tanque elevado	2	Tanque metal
		3	Cisterna bajo tierra	4	Tanque de cemento
		5	Tanque plástico	6	Baldes
		7	Otro		
8	Tiene tapa sus tanques (Respuesta única)	1	Si	2	No
9	La tapa cubre totalmente al tanque (Respuesta única)	1	Si	2	No
10	Las aguas servidas de su vivienda van a (Respuesta única)	1	Alcantarilla	2	Tubo a un canal de rio o estero
		3	Tubo a la calle	4	Pozo séptico
		5	Otro		
11	Dispone de servicio de recolección de basura (Respuesta única)	1	Si	2	No
12	Cuántas veces a la semana pasa el recolector de basura en su barrio (Respuesta única)	1	Nunca	2	Dos veces por semana
		3	Una vez por semana	4	Mas de dos veces por semana
13	Hay recolección de llantas en su barrio (Respuesta única)	1	Si	2	No
14	Cuántas veces pasa el recolector de llantas (Respuesta única)	1	Nunca	2	Dos veces por semana
		3	Una vez por semana	4	Más de dos veces por semana
2. Conocimientos					
15	Ha escuchado hablar de estas enfermedades (Respuesta múltiple)	1	dengue	2	chikungunya
		3	Zika	4	fiebre amarilla
		5	Ninguna		
16	A través de que medio ha escuchado de estas enfermedades (Respuesta múltiple)	1	Familia	2	Puesto de salud
		3	Amigos	4	Médico
		5	Reuniones	6	Radio
		7	Pancartas	8	Televisión
		9	Internet	10	Redes sociales
		11	Otro		

17	Cree usted que este momento puede infectarse con alguno de los virus mencionados (DEN, ZIK, CHIK) (Respuesta única)	1	Si	2	Tal vez
		3	No	4	Sin respuesta
18	Cómo cree usted que se puede contagiar de estos virus (DEN, ZIK, CHIK) (Respuesta múltiple)	1	Picadura de mosquitos	2	Vacunas
		3	Agua contaminada	4	Leche materna
		5	Insalubridad del entorno	6	Relaciones sexuales
		7	Fumigaciones	8	No responde
		9	Larvicidas	10	Otro
19	Cuáles considera usted que son los signos y síntomas del dengue (Respuesta múltiple)	1	Fiebre	2	Conjuntivitis
		3	Dolor de cabeza	4	Diarrea
		5	Sarpullido	6	Sangrado
		7	Dolor de articulaciones	8	No responde
		9	Nauseas	10	Otro
20	Cree que todas las personas que se contagian con dengue presentan síntomas (Respuesta única)	1	Si	2	No
		3	No responde		
21	Considera usted que se puede prevenir las enfermedades transmitidas por mosquitos (Respuesta única)	1	Si	2	No * (pregunta 24)
		3	Tal vez	4	No responde
22	Cómo considera usted que se puede prevenir la enfermedades transmitidas por mosquitos (Respuesta múltiple)	1	Protegiéndose con mosquiteros	2	Fumigando la vivienda
		3	Eliminando aguas estancadas	4	Utilizando larvicidas
		5	Aplicando repelente en la piel	6	Manteniendo el hogar limpio
		7	Encendiendo hogueras para ahuyentar mosquitos	8	Bebiendo agua potable
		9	Llevando ropa que cubra la mayor parte del cuerpo	10	Rezando
		11	Limpiando los recipientes de almacenamiento de agua	12	Utilizando preservativos
		13	Otro	14	No conoce
23	Existe un tratamiento en contra de las enfermedades transmitidas por mosquitos (Respuesta única)	1	Si	2	No
		3	Tal vez	4	No responde
24	Cómo considera usted que se puede tratar las enfermedades transmitidas por mosquitos (Respuesta múltiple)	1	Descansando mucho	2	Acudiendo al medico
		3	Bebiendo abundantes líquidos	4	Mediante vacunas
		5	No responde	6	Otro
<b>3. Actitudes</b>					
25	Considera que el virus del dengue, Zika y chikungunya constituye un problema importante para el barrio (Respuesta única)	1	Si	2	Tal vez
		3	No	4	No responde

26	Cree usted que se encuentra en riesgo de contraer dengue, Zika o chikungunya (Respuesta única)	1	Riesgo elevado	2	Riesgo limitado
		3	Riesgo mediano	4	Riesgo nulo
		5	No responde		
29	Quién cree usted que tiene la responsabilidad de adoptar medidas de prevención para el contagio de dengue, Zika o chikungunya (Respuesta múltiple)	1	Responsabilidad familiar	2	Personal de salud
		3	Cabeza de familia	4	Gobierno local
		5	Comunidad	6	Organizaciones locales
		7	Nadie	8	No conoce
30	Cree que en una farmacia encuentra un tratamiento efectivo para curar el dengue, Zika o chikungunya (Respuesta única)	1	Si	2	Tal vez
		3	No	4	No responde
31	Cree usted que en un puesto de salud pueden brindar un tratamiento para curar el dengue, Zika o chikungunya (Respuesta única)	1	Si	2	Tal vez
		3	No	4	No responde
32	Cree que ha tenido suficiente información sobre la transmisión del dengue, Zika o chikungunya (Respuesta única)	1	Si	2	No
		3	Tal vez	4	No responde
<b>4. Prácticas</b>					
33	Cuáles actividades ha realizado para protegerse contra el virus del dengue (Respuesta múltiple)	1	Protegiéndose en la noche con mosquiteros	2	Fumigando la vivienda
		3	Protegiéndose el día con mosquiteros	4	Utilizando larvicidas
		5	Aplicando repelente en la piel	6	Manteniendo el hogar limpio
		7	Encendiendo hogueras para ahuyentar mosquitos	8	Bebiendo agua potable
		9	Llevando ropa que cubra la mayor parte del cuerpo	10	Rezando
		11	Limpiando los recipientes de almacenamiento de agua	12	Utilizando preservativos
		13	Eliminando aguas estancadas	14	Desconoce
		15	Otro		
34	Ha adoptado el gobierno local o nacional alguna medida para proteger su vivienda ante la transmisión de enfermedades transmitidas por mosquitos (Respuesta única)	1	Si	2	No
		3	Tal vez	4	Cual
35	Conoce usted como puede reducir o eliminar los mosquitos en su casa (Respuesta única)	1	Si	2	No* (pregunta 36)
36	Cuál medida ha utilizado usted para	1	Fumigación	2	Eliminando aguas estancadas

	<b>eliminar los mosquitos en su casa (Respuesta múltiple)</b>	<b>3</b>	Larvicidas	<b>4</b>	Encendiendo hogueras para ahuyentar mosquitos
		<b>5</b>	Manteniendo el hogar limpio	<b>6</b>	No es posible eliminar los mosquitos
		<b>7</b>	Manteniendo las fuentes de agua y recipientes limpios	<b>8</b>	No responde
		<b>9</b>	Cubriendo las fuentes de agua	<b>10</b>	Otro
<b>37</b>	<b>Ante el reporte de un caso de dengue en su localidad conoce que medidas implementar (Respuesta única)</b>	<b>1</b>	Si	<b>2</b>	No * (pregunta 38)
<b>38</b>	<b>Qué medidas utilizaría ante un paciente con dengue cerca de su vivienda (Respuesta múltiple)</b>	<b>1</b>	Protegiéndose en la noche con mosquiteros	<b>2</b>	Eliminando aguas estancadas
		<b>3</b>	Protegiéndose el día con mosquiteros	<b>4</b>	Fumigando la vivienda
		<b>5</b>	Aplicando repelente en la piel	<b>6</b>	Utilizando larvicidas
		<b>7</b>	Encendiendo hogueras para ahuyentar mosquitos	<b>8</b>	Manteniendo el hogar limpio
		<b>9</b>	Llevando ropa que cubra la mayor parte del cuerpo	<b>10</b>	Bebiendo agua potable
		<b>11</b>	Limpiando los recipientes de almacenamiento de agua	<b>12</b>	Rezando
		<b>13</b>	Utilizando preservativos	<b>14</b>	No responde
		<b>15</b>	Otro		
<b>39</b>	<b>Cuándo fue la última vez que limpio las fuentes de agua y otro depósito para almacenamiento de agua (Respuesta única)</b>	<b>1</b>	Entre 1 a 7 días	<b>2</b>	Entre 2 y 6 meses
		<b>3</b>	Mas de una semana	<b>4</b>	Entre 6 y 12 meses
		<b>5</b>	Mas de un mes	<b>6</b>	Mas de un año
		<b>7</b>	Nunca		
<b>40</b>	<b>Si un miembro de su familia presentara fiebre que haría usted (Respuesta múltiple)</b>	<b>1</b>	Permanecer en casa sin tomar algún medicamento	<b>2</b>	Consultar a un voluntario comunitario
		<b>3</b>	Permanecer en casa y tomar medicamentos para bajar la fiebre	<b>4</b>	Acudir al curandero de la localidad
		<b>5</b>	Acudir al centro de salud	<b>6</b>	Consultar a un líder comunitario
		<b>7</b>	Ir a la farmacia	<b>8</b>	No responde

Fecha \_\_\_\_\_

Nro encuesta \_\_\_\_\_

Parroquia \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_

## Anexo 2: Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN “Conocimiento, actitudes y practicas relacionados a la prevalencia de enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti* durante el año 2022 en la ciudad de Manta – Ecuador”

#### **I – INFORMACIÓN SOBRE LA PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO:**

Título de la investigación: INVESTIGACIÓN “Conocimiento, actitudes y practicas relacionados a la prevalencia de enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti* durante el año 2022 en la ciudad de Manta – Ecuador”.

Investigador principal y coinvestigadores: Msc. Diego Morales Viteri y Lcdo. Paul Quinatoa Tutillo, investigador principal del proyecto.

#### **Introducción:**

La transmisión del dengue pone en riesgo la salud y la vida de las poblaciones expuestas, especialmente para las personas que viven en condiciones vulnerables, que no tienen acceso a servicios básicos de saneamiento y salud y adoptan comportamientos que facilitan la reproducción del mosquito *Aedes aegypti*, que es el principal vector de arbovirus. En este contexto, es importante diseñar e implementar estrategias de preparación y respuesta con enfoque multisectorial, con la participación de los sectores de salud, agua, saneamiento, medio ambiente y educación, y adoptando una perspectiva de adaptación a los impactos del cambio climático en el rango de distribución y actividad del vector. Se seleccionará una localidad de Manta para fortalecer y afinar las actividades de vigilancia entomológica y epidemiológica, desarrollar iniciativas que promuevan ambientes saludables como la mejora de la gestión de residuos sólidos, agua potable, higiene y sanidad para asegurar la calidad y continuidad de estos servicios y de otras determinantes ambientales/sociales de salud como el almacenamiento seguro de agua, recolección de desechos especiales (neumáticos), movilidad de personas y planificación urbana.

#### **Objetivo del Proyecto:**

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas que influyen en la prevalencia de enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti* en la ciudad de Manta – Ecuador.

#### **Participación Voluntaria:**

Su participación en este estudio es completamente voluntaria y es totalmente gratis. Usted puede decidir no participar o puede retirarse del estudio en cualquier momento que lo desee, e informar al personal del proyecto que le está atendiendo, sin ninguna pérdida de beneficios. En este caso, la información acumulada será eliminada. Para decidir participar o no le explicaremos el propósito, procedimientos, posibles beneficios y riesgos de esta investigación. También le explicaremos cómo se usará y protegerá la información que usted nos proporcione. Una vez que hayamos hablado de estos temas si quiere participar se le pedirá que firme (o coloque su huella dactilar) este documento en el que da su consentimiento para participar en esta investigación.

Explicación del estudio Las enfermedades causadas por los vectores *Aedes*, afecta a mucha gente en Ecuador. Este proyecto de investigación quiere saber si existen estos vectores en su comunidad y buscar la manera de disminuir la población de vectores en su comunidad, para lo que pedimos su ayuda voluntaria. Su participación ayudará a obtener información valiosa que ayudará a identificar y evaluar la situación de la actual de gestión integral de residuos, agua y salud en su localidad, con el fin de reducir el riesgo de transmisión de enfermedades arbovirales

En este proyecto se realizará una encuesta socioeconómica, cuestionario de conocimientos y búsquedas entomológicas. Si Ud. acepta participar en este estudio, se le realizará:

Una primera visita con las actividades siguientes (1) un cuestionario sobre sus datos personales, su vivienda, su ocupación, sus hábitos y los su familia, sus conocimientos sobre estos vectores, lo que hace cuando se enferma y sobre las medidas a las que usted recurre para evitar contraer enfermedades causadas por estos mosquitos, (2) También, se realizará búsquedas y recolecciones de mosquitos y larvas (Aedes), insecto que transmite enfermedades arbovirales a los humanos como Dengue, Fiebre amarilla, Zika, Chikungunya dentro y fuera de su casa, se tomará fotos de la casa y las coordenadas de su vivienda. Todos estos procedimientos tomarán aproximadamente 15 minutos.

Posibles riesgos y molestias

Esta parte del estudio anteriormente descrita NO implica riesgos ni molestias. Si piensa que alguna de las preguntas es demasiado privada o no desea compartir sus respuestas, puede negarse a responder y pasar a la siguiente pregunta. También puede terminar la entrevista en cualquier momento.

Beneficios

Personales - Los beneficios que Ud. tendrá incluyen: (1) saber si tiene colonias del insecto transmisor instalado afuera o adentro de su casa, siendo un peligro que se tiene que eliminar, (2) aprender a prevenir la presencia de insectos vectores, (3) aprender dónde se pueden esconder los insectos vectores afuera o adentro de su casa, (4) saber qué debe hacer para vigilar la presencia de los insectos transmisores.

Colectivos - La información de esta investigación podrá mejorar intervenciones futuras en su localidad y otras localidades de la ciudad de Manta, además ayudar a entender mejor los factores de riesgo relacionados con enfermedad arbovirales en su comunidad.

Confidencialidad

Toda la información que usted proporcione será mantenida confidencialmente y utilizada solamente para propósitos de la investigación sin conexión a su nombre. Los resultados generales, serán compartidos con el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y con su comunidad. Adicionalmente, esta información constituirá material de investigación a ser compartido mediante artículos y presentaciones académicas, sin revelar su identidad personal.

Compensación

Entiendo claramente que NO hay compensación monetaria por mi participación, ni por parte del INSPI, ni de las otras instituciones implicadas, y/o de sus empleados. Al firmar abajo declaro que entiendo el propósito y los objetivos del estudio, y estoy dispuesto a participar voluntariamente.

Información de contacto

Usted puede hacer preguntas sobre este estudio en cualquier momento. Los investigadores responderán a sus preguntas según su conocimiento del tema. Es nuestro interés realizar un estudio completamente seguro.

Si tiene preguntas sobre su trato o cualquier otro asunto relacionado con su participación, puede contactarse con: Lcdo Paul Quinatoa Tutillo al teléfono 0982481607 o al correo [quinatoa.paul@gmail.com](mailto:quinatoa.paul@gmail.com). Iquique N14-285 y Yaguachi. Sector "El Dorado".

II - FIRMA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,

(Nombre, apellido de la persona informada), certifico que he sido informada con la claridad y veracidad, por:

(Nombre, apellido del investigador), sobre:

✓ Las actividades que harán el equipo de investigadores afuera y a dentro de mi

casa durante sus visitas a mi domicilio

✓ La encuesta que me harán

✓ La actividad de vigilancia de la presencia de insectos durante el estudio que me piden o los riesgos a los que se expone y estos han sido explicados satisfactoriamente.

✓ El derecho a la confidencialidad

✓ Las implicaciones de los resultados

✓ Entiendo que el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública - INSPI, no cuentan con fondos adicionales para responder por ningún daño derivado de su participación en este estudio.

Consiento voluntariamente participar en este estudio.

Entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Rechazo la participación a esta encuesta por el motivo siguiente:

.....  
...

Fecha:	Fecha:
Nombre, apellido de la persona adulta encuestada:	Nombre, apellido del Investigador:
Firma o huella digital de la persona adulta encuestada:	Firma del Investigador: