

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS  
POR VECTORES EN LOS DISTRITOS DE SALUD DE LA REGIÓN HUISTA, HUEHUETENANGO,  
GUATEMALA. AÑO 2018.

TESIS DE GRADO

**NURY EDITH HERNÁNDEZ HERRERA**  
CARNET 23449-07

QUETZALTENANGO, SEPTIEMBRE DE 2018  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS  
POR VECTORES EN LOS DISTRITOS DE SALUD DE LA REGIÓN HUISTA, HUEHUETENANGO,  
GUATEMALA. AÑO 2018.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

**NURY EDITH HERNÁNDEZ HERRERA**

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA

QUETZALTENANGO, SEPTIEMBRE DE 2018  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

MGTR. ROSARIO YADIRA PUAC CANO DE TUY

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

LIC. AURA FABIOLA BAUTISTA GÓMEZ  
LIC. JUAN ARTURO CASTILLO LARA  
LIC. THELMA ELIZABETH GUTIERREZ HERRERA

## **AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO**

DIRECTOR DE CAMPUS: P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLIS, S.J.

SUBDIRECTORA ACADÉMICA: MGTR. NIVIA DEL ROSARIO CALDERÓN

SUBDIRECTORA DE INTEGRACIÓN  
UNIVERSITARIA: MGTR. MAGALY MARIA SAENZ GUTIERREZ

SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO: MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ

SUBDIRECTOR DE GESTIÓN  
GENERAL: MGTR. CÉSAR RICARDO BARRERA LÓPEZ

Quetzaltenango 30 de junio 2018

Lic.  
Juan Arturo Castillo Lara  
Coordinador de las Carreras de Enfermería  
Universidad Rafael Landívar  
Campus Quetzaltenango.

A través de la presente le extiendo un cordial saludo.

Por este medio le manifiesto que tuve el gusto de asesorar el trabajo de graduación de la estudiante: **NURY EDITH HERNÁNDEZ HERRERA** con carné No. **2344907**, el cual esta titulado: **“EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRASMITIDAS POR VECTORES EN LOS DISTRITOS DE SALUD DE LA REGIÓN HUISTA, HUEHUETENANGO, GUATEMALA, AÑO 2018”**

Luego de las revisiones y correcciones consideradas pertinentes, se notifica que esta **satisfactoriamente aprobada**, se extiende la presente como constancia, para los trámites que correspondan.

Agradeciendo el favor de su atención.

Atentamente:

  
**Rosario Yadira Puac Cano**  
Mg. Licenciada en Enfermería  
Colegiado 228  
Mg. Rosario Yadira Puac Cano.

### Orden de Impresión

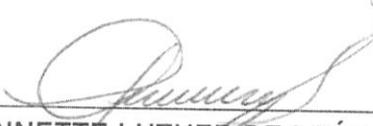
De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante NURY EDITH HERNÁNDEZ HERRERA, Carnet 23449-07 en la carrera LICENCIATURA EN ENFERMERÍA, del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 09767-2018 de fecha 19 de septiembre de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES EN LOS DISTRITOS DE SALUD DE LA REGIÓN HUISTA, HUEHUETENANGO, GUATEMALA. AÑO 2018.

Previo a conferírsele el título y grado académico de LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 21 días del mes de septiembre del año 2018.



  
LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## **Agradecimiento**

**A Dios:** Gracias a ti oh Dios en todo momento, por la oportunidad de vivir, por darme fortaleza, inteligencia, entendimiento y sabiduría, por conducir mi vida a otro triunfo, personal y profesional, y por hacer que hoy pueda cumplir uno más de mis grandes sueños.

**A mis Padres:** Jesús María Hernández Morales y Lucinda Herrera Castañeda (QEPD) mil gracias por ser mi fortaleza, deseo de superación, guía, motivación, por sus sabios consejos, por creer en mis capacidades, por ser mi ejemplo a seguir, pero ante todo por el gran amor.

**A mi Esposo:** Byron Leonel Guevara Martínez por su amor, comprensión y apoyo incondicional.

**A mis Hijos:** Omar y Yadira, Yuliana, Ana Belén, Brandon y María Aylin por ser mi apoyo incondicional, por ser mis motivos de superación, por ser mi gran fortaleza, por creer en mis capacidades y estar siempre a mi lado y amarme.

**A mis Hermanos:** Sofía, Erika, Filomeno, Henry y Liseth, gracias por su apoyo, paciencia, porque con sus palabras siempre me motivaron a seguir adelante, porque de alguna manera celebran y comparten mi éxito.

**A Universidad Rafael  
Landívar y sus**

**Docentes:** Infinitas gracias por ser mi centro de enseñanza, por transmitir sus conocimientos, porque con exigencia y

paciencia han hecho de mí lo que soy ahora, por crear en mí un futuro competitivo y por darme nuevamente la oportunidad de egresar de ella, con conocimientos eficientes para ser una profesional, orgullosamente Landivariana.

**A Jefe de Brigada  
y Personal de Vectores  
Región Huista,  
Huehuetenango:**

Gracias por haberme autorizado y facilitado realizar el estudio de campo.

## **Dedicatoria**

**A Dios:** Por la gran bendición de permitirme poder culminar exitosamente la carrera de Licenciatura en Enfermería, por ser el creador de la vida y quien me ha dotado de capacidad, aptitudes, inteligencia y perseverancia para lograr este importante título, para Ti Padre sea toda la honra y gloria.

**A mis Padres:** Dedico el presente triunfo a mi padre por estar siempre presente, en todos los momentos buenos y malos que nos traza la vida, y a mi madre por su ejemplo de lucha, superación, perseverancia, apoyo y consejos que me servido en el transcurso de toda mi vida, Que Dios los Bendiga y Guarde Siempre.

**A mi Esposo:** Dedico este triunfo y comparto contigo esta alegría por siempre estar a mi lado apoyándome.

**A mis Hijos:** Dedico este triunfo de mi vida profesional a mis amados hijitos para ejemplo de lucha, perseverancia, fortaleza y logro en nuestras vidas. Que Dios me los guarde y bendiga siempre

**A mis Hermanos:** Por mantenernos unidos en todas las adversidades que nos depara la vida y por confiar en mí.

**A Universidad**

**Rafael Landívar**

**y sus Docentes:**

Por ayudarme a formarme como una profesional con muchas virtudes y continuar hacia delante sin temor a nada y porque me inculcaron el compromiso con el rigor científico.

## Índice

	Pág.
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>III. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>4</b>
3.1 Enfermedades Transmitidas por Vectores.....	4
3.2 Enfermedades prevalentes transmitidas por vectores.....	4
3.3 Acciones para la prevención de enfermedades transmitidas por vectores.....	8
3.4 Teoría del entorno de Florence Nightingale.....	14
<b>IV ANTECEDENTES.....</b>	<b>16</b>
<b>V. OBJETIVOS.....</b>	<b>20</b>
5.1 Objetivo General.....	20
5.2 Objetivos específicos.....	20
<b>VI. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>21</b>
<b>VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>23</b>
7.1 Tipo de estudio.....	23
7.2 Sujetos de estudio.....	23
7.3 Contextualización Geográfica y Temporal.....	23
7.4 Definición de variables.....	24
<b>VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....</b>	<b>26</b>
8.1 Selección de los sujetos de estudio.....	26
8.2. Métodos de recolección de datos.....	26
<b>IX. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....</b>	<b>28</b>
9.1 Descripción del proceso de digitación.....	28
9.2 Métodos Estadísticos y Plan de análisis de datos.....	28
9.3 Aspectos éticos de la investigación.....	28

<b>X.</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>
<b>XI</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>39</b>
<b>XII</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>40</b>
<b>XIII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>41</b>
<b>XIV.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>46</b>

## Resumen

El presente estudio, titulado: Evaluación de las acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores, fue un estudio que se realizó en los distritos de salud de la Región Huista, Huehuetenango, Guatemala. Siendo las Enfermedades Transmitidas por Vectores endémicas en algunas regiones del país y causa principal de morbilidad y mortalidad en la población estudiada, el presente estudio, tuvo como objetivo evaluar las acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores. Es un estudio de tipo cuantitativo, de diseño descriptivo y de corte transversal, siendo el universo del estudio 51 sujetos. El instrumento utilizado fue un cuestionario.

Entre las principales conclusiones se puede enunciar lo siguiente: El personal de vectores en la región Huista realizan todas las acciones relacionadas a vigilancia epidemiológica y prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores, especialmente las relacionadas con: seguimiento sistemático del comportamiento de las enfermedades, actualizan las características demográficas y sociales de los casos, revisan y clasifican la totalidad de casos reportados, establecen frecuencia y distribución de las enfermedades, así como estrategias de intervención operativa (inmediata) en casos de brotes, identifican los principales factores de riesgo, mantienen vigilancia de la circulación de las diferentes especies de vectores, analizan y notifican los casos confirmados, brindan educación. Por lo anterior se establecen recomendaciones para continuar fortaleciendo los aspectos positivos encontrados y superar las debilidades señaladas principalmente en la prevención y control de estas enfermedades que constituyen un problema de salud pública en el país, previniendo la morbimortalidad, así como, programarles capacitaciones para estar actualizados.

## I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por vectores representan más del 17% de todas las enfermedades infecciosas, y provocan cada año más de 1 millón de defunciones. Más de 2500 millones de personas, en más de 100 países, corren el riesgo de contraer dengue. Cada año, el paludismo provoca más de 400,000 defunciones en todo el mundo, la mayor parte de ellas entre niños menores de cinco años. Otras enfermedades, tales como la enfermedad de Chagas, Leishmaniasis también afectan a cientos de millones de personas en todo el mundo. (1)

En América Latina Según la Organización Mundial de la Salud, Brasil ocupa el primer lugar por distribución geográfica de las siguientes enfermedades: Dengue, Chikunguya, Zika, Malaria, Leishmaniosis, Fiebre amarilla, Oncocercosis, entre otros, seguido por el Ecuador. (2)

En el caso de Guatemala para el 2014 la incidencia de malaria fue de 0.31 por cada 1,000 habitantes, siendo los hombres jóvenes los más afectados con una incidencia del 0.51 por 1,000 habitantes, en las edades de 15 a 19 años de edad, en el caso de las mujeres para esta misma edad fue de 0.45. (3)

En relación, a la incidencia en la Región Huista de las enfermedades transmitidas por vectores, según última actualización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el comportamiento para el 2016 fue el siguiente: Dengue fueron 566 casos, en el caso de Chikunguya 35 casos, Zika fueron 13 casos, en este año no hubieron casos de malaria, y los últimos 3 casos de Chagas, fueron reportados en el 2015. (4) Muchas de las enfermedades mencionadas son prevenibles mediante medidas de protección fundamentadas. Los vectores son organismos vivos que pueden transmitir enfermedades infecciosas entre personas, o de animales a personas. Estos vectores son insectos hematófagos que ingieren los microorganismos patógenos junto con la sangre de un portador infectado (persona o animal) y posteriormente los inoculan a un nuevo portador al ingerir su sangre. Entre ellos están los mosquitos, las

garrapatas, moscas, flebótomos, pulgas, triatómicos y algunos caracoles de agua dulce también son vectores de enfermedades. (1)

En la presente investigación se realizará la evaluación de las acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores en los municipios de la región Huista, departamento de Huehuetenango, Guatemala, que engloba a los municipios de: Concepción Huista, San Antonio Huista, Santa Ana Huista, Jacaltenango, Nentón, Unión Cantinil, Santiago Petatan y La Democracia. La investigación es muy importante pues las enfermedades transmitidas por vectores en esta área son endémicas y aumenta la incidencia en época de lluvia, ya que en cualquier lugar se acumula el agua y se forman criaderos de zancudos de *Aedes Aegypti*, principal agente de enfermedades transmitidas por vectores, por lo que al evaluar las acciones de prevención, que realiza el sector salud en este municipio, el resultado de esta investigación ayudará al personal de salud a contar con información actualizada y esto favorecerá las acciones tendientes a mejorar la salud de los habitantes y a prevenirlas.

El objetivo fue evaluar las acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores, en la región Huista Huehuetenango. Tipo de estudio cuantitativo de diseño descriptivo y de corte transversal.

Los principales hallazgos son: El personal de vectores en la región Huista realizan todas las acciones relacionadas a vigilancia epidemiológica y prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores, especialmente las relacionadas con: seguimiento sistemático del comportamiento de las enfermedades, actualizan las características demográficas y sociales de los casos, revisan y clasifican la totalidad de casos reportados, establecen frecuencia y distribución de las enfermedades, implantan estrategias de intervención operativa (inmediata) en casos de brotes, identifican los principales factores de riesgo, mantienen vigilancia de la circulación de las diferentes especies de vectores, analizan y notifican los casos confirmados, brindan educación.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las comunidades de la Región de los Huistas, departamento de Huehuetenango, Guatemala, las enfermedades transmitidas por vectores han afectado por décadas a los habitantes de esta área. La poca práctica preventiva, hace que las comunidades no tengan un sistema eficiente de control, debido a inadecuadas prácticas higiénicas, en los hogares y sus alrededores, o bien por conductas de riesgo en las comunidades cercanas, que hacen, que exista proliferación de fuentes de contaminación, lo que favorece que existan áreas convertidas en criaderos de vectores, otro factor puede ser la falta de educación a la población.

En todos los casos, las ETV (enfermedades transmitidas por vectores) son padecimientos relacionados con el saneamiento del ambiente doméstico y de los espacios cercanos a las comunidades, donde se reproducen los vectores y facilitan el contacto entre agentes y huéspedes; la presencia de las ETV obedecen al acercamiento y contacto de vectores que reciben y transmiten agentes patógenos entre los humanos o desde otros animales a los humanos. Se han circunscrito en este concepto de ETV, sólo aquellas enfermedades en que intervienen artrópodos, tales como mosquitos, moscas, chinches besuconas y zancudos.

Según el programa de vectores de la región Huista, en lo que va de este año 2017 van 37 casos de dengue distribuidos así: Santa Ana Huista 17 casos, La Democracia 8 casos, San Antonio Huista con 7 casos, Nenton 4 casos, y Jacaltenango 1 caso. (5) Por lo anteriormente descrito se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la evaluación de las acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores que realizan el personal operativo, jefes de brigada, evaluadores, educadores y el jefe de sector del programa de vectores de la región Huista de Huehuetenango?

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 Enfermedades Transmitidas por Vectores**

Las enfermedades transmitidas por vectores son trastornos causados por agentes patógenos, entre ellos los parásitos hacia el ser humano. (6) La distribución de estas enfermedades está determinada por una compleja dinámica de factores medioambientales y sociales. En los últimos años, la globalización de los desplazamientos y el comercio, la urbanización no planificada y los problemas medioambientales, entre ellos el cambio climático, están influyendo considerablemente en la transmisión de enfermedades. Algunas, como el dengue, la fiebre chikungunya y la fiebre del Nilo Occidental, están apareciendo en países en los que hasta hace poco eran desconocidas. Los cambios en las prácticas agrícolas debidos a las variaciones de temperatura y precipitaciones pueden influir en la propagación de enfermedades transmitidas por vectores. (7), muchas de las enfermedades son prevenibles mediante medidas de protección fundamentadas.

##### **3.1.1. Principales vectores y enfermedades que transmiten**

Los mosquitos son los vectores de enfermedades mejor conocidos, entre los que se pueden mencionar: El dengue, Chikungunya, Zika, Paludismo, Leishmaniasis, enfermedad de Chagas.

#### **3.2 Enfermedades prevalentes transmitidas por vectores**

Dengue, Malaria, Chagas, Leishmaniasis, Chikungunya y el Zika. Éstas son seis de las enfermedades transmitidas por mosquitos, moscas, zancudos y otros insectos que ponen en riesgo la salud de 1 de cada 2 personas en la Región de los Huistas. (5) A continuación se describen las principales:

##### **3.2.1 Dengue**

Enfermedad transmitida por la picadura de un mosquito infectado llamado: *Aedes Aegypti*. Es una enfermedad vírica febril y aguda que se caracteriza por comienzo repentino, fiebre que dura de tres a cinco días (rara vez más de siete días y suele ser

bifásica), cefalea intensa, mialgias, artralgias, dolor retro orbital, anorexia, alteraciones del aparato gastrointestinal y erupción. En algunos casos aparece tempranamente eritema generalizado. Para cuando comienza la defervescencia, suele presentarse una erupción maculopapular generalizada. En cualquier momento durante la fase febril pueden aparecer eventos hemorrágicos de poca intensidad, petequias, epistaxis o gingivorragia. En las personas de piel oscura, la erupción a menudo no es visible. A causa de los cambios patológicos fundamentales, los adultos posiblemente muestren graves fenómenos hemorrágicos, sobre todo en la vía gastrointestinal en casos de úlcera péptica o menorragia. (8)

El virus dengue (DENV), está constituido por ARN genómico de sentido positivo, con una cadena sencilla de aproximadamente 10,7 kb de longitud, rodeado por una nucleocápside de simetría icosaédrica, de 30 nm de diámetro, la cual está constituida por una proteína C (cápside) de 11 kd. Esta estructura se encuentra rodeada por una bicapa lipídica de 10 nm de grosor; en la que se encuentran insertadas las proteínas estructurales E que conforma la envoltura y M que forma la membrana del virus, dando lugar a proyecciones que sobresalen de la superficie de los viriones. El virión completo mide alrededor de 50 nm de diámetro, y tiene forma esférica. El ARN de las partículas virales maduras codifica para una poliproteína, que es posteriormente procesada por enzimas tanto del virus como del hospedador, dando lugar a tres proteínas estructurales (prM/M, E y C) y siete no estructurales (9)

### **3.2.2 Malaria**

Es causada por un parásito Plasmodium transmitida por la picadura de un mosquito anófeles infectado. Enfermedad parasitaria; las cuatro formas de paludismo humano pueden ser tan semejantes respecto a sus síntomas que es prácticamente imposible diferenciarlas por especies si no se hacen estudios de laboratorio. Aún más, el patrón febril de los primeros días de la infección se asemeja al que se observa en las etapas incipientes de otras enfermedades bacterianas, víricas y parasitarias. Incluso demostrar la presencia del parásito, particularmente en zonas intensamente palúdicas, no significa de modo obligado que el paciente tiene paludismo

exclusivamente. Puede mostrar un cuadro clínico muy variado que incluye fiebre, escalofríos, sudores, tos, diarrea, dificultad respiratoria y cefalalgia, y evolucionar hasta llegar a mostrar ictericia, defectos de coagulación, choque, insuficiencia renal y hepática, encefalopatía aguda, edema pulmonar y cerebral, coma y muerte. (10)

### **3.2.3 Chagas**

Enfermedad parasitaria causada por el parásito *T. cruzi* y transmitida principalmente por las heces de insectos, especialmente las vinchucas. La enfermedad aguda generalmente se observa en los niños, en tanto que las manifestaciones crónicas irreversibles por lo común aparecen en etapas ulteriores de la vida. Muchas personas infectadas no presentan manifestaciones clínicas. La enfermedad aguda se caracteriza por fiebre variable, malestar generalizado, linfadenopatía y hepatoesplenomegalia. En el sitio de la infección puede presentarse una reacción inflamatoria (chagoma) que dura hasta ocho semanas. En un porcentaje pequeño de los casos agudos se observa edema unilateral de ambos párpados (signo de Romanaña).

Las manifestaciones que amenazan la vida o que son mortales incluyen miocarditis y meningoencefalitis. Las secuelas son crónicas e irreversibles, comprenden lesión del miocardio, con dilatación cardíaca, arritmias y anomalías graves de la conducción, así como afección del tracto gastrointestinal, con mega esófago y megacolon. En personas con SIDA, se advierten meningoencefalitis multifocal o difusa grave, con necrosis y hemorragia, y miocarditis aguda, como recaída de infección crónica; lo anterior también se ha señalado en casos de enfermedad de Chagas crónica con inmunosupresión que no depende del SIDA. (11)

### **3.2.4 Leishmaniasis**

Es una enfermedad parasitaria producida por unas 20 diferentes especies de protozoarios pertenecientes al género *Leishmania* Ross. Es transmitida al ser humano por la picadura de insectos de la familia Psychodidae, género *Phlebotomus* en Europa, Medio Oriente, Asia y África; y género *Lutzomyia* en

América y mantenida en la naturaleza por al menos 100 especies de mamíferos que actúan como potenciales reservorios del parásito. (12)

La leishmaniasis está constituida por un grupo de enfermedades causadas por varias especies de protozoos del género *Leishmania*, que son transmitidos a los humanos por dípteros flebotomianos hembra (*Phlebotomus* y *Lutzomyia*). El reservorio del parásito está formado por mamíferos domésticos o salvajes, o por el ser humano. Enfermedad causada por un protozoo parásito del género *Leishmania*, transmitida por la picadura de flebótomos. (13)

### **3.2.5 Chikungunya**

Enfermedad vírica transmitida por mosquitos infectados. El diagnóstico es fundamentalmente clínico, partiendo de la definición del caso sospechoso y contacto familiar, comunitario o laboral con otros casos (vínculo epidemiológico), considerando el residir o haber visitado zonas epidémicas, en las que se ha informado de transmisión 15 días antes de la aparición de los síntomas.

Caso sospechoso: paciente con inicio de fiebre aguda  $>38,5$  °c y artralgias o artritis no explicada por otra condición médica.

Caso confirmado: cualquier caso sospechoso con resultado positivo a los métodos aprobados por la Organización Panamericana de la Salud, que incluyen criterios de laboratorio. (14)

### **3.2.6 Zika**

Es un virus que está clasificado en la familia de los flavivirus, el virus Zika se transmite principalmente a los humanos por la picadura de especies de mosquitos comúnmente del *Aedes aegypti* y posiblemente también del *Aedes Albopictus*. (15)

Tras la picadura del mosquito infectado, los signos y síntomas de enfermedad aparecen generalmente después de un período de incubación de tres a doce días. La infección puede cursar de forma asintomática o presentar síntomas con enfermedad moderada. En los casos sintomáticos con enfermedad moderada los síntomas se

establecen de forma aguda e incluyen: fiebre, conjuntivitis no purulenta, cefalea, mialgia y artralgia, astenia, exantema maculopapular, edema en miembros inferiores y menos frecuente dolor retro-orbitario, anorexia, vómito, diarrea o dolor abdominal. Los síntomas duran de 4 a 7 días y son auto limitados. Las complicaciones (neurológicas, autoinmunes) son poco frecuentes. (16)

### **3.3 Acciones para la prevención de enfermedades transmitidas por vectores**

El manejo y control de estas enfermedades está a cargo de los entes municipales, departamentales y nacionales de salud, los cuales tienen un fuerte énfasis hacia la clínica, diagnóstico y tratamiento. Para esto, se cuenta con abundantes técnicas diagnósticas inmuno enzimáticas (ELISA) y en una batería de tratamientos que permiten al profesional de la salud, diagnosticar pacientes afectados por alguna de las enfermedades transmitidas por vectores (ETV) y tratarlos adecuadamente. (17)

La promoción se orienta hacia el saneamiento básico y al mejoramiento de la vivienda para evitar la anidación de los vectores; en este sentido la participación comunitaria y de las autoridades municipales se enfocan a resolver un problema de vivienda digna.

Urbanización inadecuada y no planificada: está casi siempre acompañada por la falta o la disponibilidad insuficiente de agua potable, así como la disposición inapropiada de residuos líquidos y sólidos, pobres condiciones de vivienda y la presencia de abundantes vectores.

Migraciones: se ha calculado que alrededor de 500,000,000 personas cruzan las fronteras cada año a nivel mundial. Las razones de esta migración son tan variadas, y van desde el turismo (425,000,000), que generalmente supone un pequeño riesgo sanitario.

Vuelos aéreos: conjuntamente con las migraciones, el marcado aumento de los vuelos aéreos favorece la circulación del virus del dengue entre las áreas endémicas y las áreas libres de la enfermedad, debido a la llegada de personas durante el

período de incubación de la enfermedad (el período de viremia puede prolongarse y el virus puede detectarse en la sangre dos días antes de la manifestación de los síntomas hasta ocho días después) y el riesgo posterior de infección de los mosquitos locales, con el desarrollo subsecuente de la epidemia (18)

La promoción de la salud permite que las personas tengan un mayor control de su propia salud. Abarca una amplia gama de intervenciones sociales y ambientales destinadas a beneficiar y proteger la salud y la calidad de vida individual mediante la prevención y solución de las causas primordiales de los problemas de salud, y no centrándose únicamente en el tratamiento y la curación.

Es indispensable además fomentar la disminución de los criaderos y controlar las etapas larvarias de los anofelinos mediante mejoras sanitarias que culminen en la eliminación permanente o la disminución de los criaderos de mosquitos cercanos a los asentamientos poblacionales. Otras medidas complementarias muy eficaces en la lucha permanente contra el paludismo son los métodos para eliminar el agua no utilizable de represas (la que entra y la que sale de ellas) y acelerar el flujo de agua en los canales naturales o artificiales (rectificación y limpieza de la vía de agua y sus riberas). El empleo de métodos químicos y biológicos de control en agua de represas que se utiliza, obliga a dedicar más dinero y esfuerzos repetitivos que el mantenimiento necesario para la eliminación permanente de los criaderos, pero es otro complemento importante en la lucha contra el paludismo, a nivel local de transmisión.

La aplicación a gran escala de cualquier insecticida de acción residual contra los vectores anofelinos adultos debe ir precedida de una evaluación detenida de las características de la transmisión en la zona problemática. (19)

La promoción de la salud requiere que los formuladores de políticas de todos los departamentos gubernamentales hagan de la salud un aspecto central de su política. Esto significa que deben tener en cuenta las repercusiones sanitarias en todas sus

decisiones, y dar prioridad a las políticas que eviten que la gente enferme o se lesione. En la actualidad para la enfermedad de la Leishmania no existe una vacuna disponible, por lo que la prevención se basa en las medidas frente a picaduras de mosquitos en viajeros y el control de reservorios animales. (13)

Entre las principales acciones están:

### **3.3.1 Educación sanitaria**

Las personas han de adquirir conocimientos, aptitudes e información que les permitan elegir opciones saludables, por ejemplo con respecto a su alimentación y a los servicios de salud que necesitan. Tienen que tener la oportunidad de elegir estas opciones y gozar de un entorno en el que puedan demandar nuevas medidas normativas que sigan mejorando su salud.

### **3.3.2 Ciudades saludables**

Las ciudades tienen un papel principal en la promoción de la buena salud. El liderazgo y el compromiso en el ámbito municipal son esenciales para una planificación urbana saludable y para poner en práctica medidas preventivas en las comunidades y en los centros de atención primaria. Las ciudades saludables contribuyen a crear países saludables y en última instancia, un mundo más saludable.

### **3.3.3. Vigilancia epidemiológica**

Se debe entender como el ejercicio cotidiano para la actualización de la historia natural de las enfermedades, que permitan definir los modelos de enfermedad y conduzca a identificar las mejores opciones para evitarlas.

Realizar el seguimiento continuo y sistemático del comportamiento de las enfermedades transmitidas por vectores, para establecer la frecuencia y distribución de la morbilidad y mortalidad en el territorio nacional, con el fin de presentar datos y producir información útil y oportuna para orientar estrategias de prevención y control

epidemiológico, en el marco de la estrategia de control integral de las ETV (EGI ETV).

Describir las características demográficas y sociales de los casos de las enfermedades transmitidas por vectores. Establecer la proporción de letalidad. Revisar y clasificar la totalidad de los casos reportados por los entes territoriales. Definir y ejecutar estrategias de intervención operativa (inmediata). (7)

Determinar la frecuencia y distribución de ocurrencia de la morbilidad y mortalidad  
Identificar los principales factores de riesgo involucrados.

Identificar los cambios en los patrones de ocurrencia y predecir la posible aparición de brotes o epidemias en el país.

Determinar la circulación de las diferentes especies del parásito y virus según evento en territorio nacional, vigilancia pasiva.

Notificación y análisis de los casos confirmados al sistema de información. Si vigila individual. Vigilancia activa, incluye búsqueda activa comunitaria, e institucional, vigilancia comunitaria.

La prevención se debe privilegiar como el argumento básico del bienestar para evitar riesgos, mediante acciones que disminuyan o eliminen la presencia de los vectores, acopio y destrucción de llantas no utilizadas, almacenadas a la intemperie en los patios de las casas, vulcanizadoras o abandonadas en la calle, que pudieran convertirse en criaderos de mosquitos.

Es importante contar con una estrategia que incluya alianzas con otros municipios; programación de fechas, horarios y días de acopio de llantas y; generación de alianzas con vulcanizadoras y empresas dedicadas a la transformación y destrucción de llantas.

### **3.3.4. El saneamiento básico incluye**

Eliminar criaderos: botellas de agua, floreros no utilizados, llantas, latas y cualquier objeto en los que se pueda acumular agua. (7)

Promover el uso de flores artificiales en los panteones (en lugar de las flores naturales, ya que no necesitan agua), voltear o tirar aquellas cubetas o floreros que no se utilicen para evitar focos de criaderos de larvas.

Mantenimiento de los depósitos de agua y jornadas de limpieza. Realizar mensualmente jornadas de limpieza de pozos, depósitos de agua y, al mismo tiempo, convocar a la comunidad a realizar jornadas de limpieza dentro de sus casas, patios, azoteas, cisternas, tinacos y otros depósitos de agua.

Recolección de basura. Es importante asegurar la recolección de desechos de manera permanente, así como vigilar que la disposición final se realice de manera ordenada.

Difusión de mensajes educativos a través de la radio, perifoneo, pinta de barda y otros canales de comunicación disponibles en el municipio; con el fin de promover prácticas individuales y comunitarias que reduzcan la presencia de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes Albopictus*. En Guatemala se aplicarán las siguientes recomendaciones emanadas por OMS para países que no presentan casos de infección por virus Zika confirmado. Realizar pruebas de laboratorio para la detección de virus Zika en el 100% de pacientes que presenten fiebre y artralgias o fiebre y artritis de etiología desconocida, con pruebas negativas para malaria, dengue, chikungunya y sarampión-rubeola.

Se debe tener en cuenta la posible reactividad cruzada con dengue en las pruebas serológicas, sobre todo si ha existido infección previa por dengue. La detección temprana permitirá la identificación de las cepas virales circulantes, la caracterización adecuada del brote y la implementación de una respuesta oportuna. Las pruebas

diagnósticas incluyen PCR en muestras de suero en la fase aguda, que detectan RNA viral y otras pruebas para detectar anticuerpos específicos en el suero (ELISA para detectar la inmunoglobulina IgM). Las pruebas diagnósticas deben incluir una muestra de suero de fase aguda recolectada tan pronto como sea posible después de la aparición de la enfermedad y una segunda muestra de 2 a 3 semanas después de la primera. Con casos autóctonos de infección por virus Zika. (20)

Al identificar el primer caso de transmisión autóctona en el país, se deben de aplicar de inmediato los siguientes procedimientos: Vigilar la diseminación geográfica del virus para detectar la introducción en nuevas áreas. Realizar pruebas de laboratorio para la detección de virus Zika en uno de cada 10 pacientes que presenten la definición de caso sospechoso. Evaluar la gravedad clínica y el impacto en salud pública. Evitar o eliminar factores de riesgo asociados a la infección. Cuando sea posible identificar los linajes del virus Zika circulando. En caso de brotes muestrear a los primeros casos, al identificar el primer caso positivo, ya no es necesario continuar con muestras para ese brote. (20) Generar entornos limpios y libres de criaderos, contando con la participación permanente de la ciudadanía y autoridades, apoyándose en reglas de convivencia que incluyan: sanciones por tirar basura en la calle o en terrenos baldíos. Sanciones por almacenamiento de basura, llantas, muebles o cualquier objeto puesto a la intemperie, que propicie la retención de agua de lluvia. (20)

### **3.3.5. Normas municipales regulatorias de la recolección y eliminación de la basura.**

La generación de entornos limpios que favorezcan el control de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes Albopictus*, es responsabilidad de la comunidad y las autoridades en conjunto. Finalmente, el control se aplica en situaciones concretas para disminuir vectores, diagnosticar oportunamente los casos, manejar y tratar adecuadamente a los enfermos, evitar mayores daños y disminuir la afectación tanto a pacientes, a familiares como a la sociedad. (7)

### **3.3.6. Medidas de prevención y control que aplican en la región para evitar criaderos de pupa larvaria de zancudos:**

Los zancudos muestran preferencia por el agua relativamente pura y estancada, expuesta a la luz solar directa, con crecimiento de alga o monte. Con excepción del agua sucia o en movimiento, pueden encontrarse en casi cualquier lugar donde se recoge el agua, por más pequeño o aparentemente inadecuado para la propagación de los zancudos que sea. Huellas de ganado o de llantas, el más pequeño charco o la película más delgada de agua que emane de la tierra, son puntos de peligro y deben ser incluidos en los trabajos de control. (21)

Además se debe implementar educación en las comunidades sobre el tema de criaderos de zancudos. Aplicación de químicos como abate en los diferentes tanques que contienen agua para el servicio diario. Nebulizaciones para matar los zancudos adultos. Deschatarización en todas las comunidades que son endémicas a las enfermedades transmitidas por vectores, eliminando así a los criaderos de zancudos. (5)

### **3.4 Teoría del entorno de Florence Nightingale.**

Aunque Nightingale nunca utilizó específicamente el término entorno en sus escritos, definió y describió cinco conceptos: ventilación, iluminación, temperatura, dieta, higiene y ruido, que integran un entorno positivo o saludable. Nightingale instruía a las enfermeras para que los pacientes “pudieran respirar un aire tan puro como el aire del exterior, sin que se resfriaran”. Es importante resaltar que Nightingale rechazó la teoría de los gérmenes, sin embargo el énfasis que puso en una ventilación adecuada demuestra la importancia de este elemento. La higiene es otro elemento importante de la teoría del entorno, se refirió a la higiene del paciente, la enfermera y el entorno físico. Describe que un entorno sucio era una fuente de infecciones por la materia orgánica que contenía. (22)

### **3.5 Contextualización del área de investigación**

La región Huista, Huehuetenango, Guatemala, se conforma de la siguiente manera: en la parte norte se localiza los municipios de Jacaltenango, Concepción Huista, Unión Cantinil, Santiago Petatan, San Antonio Huista, Santa Ana Huista, Nenton y la Democracia se encuentran ubicados al noroeste del departamento de Huehuetenango a 355 kilómetros de la ciudad capital, en el margen norte del río Huista. La extensión territorial en su totalidad es de 1,145 kilómetros cuadrados, los municipios de la Democracia, Nenton y Santa Ana Huista tienen una altura de 740 metros sobre el nivel del mar y Todos Santos Cuchumatan está situado en la sierra de los Cuchumatanes a un altura que oscila entre los 3.100 m del altiplano y los 1.500 m de las zonas más bajas del río Limón. Limita al norte con Chiantla, al este con San Pedro Necta, al sur con La Libertad todos municipios del departamento de Huehuetenango y al oeste con México.

Cuenta con dos vías de acceso; la primera es la vía de Chiantla, Todos Santos Cuchumatan, Concepción Huista, Jacaltenango y San Antonio Huista, con una distancia de 112 kilómetros, transitables en todo tiempo. La otra ruta es por la carretera interamericana vía la Democracia, Camojá, la cual está a 95 kilómetros de la cabecera departamental. Para llegar se tarda aproximadamente dos horas.

#### IV ANTECEDENTES

En el estudio titulado: “Dengue en personas de 20-30 años de edad que acuden al sub centro de salud”. Año 2012. Realizado en: Machala, Venezuela. Los sujetos de estudio fueron 130 personas, la investigación se realizó mediante un estudio descriptivo de corte transversal. Constó de 3 fases, la primera de levantamiento de información mediante una encuesta, la segunda fase sobre el diseño e implementación de un programa educativo basado en la prevención del dengue. La tercera fase de evaluación en la que se valoró los conocimientos adquiridos sobre la prevención del dengue. Donde se obtuvieron los resultados: En lo relativo al factor socio cultural resulta que el 80,7% de población de estudio, mantiene aguas estancadas en sus hogares, el dengue es considerado como el mayor problema de salud en América Latina y es prevenible a través de acciones dirigidas a la población por los servicios de salud y actitudes saludables por la población (23)

En el estudio titulado: “Una deuda del pasado: efectos de los organoclorados en trabajadores del programa de control de vectores – Colombia” realizado en Cucaramarga, Colombia. En el año 2014. Tipo de estudio: descriptivo de corte transversal los sujetos fueron el grupo de 50 trabajadores del programa de control de enfermedades transmitidas por vectores. A todos los participantes se aplicó un cuestionario estandarizado para recolectar variables sociodemográficas, ocupacionales, clínicas y toxicológicas. Se determinaron los niveles de 13 organoclorados en suero mediante cromatografía de gases en el Instituto Nacional de Salud de Colombia. Resultados: El promedio de DDT en sangre de los trabajadores en Colombia son superiores a los reportados en la literatura. Los hallazgos de síntomas neuropsiquiátricos y la exposición laboral a organoclorados concuerdan con los reportes de la literatura. (24)

En el estudio titulado: “Nivel de conocimiento en la prevención de las enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti* en el cantón Atacames provincia de Esmeraldas.” Realizado en Ecuador en el año 2016. Tipo de estudio: Descriptivo cuantitativo y de

campo, tipo de instrumento: encuestas, los sujetos de estudio fueron 20 familias. Resultados, según el sexo por enfermedad el 45% eran hombres y el 55% mujeres, la enfermedad que más predomina es el Chikungunya con un 70% sin antecedentes patológicos. (25)

En el estudio titulado: “Relevancia epidemiológica de vectores presentes en un área de salud.” Realizado en: Cuba. En el año 2011. Tipo de estudio: Observacional, unidades de análisis fueron 15 criaderos naturales de mosquitos perjudiciales para la salud del hombre. Tipo de instrumento: muestras de control de vectores. Resultados: se identificaron 22 especies con marcada relevancia, médico veterinaria, 14 de ellas pertenecen al Phylum Artropoda, *Aedes aegypti*, *Anopheles albimanus*, entre otras, todas relacionadas con la transmisión de importantes enfermedades que afectan al hombre. (26)

En el estudio titulado: “Identificación y análisis de las variantes genéticas del virus del dengue y su asociación con la prevención en la dinámica de su transmisión”. Realizado en Nuevo León México en el año 2011. Tipo de estudio: observacional fue de máxima probabilidad, los sujetos de estudios fueron 943 habitantes sanos. Tipo de instrumento: Encuesta, para el análisis además se evaluó la presencia de anticuerpos mediante la prueba ELISA comercial para la determinación de IgM e IgG. Resultado: Se logró la identificación de las variantes genéticas del DENV-1 circulantes en Nuevo León durante el 2010. Además se determinó un 3% de prevalencia de anticuerpos anti DENV en donadores asintomáticos. (27)

En el estudio titulado: “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de Chagas y su vector en el poblado” realizado en México año 2010. Tipo de estudio: transversal, observacional de tipo etnológico. Sujetos de estudio: fueron 2,277 habitantes distribuidos en 800 viviendas. Se obtuvo una muestra sistemática de viviendas (N=260), la unidad de observación fue el individuo residente en el poblado, mayor de 18 años para responder a la encuesta. Resultados: A pesar de los resultados observados, se muestra a una población propositiva y cooperadora ante la

posibilidad del aprendizaje sobre sus principales aspectos y mecanismos de prevención. (28)

En el estudio titulado: “Efecto de un programa de participación comunitaria sobre la incidencia del dengue y su prevención” Realizado en Colima, México en el año 2010. Tipo de estudio: muestreo por conglomerados. Sujetos de estudio 390 individuos de 3 zonas urbanas, tipo de instrumento: Encuesta de casa en casa acerca del Dengue y su vector. Resultados: Que la fumigación espacial logró la reducción de incidencia más significativa comparada con el control. (29)

En el estudio titulado: “Evaluación de estrategias educativas en salud y control del vector del dengue en Santo Tomás, San Salvador” realizado en Antiguo Cuscatlán, La Libertad en el año 2016. Tipo de estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, en el periodo, evaluando y describiendo las estrategias de educación y control del vector del dengue utilizadas en la unidad comunitaria de salud familiar (UCSF) de Santo Tomás, reguladas en la norma técnica de control del dengue, revisando una población total de sujetos de estudio 433 unidades de análisis y 1600 pacientes para la evaluación, tipo de instrumento utilizado encuesta. Resultados: Se encontró dentro de la evaluación realizada en el estudio, un bajo nivel de conocimientos, actitudes de cumplimiento de norma según la escala implementada, recomendando reestructuración y reordenamiento de los métodos planteados en la norma. (30)

En el estudio titulado: “Comparación de una prueba rápida con el método convencional gota gruesa para el diagnóstico de malaria en un área endémica” Guatemala, Año 2007. Sujetos de estudio: se tomaron por conveniencia 100 muestras, 50 muestras de pacientes que referían sintomatología de malaria y 50 muestras de donadores voluntarios que no referían sintomatología reciente. Se realizó un muestreo no Probabilístico. Resultados: De acuerdo a la comparación de la sensibilidad, especificidad, eficacia y concordancia del índice de *Kappa* entre ambas pruebas; se observó que la prueba rápida COMBO PAN/Pf VISITECT alcanzó una sensibilidad y especificidad del 90.9 y 97.4%, respectivamente. La eficacia de la

prueba rápida fue del 96% y el análisis estadístico mostró una óptima concordancia con la gota gruesa a través del índice de *Kappa* (0.88); el Intervalo de Confianza (IC) fue del 95% (tabla 3). (31)

En el estudio titulado: “Prevalencia De Seropositividad Anti-Chagas En Seis Aldeas Del Municipio De Aguacatán – Huehuetenango, Guatemala”. Año 2001. Tipo de Estudio descriptivo -transversal en las aldeas: Río Blanco La Vega, San Antonio el Órgano, Exchimal, Esperancita, Río Negro y Xolpic del municipio de Aguacatán, Huehuetenango. Sujetos de estudio: personas mayores de 5 años, mujeres y hombres, con un total de 165 personas distribuidas en las 6 aldeas. Tipo de instrumento: Cuestionario y exámenes de sangre que fueron analizados por la metodología de Eliza. Resultados: De los 7 casos positivos, tienen como características en común el tipo de vivienda: De adobe, teja y piso de tierra, el grupo más afectado fue el de sexo femenino, aunque no tiene significancia estadística en este estudio, por lo que no se puede catalogar como factor de riesgo. Los datos obtenidos en la investigación indican una prevalencia del 0.2% en las seis aldeas. Este estudio reportó el primer caso de Enfermedad de Chagas Autóctono, a nivel de todo el departamento de Huehuetenango. (32)

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo general**

Evaluar las acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores, en la región Huista Huehuetenango. Guatemala. Año 2018.

### **5.2 Objetivos específicos**

1. Identificar las características sociodemográficas de los sujetos de estudio.
2. Identificar prevalencia de las enfermedades transmitidas por vectores en la región Huista, Huehuetenango.
3. Describir las acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores, realizadas por el personal de salud.

## VI. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades transmitidas por vectores representan un 24% de las muertes a nivel mundial, esto, agudizado por los cambios climáticos que existen, como el aumento de la temperatura, lo que ha provocado que existan más regiones en donde los vectores, que eran propios de climas tropicales migren y residan generando o aumentando la prevalencia de enfermedades como el dengue, la malaria, entre otros. Aumentando la incidencia de estas enfermedades, sobre todo en la temporada lluviosa del año, favoreciendo la pérdida de la salud de los habitantes de las distintas comunidades. (33)

La región de los Huistas del departamento de Huehuetenango, Guatemala, tiene un clima sub tropical, que sumado a estrategias débiles en cuanto al control de los vectores, por parte de la población y a las muchas limitaciones científico-técnicas que enfrenta el trabajador de salud, para diagnósticos y actuaciones terapéuticas, hacen que la prevalencia de las enfermedades se mantengan, afectando cada vez más a un mayor número de población y favoreciendo que se consideren a las ETV como endémicas en la región.

Actualmente los servicios de salud, desarrollan actividades encaminadas al control de los vectores y a la curación de las enfermedades, sin embargo es necesario evaluar las acciones de prevención que se realizan para saber si son viables o deben de mejorarse, con el propósito de prevenir la enfermedad, lo cual supone disminución de costos por tratamiento tanto para el servicio de salud, como para la población, ya que se elimina el gasto de bolsillo por estos riesgos.

La presente investigación es novedosa a nivel región, ya que nunca se han realizado estudios en esta área, esto servirá de base y/o referencia para otros estudios, además para la profesión es muy importante porque los resultados servirán como una línea basal para brindar mejor atención a través de la promoción y divulgación de la salud para la prevención de estas enfermedades, brindando de esta manera

una oportunidad de mejorar la calidad de vida de los usuarios y prevenir con ello la reincidencia de casos. El estudio fue viable ya que se contó con el apoyo de las autoridades de salud.

## **VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1 Tipo de estudio**

De tipo cuantitativo, de diseño descriptivo y de corte transversal.

### **7.2 Sujetos de estudio**

Personal operativo, jefes de brigada, evaluadores, educadores y el jefe de sector de vectores de la región Huista, Huehuetenango

### **7.3 Contextualización Geográfica y Temporal**

Estudio se realizó en la Región Huista, departamento de Huehuetenango, Guatemala, que incluyó los siguientes municipios: Jacaltenango, Concepción Huista, Unión Cantinil, Santiago Petatan, San Antonio Huista, Santa Ana Huista, Nentón y la Democracia. Realizado durante abril – mayo 2018.

#### 7.4 Definición de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Escala de Medición	Ítems
Características sociodemográficas de los sujetos de estudio.	Se refiere al estudio de las poblaciones humanas, su dimensión, estructura, evolución y características generales. (34)	Se refieren a las particularidades propias de los sujetos de estudio, que tiene que ver con lo biológico y social.	Edad Sexo Nivel educativo Comunidad lingüística.	Nominal	1 a 4
Prevalencia de las enfermedades transmitidas por vectores en la región Huista, Huehuetenango.	Los vectores son organismos vivos que pueden transmitir enfermedades infecciosas entre personas, o de animales a personas, en el ser humano y se refieren a la proporción de personas que sufren una enfermedad respecto al total de la población de la Región Huista, Huehuetenango.	Se refiere a las acciones de prevención de enfermedades transmitidas por vectores, que realiza el equipo de vectores que disminuyen o eliminan la presencia de los vectores y reservorios de los transmisores.	Dengue Malaria Leishmaniasis Chikungunya Zika Chagas	Nominal	5

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Escala de Medición	Ítems
	(35)				
Acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores.	Trabajos oportunos transdisciplinarios y consensuados sobre las ETVs, y desarrolladas a través de la investigación, por misión básica y aplicada, en donde existe el ofrecimiento de servicios de alta calidad y tecnología, y la formación de recursos humanos. (36)	Las acciones de prevención de enfermedades producidas por vectores que realizan los sujetos de estudio, que disminuyen o eliminan la presencia de los vectores y reservorios de los transmisores de las enfermedades transmitidas por vectores.	Prevención de criaderos de mosquitos con promociones por medio de:  Perifoneo en la población  Spot radiales  Deschatarización  Limpieza.  Seguimiento del comportamiento de las enfermedades.  Actualización de sala situacional.	Nominal	6 -21

## **VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS**

### **8.1 Selección de los sujetos de estudio**

#### **8.1.1 Criterio de inclusión**

Trabajadores encargados del programa de vectores que se encontraban laborando en la región Huista, Huehuetenango que participaron voluntariamente en la investigación.

#### **8.1.2 Criterio de exclusión**

Trabajadores suspendidos por el IGSS, en periodo de vacaciones y que rehúsen participar en la investigación.

#### **8.1.3 Universo**

Se incluyó al universo de trabajadores de vectores que son un total de 51 que laboran en los 8 distritos de la región de los Huistas. Quedando un total de 50 sujetos de estudio por suspensión de una persona.

#### **8.1.4 Identificación de los sujetos de estudio**

Se solicitó a jefe del sector el listado de los trabajadores operativos, del programa de vectores y su ubicación geográfica.

### **8.2. Métodos de recolección de datos**

#### **8.2.1 Métodos utilizados para la recolección de datos**

Los datos fueron recolectados de forma individual, a través de un cuestionario que se aplicó a los trabajadores de vectores de la región Huista, Huehuetenango en modalidad auto administrado.

#### **8.2.2 Instrumento de recolección de datos**

El instrumento fue un cuestionario estructurado elaborado por la investigadora que consta de 20 preguntas divididas en 3 secciones, la primera incluyo preguntas

abiertas que indaga sobre las características sociodemográficas, la segunda un cuadro de convergencia en donde en base a sala situacional se registraran la incidencia de las diferentes enfermedades y la sección tres evaluó las acciones de prevención utilizando una escala de Likert con las opciones de: siempre, algunas veces y nunca

### **8.2.3 Validación del instrumento**

El instrumento fue validado con 3 trabajadores de vectores que laboran en la región Centro del Área de salud de Huehuetenango, por la similitud que existe en las poblaciones respecto a enfermedades transmitidas por vectores. Se solicitó permiso a las autoridades correspondientes de los municipios y autoridades de los servicios de salud para la realización de la validación. Se modificaron las siguientes preguntas: La pregunta número 9, cambiando la palabra morbilidad por enfermedad transmitida por vectores, en la pregunta 17 se cambió la palabra ciudad por municipio, y la pregunta 15 fue dividida en dos preguntas.

## **IX. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

### **9.1 Descripción del proceso de digitación**

La digitación de la información obtenida fue de forma manual y también se realizó a través de los programas de Microsoft Excel.

### **9.2 Métodos Estadísticos y Plan de análisis de datos**

Los datos se procesaron a través de estadística descriptiva utilizando frecuencias y porcentajes, para obtener datos en forma cuantitativa. Se tabularon los datos por medio de tablas y gráficas en el programa Microsoft Excel, para luego analizar y presentar la información, lo cual se enriqueció por medio de la relación de datos y teoría que sustentó el estudio.

### **9.3 Aspectos éticos de la investigación**

Los aspectos éticos fueron parte fundamental dentro de la investigación, teniendo en cuenta que los participantes son personas que tienen el derecho de ser respetadas y que poseen en particular valores morales culturales y sociales.

En el estudio se solicitó la firma de un consentimiento informado a entrevistados. Dando especial importancia a la libertad de expresión, veracidad, en el manejo de los datos y se tomaron en cuenta los siguientes principios éticos: secreto profesional, autonomía, no maleficencia.

## X. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### SECCIÓN 1

#### Características sociodemográficas

Tabla Núm.1

Características	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Edad	20-29 años	13	26%
	30-39 años	24	48%
	40-49 años	7	14%
	50-59 años	4	8%
	60 o más	2	4%
	Total	50	100%
2. Sexo	Masculino	49	98%
	Femenino	1	2%
	Total	50	100%
3. Nivel educativo	Primaria	11	22%
	Básico	12	24%
	Diversificado	26	52%
	Universitario	1	2%
	Total	50	100%
		Frecuencia de respuestas	
4. Idiomas que hablan	Español	50	91%
	Popti	5	9%
	Total	55	100%

Fuente: Cuestionario sobre evaluación de acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores en la región Huista Huehuetenango abril 2018

Los resultados evidenciados en la tabla sobre características sociodemográficas indican que 48% de los sujetos de estudio se encuentran en el rango de edad de 30 a 39 años, 98% son de género masculino. En cuanto al nivel educativo 52% de los sujetos cuentan con nivel diversificado, en cuanto al idioma 91% habla el español y 9% el Poptí, este último porcentaje es bilingüe ya que habla los dos idiomas, lo cual es una limitante ya que existen comunidades en la región en donde algunos pobladores son monolingües, hablando únicamente su idioma materno.

De los datos presentados hay dos indicadores que resaltan significativamente, el primero en el área de la región de los Huistas trabajan en el sector de vectores más hombres que mujeres, reduciendo la participación femenina al mínimo, el otro indicador es que predomina como nivel educativo el nivel diversificado. En cuanto a la edad, existe variabilidad, desde los 20 años hasta los 60 o más.

SECCIÓN 2

Enfermedades prevalentes durante el período de enero 2017 a abril 2018

Tabla Núm. 2

Enfermedad	MUNICIPIOS											
	Dengue		Malaria		Leishmaniasis		Chikungunya		Chagas		Zika	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%	<i>F</i>	%	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%
Santa Ana Huista	19	24%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Antonio Huista	10	13%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jacaltenango	2	3%	0	0	0	0	1	100%	0	0	0	0
Santiago Petatan	1	1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Concepción Huista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unión Cantinil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nentón	26	33%	2	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
La Democracia	21	26%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Datos registrados en la sala situacional, proporcionados por los sujetos de estudio abril 2018

Según los datos obtenidos, las enfermedades incidentes en el periodo de enero 2017 a abril 2018 se presentaron así: el 33% de los casos de Dengue fueron reportados en Nentón, 26% en la Democracia, 24% en Santa Ana Huista, 13% en Santa Antonio Huista, 3% en Jacaltenango y 1% en Santiago Petatan.

Se puede observar que en los municipios de Unión Cantinil y Concepción Huista, no se reportaron casos.

Otra de las enfermedades transmitidas por vectores fue la malaria, la cual presentó 2 casos en Nentón que corresponde al 100% y Chikungunya 1 caso en Jacaltenango que corresponde al 100%, estos casos pueden ser exportados por pacientes migrantes, ya que la prevalencia es mínima, sin embargo requiere el control de los mismos, para evitar que se conviertan en enfermedades endémicas, como sucede ya con el Dengue.

Se puede observar en la tabla que las enfermedades prevalentes son el dengue y la malaria las que predominan en esta región de Los Huistas Huehuetenango, lo cual coincide con lo descrito en el marco teórico que indica que las enfermedades transmitidas por mosquitos registran en la región de las Américas altas tasas de incidencia y defunciones, por lo que el personal encargado de vectores debe poner especial atención en su control y evitar las consecuencias en la salud de la región, en cuanto a Leishmaniasis, Chagas y Zika no se presentaron casos.

### SECCIÓN 3

#### Vigilancia epidemiológica

Tabla Núm. 3

ITEM	Opción de respuesta	Frecuencia	%
6. Realiza el seguimiento sistemático del comportamiento de las enfermedades transmitidas por vectores	Siempre	50	100%
	Algunas veces		
	Nunca		
	Total	50	100%
7. Actualiza las características demográficas y sociales de los casos de las enfermedades transmitidas por vectores en la sala situacional.	Siempre	44	88%
	Algunas veces	6	12%
	Nunca		
	Total	50	100%
8. Revisa y clasifica la totalidad de los casos reportados por los servicios de salud.	Siempre	50	100%
	Algunas veces		
	Nunca		
	Total	50	100%
9. Establece la frecuencia y distribución de la enfermedad por vectores en la sala situacional.	Siempre	47	94%
	Algunas veces	3	6%
	Nunca		
	Total	50	100%
10. Determina la frecuencia y distribución de ocurrencia de mortalidad en sala situacional.	Siempre	29	58%
	Algunas veces	14	28%
	Nunca	7	14%
	Total	50	100%

Fuente Cuestionario sobre evaluación de acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores en la región Huista Huehuetenango, abril 2018

Los resultados obtenidos respecto a vigilancia epidemiológica indican que: El 100% de los trabajadores siempre realiza el seguimiento sistemático del comportamiento de las enfermedades transmitidas por vectores, 88% “siempre” actualiza las características demográficas y sociales de los casos de las enfermedades transmitidas por vectores en la sala situacional, 12% indicó que “algunas veces”. El

100% de los trabajadores “siempre” revisa y clasifica la totalidad de los casos reportados por los servicios de salud. 94% “siempre” establece la frecuencia y distribución de la enfermedad por vectores en la sala situacional, 6% “algunas veces”, solo el 58% siempre determina la frecuencia y distribución de ocurrencia de mortalidad en sala situacional, 28% “algunas veces”, 14% “nunca” lo hace.

Continúa vigilancia epidemiológica

Tabla Núm. 4

ITEM	Indicador	Frecuencia	%
11. Define y ejecuta estrategias de intervención operativa (inmediata) en casos de brote.	Siempre	50	100%
	Algunas Veces	0	0
	Nunca	0	0
	Total	50	100%
12. Identifica los principales factores de riesgo involucrados para la aparición de casos.	Siempre	50	100%
	Algunas Veces	0	0
	Nunca	0	0
	Total	50	100%
13. Mantiene vigilancia de la circulación de las diferentes especies de vectores en la región.	Siempre	49	98%
	Algunas Veces	1	2%
	Nunca	0	0
	Total	50	100%
14. Analiza y notifica los casos confirmados al sistema de información nacional.	Siempre	49	98%
	Algunas Veces	1	2%
	Nunca	0	0
	Total	50	100%

Fuente Cuestionario sobre evaluación de acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores en la región Huista Huehuetenango abril 2018

De las personas encuestadas el 100%, “siempre” define y ejecuta estrategias de intervención operativa (inmediata) en casos de brote e identifica los principales factores de riesgo involucrados para la aparición de nuevos casos. El 98% “siempre” mantiene vigilancia de la circulación de las diferentes especies de vectores así como analiza y notifica los casos confirmados al sistema de información nacional, 1% realiza ambas actividades algunas veces. El porcentaje aunque mínimo, que solo realiza “algunas veces” la vigilancia y notificación indica, una debilidad en cuanto al control de las enfermedades transmitidas por vectores.

Analizando de manera global la vigilancia epidemiológica, los datos anteriores denotan debilidad en cuanto al registro de la información siendo crítica la falta de actualización de las características demográficas y sociales, ya que la falta de

conocimiento, entorno a las particularidades de la población no permiten el establecimiento de medidas de control que funcionen en esos grupos específicos.

El otro punto débil es la poca frecuencia en la que se determina la distribución de la ocurrencia de la mortalidad en la sala situacional asociada a las enfermedades transmitidas a vectores, lo cual no permite medir con claridad el impacto de la enfermedad para las poblaciones estudiadas.

## SECCION 4

Prevención y control			
ITEM	Indicador	Frecuencia	%
15. Promueve el uso de flores artificiales en los panteones.	Siempre	47	94%
	Algunas Veces	3	6%
	Nunca		
	Total	50	100%
16. Realiza acopio y destrucción de llantas, para eliminar criaderos.	Siempre	45	90%
	Algunas Veces	5	10%
	Nunca		
	Total	50	100%
17. Da educación a la población para evitar criaderos de zancudos.	Siempre	50	100%
	Algunas Veces		
	Nunca		
	Total	50	100%
18. Existe un proyecto de municipios saludables	Siempre	33	66%
	Algunas Veces	16	32%
	Nunca	1	2%
	Total	50	100%
19. Le da mantenimiento a los depósitos de agua de forma mensual.	Siempre	27	54%
	Algunas Veces	23	46%
	Nunca		
	Total	50	100%
20. Establece estrategias que incluyan alianzas con otros municipios; programación de fechas, horarios y días de acopio de llantas	Siempre	30	60%
	Algunas Veces	10	20%
	Nunca	10	20%
	Total	50	100%
21. Realiza limpieza permanente de casas y espacios públicos: panteones, lotes baldíos, parques, escuelas, terrazas	Siempre	43	86%
	Algunas Veces	7	14%
	Nunca		
	Total	50	100%

Fuente: Cuestionario sobre evaluación de acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores en la región Huista Huehuetenango abril 2018

Según la información obtenida 94% del personal de vectores, “siempre” promueve el uso de flores artificiales en los panteones, 6% “algunas veces”, 90% “siempre” realiza acopio y destrucción de llantas, para eliminar criaderos, 10% “algunas veces” realiza esta actividad. 100% da educación a la población para evitar criaderos de zancudos. Respecto a la existencia de municipios saludables el 66% indican que existe el proyecto, el 32% respondieron “algunas veces”, otro 2% indicó que “nunca”, esta pregunta es una de las que más respuestas negativas presenta, por lo que se considera una debilidad, ya que el logro de los objetivos en salud, solo son posibles, si se cuenta con el apoyo y participación activa de los trabajadores de salud y la población a quien van dirigidas las acciones.

El 54% respondieron que “siempre” le dan mantenimiento a los depósitos de agua de forma mensual, 46% respondieron que “algunas veces”. Este es otro hallazgo, que se convierte en debilidad, ya que se esperaría que se le diera el mantenimiento al 100% de depósitos de agua.

El 60% del personal respondió que “siempre” establecen estrategias que incluyan alianzas con otros municipios; programación de fechas, horarios y días de acopio de llantas, 20% “algunas veces” y otro 20% “nunca”. Este aspecto es importante fortalecerlo, sobre todo porque existe suficiente evidencia científica respecto al papel que las llantas acumuladas provocan en la proliferación de vectores. Respecto a realizar limpieza permanente de casas y espacios públicos el 86% siempre lo realiza y 14% “algunas veces”.

Los datos anteriores evidencian que no existe los suficientes esfuerzos para llevar a cabo estrategias de prevención y control, lo que puede explicar los altos índices de Dengue reportado en la tabla Núm. 2, por lo que se requiere de intervenciones de supervisión y monitoreo para el cumplimiento de las normas de control de vectores y de esa forma disminuir la incidencia de casos y el control de los mismos.

## XI CONCLUSIONES

1. Se identificó que las características sociodemográficas de los sujetos de estudio son diversas, el rango de edad predominante se encuentra entre los 30 a 39 años, predominando el género masculino, y que en su mayoría han estudiado el nivel diversificado, el idioma que hablan es el español y solo un 9% es bilingüe.
2. Las enfermedades prevalentes transmitidas por vectores en la región Huista de Huehuetenango son: Dengue con un total de 79 casos, los municipios más afectados son: Santa Ana Huista (24%) Nentón (33%) y la Democracia (26%). Los municipios sin casos reportados son Concepción Huista y Unión Cantinil. Malaria se reportó un caso en el municipio de Nentón y de Chikungunya se presentó 1 caso en Jacaltenango.
3. El personal de vectores en la región Huista realizan acciones relacionadas a vigilancia epidemiológica y prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores, tomando en cuenta que hay cierta debilidad en sus acciones y en lo demás si tienen un programa de vigilancia, especialmente las relacionadas con: seguimiento sistemático del comportamiento de las enfermedades, actualizan las características demográficas y sociales de los casos, revisan y clasifican la totalidad de casos reportados, establecen frecuencia y distribución de las enfermedades, establecen estrategias de intervención operativa (inmediata) en casos de brotes, identifican los principales factores de riesgo, mantienen vigilancia de la circulación de las diferentes especies de vectores, analizan, notifican los casos confirmados y brindan educación.
4. Dentro de las acciones que realiza el personal de vectores se encontraron debilidades en: No siempre determinan la frecuencia y distribución de ocurrencia de mortalidad en sala situacional, así como el acopio y destrucción de llantas, no existe un proyecto de municipios saludables, existe debilidad en la falta de mantenimiento a los depósitos de agua, así mismo existe falta de estrategias que incluyan alianzas con otros municipios y limpieza permanente de casas y espacios públicos.

## XII RECOMENDACIONES

1. La experiencia del personal de vectores es una fortaleza, por lo que se recomienda al área de salud de esta región que sus sugerencias respecto al control de enfermedades transmitidas por vectores sean tomadas en cuenta y las acciones sean realizadas de acuerdo a las propuestas de dicho personal. Como existe la variación en el nivel educativo, considerar esto para programar las capacitaciones.
2. Se propone a los servicios de salud del área de la región Huista continuar con la promoción y prevención de la salud, por todo el personal de salud, pues las enfermedades con alta prevalencia son las transmitidas por mosquitos y provocan enfermedades febriles, alta morbilidad y hasta mortalidad si no se tiene control de las mismas, por lo que no se debe dejar de realizar acciones tendientes a evitar que la población se enferme cuando estas enfermedades son prevenibles.
3. Se recomienda al área de salud de Huehuetenango, motivar e incentivar al personal de vectores para que continúen realizando su trabajo con mucha responsabilidad como lo hacen y cumpliendo con las normas del Ministerio de Salud respecto al control de estas enfermedades que constituyen un problema de salud pública en el país, previniendo la morbimortalidad, así como, programarles capacitaciones para estar actualizados y puedan accionar cuando sea necesario, realizar supervisión y monitoreo, con el propósito de identificar debilidades para corregir y fortalecer las existentes.
4. Se recomienda al personal de vectores determinar la frecuencia y distribución de la ocurrencia en sala situacional, gestionar y hacer alianzas con las municipalidades de la región para implementar proyectos de municipios saludables, concientizar del cuidado de los depósitos de agua a la población y mantener constante educación sobre la limpieza de las casas y espacios públicos para evitar los criaderos de dichos vectores.

### XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. **Organización Mundial de la Salud.** Enfermedades transmitidas por vectores. Enfermedades transmitidas por vectores. [En línea] Febrero de 2016. [Citado el: 2017 de Noviembre de 03.] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs387/es/>.
2. **Organización Mundial de la Salud.** Enfermedades transmitidas por Vectores en la Región de las Américas. Distribución geográfica 2013-2016. [En línea] 2016. [Citado el: 19 de Marzo de 2018.] [http://ais.paho.org/hip/viz/cha\\_cd\\_vectorborndiseases.asp](http://ais.paho.org/hip/viz/cha_cd_vectorborndiseases.asp).
3. **Secretaría de Planificación y programación de la Presidencia.** Informe Final del Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. [En línea] Diciembre de 2015. [Citado el: 19 de Marzo de 2018.] [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/undp\\_gt\\_ODM\\_Informe\\_final.pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/undp_gt_ODM_Informe_final.pdf).
4. **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.** Sistema de Información Gerencial de Salud. Enfermedades transmitidas por vectores 2012 al 2016. [En línea] 2018. [Citado el: 19 de Marzo de 2018.] <http://sigsa.mspas.gob.gt/datos-salud/morbilidad.html>.
5. **Gutierrez, Timoteo.** Jefe de Sector del Programa de Vectores en la Region Huista, Huehuetenango, Guatemala. Guatemala, 29 de Agosto de 2,017.
6. **Organización Mundial de la Salud.** Centro de prensa. Enfermedades transmitidas por vectores. [En línea] Febrero de 2,016. [Citado el: 12 de Mayo de 2,017.] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs387/es/>. 387.
7. **Instituto Nacional de Salud de Colombia.** Protocolo de Vigilancia epidemiológica de malaria. Instituto Nacional de Salud. [En línea] Diciembre de 2015. [Citado el: 28 de Mayo de 2017.] <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/vigilancia-dengue-chikunguya.pdf>.
8. **Organización Panamericana de la Salud.** Dengue. [aut. libro] James Chin. El control de las enfermedades transmisibles. Washington : James Chin, 2001.
9. **Arias Puentes, Julia del Carmen.** Análisis de la Respuesta Inmunitaria. [En línea] 2011. [Citado el: 23 de Septiembre de 2017.]

<http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/14281/TESIS%20DOCTORAL%20JULIA%20ARIAS.pdf?sequence=1>.

10. **Organización Panamericana de la salud.** Paludismo. El control de las enfermedades transmisibles. Washington, D.C. : James Chin, 2001.
11. **Organización Panamericana de la Salud.** TRIPANOSOMIASIS AMERICANA. El control de las enfermedades. Washington, DC 20037, EUA : James Chin,, 2001.
12. **Héctor De Lima\*, Rafael H. Borges, Jaime Escobar & Jacinto Convit.** Leishmaniasis cutánea americana en Venezuela. Leishmaniasis cutánea americana en Venezuela. [En línea] dic. de 2010. [Citado el: 23 de Septiembre de 2017.] [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-46482010000200012](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482010000200012). 1690-4648.
13. **T. del Rosal, Rabesa, Baquero Artigaob, F. y García, Miguel.** Pediatría Atención Primaria. Leishmaniasis cutánea. [En línea] abr./jun. de 2010. [Citado el: 02 de Septiembre de 2,017.] [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322010000300009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322010000300009). 1139-7632.
14. **Electrónica, Revista Médica.** Fiebre causada por el virus Chikungunya, enfermedad emergente que demanda prevención y control. Fiebre causada por el virus Chikungunya, enfermedad emergente que demanda prevención y control. [En línea] set.-oct. de 2014. [Citado el: 02 de Septiembre de 2,017.] [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242014000500007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000500007). 1684-1824.
15. **Arévalo Barea Arturo Raúl, Suarez Miguel.** Definición del zika. *Revista Médica La Paz*. [En línea] 2,016. [Citado el: 28 de Mayo de 2,017.] [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582016000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582016000100012). ISSN 1726-8958.
16. **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.** Protocolo de vigilancia epidemiológica enfermedad febril por el virus del zika. *Enfermedad Febril por Virus Zika*. [En línea] Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, julio de

- 2,015. [Citado el: 02 de Septiembre de 2,017.]  
<http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Protocolo%20Zica.pdf>.
17. **CES MEDICINA. PARRA-HENAO, GABRIEL.** 2, Medellín, Colombia : s.n., Julio - Diciembre de 2,010, Vol. 24. 0120-8705.
  18. Universidad Autonoma de Nuevo León. Identificación Análisis de las Variantes Genéticas del Virus del Dengue y su Asociación de la Dinámica de su Transmisión. [En línea] Septiembre de 2011. [Citado el: 23 de Septiembre de 2017.] <http://eprints.uanl.mx/2418/1/1080223834.pdf>.
  19. **Organización Panamericana de la Salud.** Paludismo. [aut. libro] James Chin. [ed.] James Chin. El control de las enfermedades transmisibles. Washington, DC 20037, EUA : s.n., 2001, pág. 477.
  20. **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.** Protocolo de vigilancia epidemiológica enfermedad febril por el virus del zika. *Enfermedad Febril por Virus Zika*. [En línea] Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, JULio de 2,015. [Citado el: 02 de Septiembre de 2,017.] <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Protocolo%20Zica.pdf>.
  21. **Sutter, Paul.** Historia critica. / control de los zancudos en Panamá: los entomólogos y el cambio ambiental durante la construcción del Canal. [En línea] Print version, Jul./Dec. de 2005. [Citado el: 05 de Mayo de 2,017.] [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-16172005000200004.0121-1617](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-16172005000200004.0121-1617).
  22. **Raile Alligood, Martha.** Modelos y teorías en enfermería. Estados Unidos : Elsevier, 2,011. 978-0-323-05641-0.
  23. **Torres, Edga y Nagua, Glenda Cecibel.** Universidad Técnica de Machala . Dengue en personas de 20-30 años de edad. [En línea] 2014. [Citado el: 25 de Abril de 2017.] <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2185/6/CD00256-TEISIS.pdf>.
  24. **Malagón-Rojas, Jeadran N., Garrote-Wilches, Carolina Fernanda y Varona, Marcela.** Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud. Una deuda del pasado: efectos de los organoclorados en trabajadores del programa de

- Vectores. [En línea] septiembrediciembre, de 2014. [Citado el: 27 de Abril de 2017.] <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343838645003>. 3.
25. **Valencia Díaz, Andrea Dennis.** PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR. Nivel de Conocimiento en la Prevención de las enfermedades transmitidas por vectores por Aedes Aegypti en el Cantón Atacames, Provincia de Esmeraldas. . [En línea] SEPTIEMBRE de 2016. [Citado el: 28 de Abril de 2017.]  
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/879/1/DIAZ%20VALENCIA%20ANDREA%20DENNIS.pdf>.
  26. **Diéguez Fernández, Lorenzo, y otros, y otros.** Archivo Médico de Camagüey Relevancia epidemiológica de vectores presentes en un Área de Salud de Camagüey. Relevancia epidemiológica de vectores presentes en un Área de Salud de Camagüey. [En línea] febrero de 2011. [Citado el: 27 de abril de 2017.] <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211118852008>. 1025-0255.
  27. **Martinez, Fabricio.** Análisis de las Variantes del Dengue. [En línea] 2011. [Citado el: 1 de ABRIL de 2017.] ISSN 234-09-08-714.
  28. **Garrido Pérez, Silvia María Guadalupe y Zacca Peña, Eduardo.** Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de chagas y su vector en el Poblado Ocuapan Huimanguillo, Tabasco. [En línea] 15 de Abril de 2010. [Citado el: 3 de Noviembre de 2017.]  
<http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/viewFile/151/96>.
  29. **Ruiz, Miriam de la Cruz.** Efecto de un programa de participación comunitaria sobre la incidencia del dengue. [En línea] Enero de 2010. [Citado el: 28 de Abril de 2017.] [http://digeset.ucol.mx/tesis\\_posgrado/Pdf/miriam\\_de\\_la\\_cruz\\_ruiz.pdf](http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/Pdf/miriam_de_la_cruz_ruiz.pdf).
  30. **Soler Damas, Douglas Antonio.** Redalyc. Evaluación de acciones preventivas de enfermedades transmitidas por vectores. [En línea] 5 de Abril de 2016. [Citado el: 02 de mayo de 2017.]  
<file:///C:/Users/GMG/Desktop/NURY%20ANTECEDENTES%20TEMAS/-%20antecedentes%20salvador.pdf>.

31. **García Axt, Fabiola Esthela.** Comparación de una prueba rápida con el método convencional gota gruesa para el diagnóstico de malaria en un área endémica. [En línea] Enero de 2,007. [Citado el: 22 de Mayo de 2017.] [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_2491.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2491.pdf).
32. **Noriega, Pablo y Herrera.** Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad Ciencias Médicas. Prevalencia de seropositividad Antil-Chagas en seis Aldeas del Municipio de Aguacatan – Huehuetenango. [En línea] Noviembre de 2001. [Citado el: 03 de Septiembre de 2,017.] [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_0155.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0155.pdf).
33. **Organización Panamericana de la Salud.** Enfermedades Transmitidas por Vectores. [En línea] 2017. [Citado el: 03 de Noviembre de 2017.] [http://www.paho.org/gut/index.php?option=com\\_content&view=article&id=497:enfermedades-transmitidas-por-vectores&Itemid=405](http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_content&view=article&id=497:enfermedades-transmitidas-por-vectores&Itemid=405).
34. **Rivas, Ramon.** Pueblos indigenas y garifunas de Honduras una caracterización Honduras. [En línea] 2004. [Citado el: 05 de Julio de 2018.] ISBN 99926-15-53-2.
35. **Organizacion mundial de la salud.** Centro de prensa. Enfermedades transmitidas por vectores. [En línea] Organizacion Mundial de la Salud, Febrero de 2016. [Citado el: 01 de Septiembre de 2,017.] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs387/es/>.
36. **Amela Heras, Carmen y Sierra Moros, Maria Jose.** Gaceta Sanitaria. [En línea] Mayo, Junio de 2016. [Citado el: 28 de Mayo de 2017.] [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112016000300001.0213-9111](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112016000300001.0213-9111).

## **XIV. ANEXOS**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la firma de este documento doy mi consentimiento para formar parte de la investigación titulada “EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES, el cual es desarrollado por la enfermera profesional Nury Edith Hernández Herrera, estudiante de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Rafael Landívar, Campus Quetzaltenango.

Es de mi conocimiento que el cuestionario que responderé forma parte de la investigación, me fue explicado, comprendí que la información recolectada será utilizada únicamente en esta investigación y será estrictamente confidencial. Además se me ha informado con anterioridad los objetivos de la investigación y que puedo retirarme en el momento que lo desee.

Acepto voluntariamente participar en la presente investigación y firmo el presente consentimiento informado como constancia de mi participación voluntaria.

Entrevistadora

Firma o Huella

Persona Entrevistada



## CUESTIONARIO

BOLETA Núm. \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Evaluación de las acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores estudio a realizarse en los distritos de salud de la Región Huista, Huehuetenango Guatemala. Abril de 2018

**Objetivo:** Evaluar las acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores, en la región Huista, Huehuetenango.

**Responsable:** E.P. Nury Edith Hernández Herrera.

### **Instrucciones Generales:**

A continuación se le presenta una serie de preguntas, por lo que se le solicita responder con una X según la respuesta que a su juicio considere correcta. La información que usted brinde será confidencial y será utilizada con fines de estudio.

### **SECCIÓN I Características sociodemográficas**

1. Edad \_\_\_\_\_
2. Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_
3. Nivel educativo \_\_\_\_\_
4. Idiomas que habla \_\_\_\_\_

## SECCIÓN II

5. Enfermedades Prevalentes Transmitidas Por Vectores En La Región (Por favor en base a sus datos de sala situacional del municipio que cubre, complete la siguiente información)

Enfermedad	MUNICIPIOS							
	Santa Ana Huista	San Antonio Huista	Jacaltenango	Santiago Petatán	Concepción Huista	Unión Cantinil	Nenton	La Democracia
	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos	Casos
Dengue								
Malaria								
Leishmaniasis								
Chinkungunya								
Chagas								
Zika								
Total								

## SECCIÓN III

Evaluación de las acciones de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores

ITEM	Siempre	Algunas veces	Nunca
<b>VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA</b>			
6. Realiza el seguimiento sistemático del comportamiento de las enfermedades transmitidas por vectores.			
7. Actualiza las características demográficas y sociales de los casos de las enfermedades transmitidas por vectores en la sala situacional.			
8. Revisa y clasifica la totalidad de los casos reportados por los servicios de salud.			
9. Establece la frecuencia y distribución de la enfermedad por vectores en la sala situacional.			

ITEM	Siempre	Algunas veces	Nunca
10. Determina la frecuencia y distribución de ocurrencia de mortalidad en sala situacional.			
11. Define y ejecuta estrategias de intervención operativa (inmediata) en casos de brote.			
12. Identifica los principales factores de riesgo involucrados para la aparición de casos.			
13. Mantiene vigilancia de la circulación de las diferentes especies de vectores en la región.			
14. Analiza y notifica los casos confirmados al sistema de información nacional.			
<b>PREVENCIÓN Y CONTROL</b>			
15. Promueve el uso de flores artificiales en los panteones.			
16. Realiza acopio y destrucción de llantas, para eliminar criaderos.			
17. Da educación a la población para evitar criaderos de zancudos.			
18. Existe un proyecto de municipios saludables			
19. Le da mantenimiento a los depósitos de agua de forma mensual.			
20. Establece estrategias que incluyan alianzas con otros municipios; programación de fechas, horarios y días de acopio de llantas			
21. Realiza limpieza permanente de casas y espacios públicos: panteones, lotes baldíos, parques, escuelas, terrazas			