

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POSGRADO

SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA



**INFLUENCIAS DE VARIABLES CLIMÁTICAS EN LAS
OCURRENCIAS DEL *Aedes aegypti*. SATIPO**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN SANITARIA

**TÉISIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN SALUD
PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA**

TESISTA: FERNANDEZ BENITES MARY

**ASESORA: DRA. MANRIQUE DE LARA SUAREZ DIGNA
AMABILIA**

HUÁNUCO-PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios y al Sr de Animas por ser mi guía

A mi padre que se encuentra gozando de la gloria de Dios, te lo llevaste a un ser incomparable, eres y serás mi ángel que siempre me guiara.

A mis familiares que se encuentran acompañando a mi padre gozando del reino de los cielos mis hermanos Ulises y Madeleine, a mis abuelos, Cornelio, Catalina y Marcelino, a mi primo Wilson, a mis tíos Teodosio, Valeriana y Corina

A mi madre quien me apoyo con el cuidado de mi hijo siempre incondicional.

A mi hijo Dylar por compartir mis éxitos y logros, a la vez mil disculpas por no darte el tiempo exclusivo

A mis hermanos, hermanas, sobrinos, sobrinas, cuñados por todo su apoyo moral A mis amigos y amigas quienes contribuyeron en mi carrera.

A mi madre, por esa dulzura y amor maternal recibido y sus desvelos pendientes de mi vida y mi formación para que su hija alcance sus propósitos.

A mi esposo, por su apoyo, comprensión, mi confidente y soporte en mi vida por sus sabios consejos.

A mis tres hijos, gotitas de amor y alegría de mi vida, motor de mi desarrollo profesional.

Mary Fernández Benites.

AGRADECIMIENTO

A Dios y al Sr de Animas por estar siempre conmigo por compartir mis éxitos, logros y levantarme cuando quiero desvanecer

A mi padre Ulises Moisés Fernández Honorio y papa grande Cornelio Fernández Pimentel que siempre me inculco que el estudio es prioridad para el futuro y siempre engreírme

A mi madre Eulalia Benites Quillama y mama grande Catalina Honorio León que nunca descuidaron de mis etapas de vida.

A mi hijo Dylar Javier Ancasi Fernández por su paciencia, por ser el motivo de mi superación, por atenderme cuando me dio el Covid 19 fue mi médico a pesar de su corta edad y juntos logramos salir siempre adelante.

A mi familia por su apoyo moral e incondicional.

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizan Escuela de Pos Grado por la oportunidad de continuar estudiando, agradecer a los excelentes docentes por las clases magistrales a pesar que estuvimos en emergencia sanitaria

A la Doctora Digna Amabilia Manrique De Lara Suarez por su apoyo incondicional con la elaboración del proyecto, desarrollo de la tesis y su apoyo moral.

A mis compañeros delegados Gissella Arévalo y Raúl Cabanillas, por su apoyo incondicional y ser excelentes compañeros.

Al biólogo Pablo Villaseca por sus enseñanzas Magistrales

Al Doctor Pedro Ripalda Meneses por su apoyo intelectual

A la Institución Hospital Manuel Ángel Higa Arakaki por darme la oportunidad de realizar la investigación.

Al personal de Salud por su apoyo en el desarrollo de la tesis.

Al Senamhi Huancayo por facilitar los datos de Satipo.

Mary Fernández Benites.

RESUMEN

La presente investigación permitió determinar si existe influencia de las variables climáticas en las ocurrencias del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020.

En cuanto a la Metodología, el presente estudio se utilizó el método descriptivo correlacional retrospectivo que relaciona las variables climáticas temperatura, precipitación, humedad relativa con el índice de los años 2015 al 2020 en Satipo, el tamaño muestral es el número de viviendas inspeccionadas donde se aplica el modelo muestreo aleatorio sistemático (MAS) total de 364 viviendas para la vigilancia y control del *Aedes aegypti*, nivel de confianza 95% P probabilidad de ocurrencia 0.5, q 1-p, error máximo de estimación 5% en la zona urbana de satipo y los datos de temperatura, humedad relativa, precipitación fueron proporcionados por el senamhi Huancayo para la aplicación del formato fueron previamente validado por expertos.

Los resultados con respecto a las variables permitieron relacionar que sí existe influencia de aquellos meses con temperaturas entre 28 a 32°C, mayor precipitación, mayor humedad relativa el índice aédico es de alto riesgo. Esta información es relevante para estratificar prioridades y optimizar acciones de prevención y control del *Aedes aegypti* transmisor del dengue y la introducción de otras arbovirosis.

Por lo tanto, se concluye que si existe influencia de las variables climáticas en la ocurrencia del *Aedes aegypti* en Satipo durante el periodo 2015 al 2020.

Palabra clave: variabilidad climática, índice aedico, dengue Satipo

ABSTRACT

The present investigation allows us to determine if there is an influence of climatic variables on the occurrences of *Aedes aegypti* Satipo from 2015 to 2020.

Regarding the Methodology, the present study used the retrospective correlational descriptive method that relates the climatic variables temperature, precipitation, relative humidity with the index of the years 2015 to 2020 in Satipo the sample size is the number of homes inspected where the systematic random sampling (MAS) model is applied to a total of 364 homes for the surveillance and control of *Aedes aegypti*, confidence level 95% p probability of occurrence 0.5, q 1-p, error Maximum estimate 5% in the urban area of Satipo. and the data on temperature, relative humidity, and precipitation were provided by Senamhi for the application of the format, previously validated by experts.

The results with respect to the variables allowed us to relate that there is an influence of those months with temperatures between 28 to 32°C, greater precipitation, greater relative humidity, the aedic index is of high risk. This information is relevant to stratify priorities and optimize actions for the prevention and control of the dengue-transmitting *Aedes aegypti*.

Therefore, it is concluded that there is an influence of climatic variables on the occurrence of *Aedes aegypti* in Satipo during the period 2015 to 2020.

Key word: climatic variability, aedic index, dengue Satipo.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I. ASPECTOS BASICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1. Fundamentación del problema	10
1.2. Justificación e importancia de la investigación	12
1.3. Viabilidad de la investigación	13
1.4. Formulación del problema.....	13
1.5. Formulación de los objetivos	13
CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	15
2.1. Formulación de hipótesis.....	15
2.2. Operacionalización de variables.....	16
2.3. Definición operacional de las variables.....	17
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	19
3.1. Antecedentes de la investigación.....	19
3.2. Bases Teóricas	24
3.3. Bases conceptuales	25
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICOS.....	29
4.1. Ámbito.....	29
4.2. Nivel y tipo de investigación.....	29
4.3. Población y muestra	30

4.4. Diseño de investigación.....	31
4.5. Técnicas e instrumentos	32
4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos.....	34
4.7. Aspectos éticos	35
CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	36
5.1. Estadística descriptiva	36
5.2. Estadística Inferencial	40
5.3. Discusión de resultados	46
5.4. Aporte científico a la investigación.....	47
CONCLUSIONES	49
SUGERENCIAS	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
ANEXOS	58

INTRODUCCIÓN

En el presente estudio se hace referencia a la influencia de variables climáticas en las ocurrencias del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020, donde se tomaron datos retroactivos de humedad, precipitación, temperatura con la finalidad de relacionar con el índice aedico y el dengue.

Las ocurrencias del *Aedes Aegypti* se determina por la presencia del vector *Aedes aegypti* el Índice Aédico es el Indicador que mide el porcentaje de casas positivas con larvas y/o pupas de *Aedes aegypti* en una localidad con este criterio se define los riesgos entomológicos para la transmisión del dengue.

La tasa de letalidad es la medida de la gravedad del dengue para producir la mortalidad, donde se define como la proporción de personas con dengue grave con respecto al total de casos de dengue durante los años en estudio 2015 al 2020 (NTS-125/ MINSA/2016/CDS-INS).

El objetivo principal es determinar si existe influencia de las variables climáticas en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020.

El estudio se distribuye de la siguiente manera: en el Capítulo I, se fundamenta la descripción del problema de investigación, justificación e importancia del estudio, formulación de los problemas, los objetivos. En el Capítulo II; se presenta el sistema de hipótesis, tanto generales como específicas, operacionalización de variables, así como las definiciones de los términos operacionales. En el Capítulo III; Se presenta el marco teórico con los antecedentes internacionales, Nacionales, y locales relacionados al estudio, bases teóricas y conceptuales. En el Capítulo IV; se desarrolla la metodología, donde se detalla el ámbito de estudio, tipo de estudio, la población, muestra, tamaño muestral, diseño de investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos, con su validez y confiabilidad, los procedimientos, análisis de datos y aspectos éticos. En el Capítulo V; Se presentan los resultados descriptivos e inferenciales obtenidos mediante tablas y gráficos con sus respectivos análisis e interpretación, la discusión y el aporte científico. Por último, se presentan las conclusiones encontradas y se propone las sugerencias para que continúen con la

investigación, las referencias bibliográficas utilizadas, los anexos, nota biográfica, acta de defensa de tesis, constancia de originalidad y autorización para publicación web.

CAPÍTULO I. ASPECTOS BASICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema

Según Halstead SB (2015) el dengue es un problema creciente para la salud publica en las áreas tropicales del mundo. En la región de las Américas el patrón es similar a la situación que se observa en Asia hace 30 años, siendo actualmente el dengue una enfermedad viral transmitidos por mosquitos más importantes que afecta al ser humano, el *Aedes aegypti* es vector del dengue se encuentra casi en cien países tropicales y se calcula que 2,5 billones de personas habitan en áreas donde existe el riesgo de transmisión de la epidemia. ⁽¹⁾

Según Cabezas C. y colaboradores (2015) en el Perú, la introducción del *Aedes aegypti* fue detectado en 1984 en Loreto, luego se dispersó hacia Regiones vecinas como San Martín y la Selva Central (Satipo y Chanchamayo), hasta el 2011 se había identificado en 269 Distritos y 18 Regiones (casi la tercera parte del país). En Lima se registró por primera vez en el año 2000 con cinco distritos (La victoria, el Agustino, Rímac, San Juan de Lurigancho y cercado de Lima), posteriormente se extendió a otros 26 distritos de Lima y 3 Distritos del callao. Por otro lado, la identificación de 5 haploides del *Aedes aegypti* en nuestro país nos indica que esta variabilidad genética se debería tanto a la migración activa del vector como a la migración pasiva mediada por la actividad humana. ⁽²⁾

More y col (2018), en la Región de Huánuco se ha registrado la presencia de *Aedes aegypti* a diferentes altitudes, en mayo del 2015 se reportó en la Localidad de Chulqui, perteneciente al distrito de churubamba a 1900 metros de altitud, del mismo modo en el distrito de Amarilis, Pilcomarca, Huánuco, Santa María del valle, Cayran, Churubamba siendo por primera vez el registro más alto para *Aedes aegypti* en el Perú a 2227 metros de altitud en la localidad de Cayran, Provincia de Huánuco ⁽³⁾

La Organización Mundial de la Salud (2003) considera que “El cambio climático puede afectar a la salud de manera directa” (consecuencias de temperaturas

demasiado altas o bajas, pérdida de vidas, lesiones en inundaciones y tormentas) e indirecta, alterando el alcance de los vectores de enfermedades, como los mosquitos y de los patógenos transmitidos por el agua, así como la calidad del agua, del aire, y la calidad y disponibilidad de los alimentos. El impacto real en la Salud dependerá mucho de las condiciones ambientales locales y las circunstancias socioeconómicas, así como de las diversas adaptaciones sociales, institucionales, tecnológicas y comportamentales orientadas a reducir todo el conjunto de amenazas para la salud. ⁽⁴⁾

Según Márquez-Benítez y col (2019), fenómenos como las precipitaciones y la humedad influyen en la infestación de áreas en las Américas. ⁽⁵⁾

La temperatura es una variable que influye sobre el mosquito desde su desarrollo hasta la relación con el virus lo que hace que la variable climática sea la más importante de la transmisión en una región, sin desestimar la importancia de otras variables, para lograr mitigar los efectos del virus del dengue se recomienda realizar más estudios en relación clima – vector, de tal forma que se puedan llevar a cabo proyecciones y predicciones que permitan implementar intervenciones preventivas de poblaciones en riesgo ⁽⁵⁾

En la zona de Satipo el clima ha cambiado mucho, en la actualidad hace más calor, la temperatura se ha incrementado, en algunas épocas del año llueve demasiado cuando no es época de lluvia, así mismo en algunos meses del año viene ocurriendo el frío por lo que el vector viene adaptándose a los cambios de estación y los fenómenos climáticos e introduciéndose a otras zonas donde no existía el vector poniendo en riesgo a la población de la zona.

A pesar de llevar, acciones de vigilancia epidemiológica, entomológica en dengue y en otras enfermedades transmitidas por vectores (ETV) no existen estudios publicados acerca de la influencia de las variables climáticas en las ocurrencias del *Aedes aegypti* por lo cual el objetivo del presente reporte es valorar y caracterizar las variables climáticas durante los cinco años en la ciudad Satipo Región Junín de los años 2015 al 2020.

1.2. Justificación e importancia de la investigación

1.2.1 Justificación

El estudio se justifica porque la Provincia de Satipo es una zona tropical donde los culicidios habitan en forma natural, para poder transmitir el virus debe infectarse por contacto con un hospedero infectado, para luego multiplicar y diseminar en diversos tejidos de su cuerpo en particular en las glándulas salivales, por lo que son capaces de transmitir el dengue y otras arbovirosis, debido a la permanencia de los casos la zona se convierte en endémica con el peligro de la introducción de otras arbovirosis como el zika, chikungunya, fiebre amarilla urbana.

1.2.2 Importancia

Por su aporte Teórico; se pretende corroborar que ante la presencia del vector *Aedes aegypti* y los cambios climáticos influyen en el incremento de los riesgos epidemiológicos del dengue.

Por su relevancia social; Se realizó el estudio porque durante estos últimos años se viene incrementando los casos de dengue en personas de todas las edades y trayendo como consecuencia riesgos de morbimortalidad en la zona, convirtiéndose en un problema de salud pública.

En Satipo el clima ha cambiado mucho, en la actualidad hace más calor, la temperatura se ha incrementado en algunas épocas del año llueve demasiado cuando no es época de lluvia, así mismo en algunos meses del año viene ocurriendo el friaje por lo que el vector viene adaptándose a los cambios de estación y los fenómenos climáticos e introduciéndose a otras zonas donde no existía el vector poniendo en riesgo a la población de la zona.

Con los resultados del estudio, se pretende formular o proponer estrategias que pretendan predecir e implementar intervenciones oportunas y controlar el aumento de la población de los mosquitos transmisores del virus del dengue y otras arbovirosis, los casos presentados durante los últimos años circulan los 4 serotipos por lo que es importante difundir y desarrollando talleres de capacitación a los directivos, Alcaldes y a la población en general

sobre estrategias que permitan predecir, prevenir e implementar intervenciones oportunas y/o controlar al *Aedes aegypti* en la población en riesgo, cambiar hábitos y costumbre dentro de la población en estudio.

1.3. Viabilidad de la investigación

- El estudio desarrollado fue viable porque se contó con estudios previos y bases teóricas para la elaboración del estudio y se contó con una base de datos del índice aedico, los casos de dengue y las variables climáticas.

1.4. Formulación del problema

1.4.1 Problema general

¿Existe influencia de las variables climáticas en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020?

1.4.2 Problemas específicos

Pe1. ¿Cuáles son las condiciones de la variable climática en el distrito de Satipo? 2015 al 2020?

Pe2. ¿Cuál es el índice Aédico en el distrito de Satipo 2015 al 2020?

Pe3. ¿Existe influencia de la temperatura como variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020?

Pe4. ¿Existe influencia de precipitaciones como variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020?

Pe5. ¿Existe influencia de la humedad relativa como variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020?

Pe6. ¿Cuál es la tasa de letalidad del dengue en Satipo, durante el periodo 2015 al 2020?

1.5. Formulación de los objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar si existe influencia de las variables climáticas en las ocurrencias del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020.

1.5.2 Objetivos específicos

- Oe1. Identificar las condiciones de la variable climática en el distrito de Satipo. 2015 al 2020.
- Oe2. Registrar el índice Aédico en el Distrito de Satipo. 2015 al 2020.
- Oe3. Identificar si existe influencia de la temperatura como variable climática en las ocurrencias del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020.
- Oe4. Identificar si existe influencia de precipitaciones como variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020.
- Oe5. Identificar si existe influencia de la humedad relativa como variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020.
- Oe6. Identificar la tasa de letalidad del dengue en Satipo, durante el periodo 2015 al 2020. las características sociodemográficas y de atención prenatal que presentan las gestantes en estudio.

CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.1. Formulación de hipótesis

2.1.1 Hipótesis general

Hi: Existe influencia de las variables climáticas en las ocurrencias del *Aedes aegypti* Satipo.

Ho: No Existe influencia de las variables climáticas en las ocurrencias del *Aedes aegypti* Satipo.

2.1.2 Hipótesis específicas

Ha1: Existe influencia de la temperatura como variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020

H01: No existe influencia de la temperatura como variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020

Ha2: Existe influencia de precipitaciones como variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020

H02: No Existe influencia de precipitaciones como Variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020

Ha3: Existe influencia de la humedad relativa como variable climática en las ocurrencias del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020

H03: No Existe influencia de la humedad relativa como variable climática en las ocurrencias del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020

2.2. Operacionalización de variables

Aedes aegypti es el vector transmisor del dengue, el índice aedico es el indicador que mide el porcentaje de casos positivos con larvas y/o pupas de *Aedes aegypti* en una localidad.

La vigilancia entomológica es el conjunto de acciones regulares, continuas de observación e investigación del vector para estratificar los riesgos.

El dengue afecta a las personas de cualquier edad, causado por un virus transmitido a través de la picadura de mosquitos infectados (*aedes aegypti*) los síntomas son fiebre, dolor en los huesos, mialgia, dolores en las articulaciones, pérdida de apetito, dolor retro ocular.

Signos graves de alarma como choque hipovolémico, sangrado grave, síndrome de dificultad respiratoria.

Los estudios climáticos de temperatura, humedad relativa, Precipitación mayor y menor determinaron los promedios cuantitativos con la casuística del índice aedico y los casos presentados de dengue en una determinada zona o localidad.

La tasa de letalidad del dengue en Satipo, es la proporción de las personas que tuvieron dengue y mueren durante el periodo de estudio

2.3. Definición operacional de las variables

Variable dependiente

Variables	Dimensiones	Indicadores	Criterios de Medición del indicador	Valor final	Técnica e instrumentos
ocurrencia del <i>Aedes Aegypti</i>	Incremento/presencia del vector del <i>Aedes aegypti</i> (IA)	% de viviendas positivas al <i>Aedes aegypti</i> en una determinada localidad: $IA = \frac{\text{N}^\circ \text{ de viviendas positivas}}{\text{N}^\circ \text{ de viviendas Inspeccionadas}} \times 100$	Índice Aedico (IA)	Bajo riesgo 0->1% mediano riesgo 1-> 2% Alto riesgo $\geq 2\%$	1.-Formato de Inspección de viviendas 2.-consolidado mensual del control larvario del <i>Aedes aegypti</i> NTS198-MINSA/DIGESA 2023 ⁽⁶⁾
Tasa de letalidad del dengue	Número de defunciones por dengue grave	$\frac{\text{Número de defunciones}}{\text{Número de enfermos por dengue grave}} \times 100$	Defunciones por dengue confirmado por laboratorio.	-Dengue; sin signos de alarma. - con signos de alarma. - Dengue grave.	1.Ficha investigación clínica epidemiológica para la vigilancia del dengue 2.Notificación epidemiológica semanal portal web Central de intervención de control (CDC) 3.-Recopilación de información del sistema NOTIWEB MINSA ⁽⁷⁾

Variable independiente

variables	Indicadores	Valor final	Técnica e instrumentos
Variables climáticas Temperatura	Mensual, anual (°C)	28 a 32 °C 22 a 27 °C 18 a 21 °C	Formato de recopilación de información (8)
Precipitación	Mensual, anual (mm)	121 A 200 mm 71 A 120 mm 50 A 70 mm	
Humedad relativa	Mensual, anual (%)	80 a 90% 70 a 79% 60 a 69%	

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes de la investigación.

Al indagar diversas fuentes bibliográficas se encontraron antecedentes que tienen relación directa o indirectamente con el estudio.

3.1.1 Antecedentes internacionales

1. Sánchez Lara Eduardo, Pascual Armiñan María Esmeralda, Expósito Boue Lourdes Margarita, González Ramírez Rafael (Cuba 2022), realizaron estudios de “Variabilidad climática y su influencia en la aparición del dengue en provincia Guantánamo”; los autores refieren que La variabilidad en los patrones de temperatura, precipitación y humedad ejercen efectos favorecedores sobre la infestación por *Aedes aegypti* y la transmisión de dengue durante la temporada climática húmeda con correlación significativa en todos los estratos.⁽⁹⁾
2. Britos Milena (Paraguay 2022) realizaron estudios “Implicancia del cambio climático en la aparición del riesgo de transmisión de dengue por *Aedes aegypti* y su adaptación a las condiciones ambientales locales” en el estudio concluyen que la influencia del cambio climático sobre el vector *Aedes aegypti*, las condiciones ambientales pueden influir en la biología del vector y el efecto del cambio climático puede desempeñar un rol importante en la dinámica de transmisión, algunos factores como la urbanización, deficiente servicios básicos, variaciones en la temperatura, humedad ambiental, precipitación puede aumentar el riesgo de epidemias a nivel global.⁽¹⁰⁾
3. Zamora Ramírez MG, Espínola Latourneria Cerino ME, Sánchez López AR, Gonzales Ramos IA, Bustamante Montes LP, (México 2020), “El impacto del cambio climático en la prevalencia del dengue en México”, Los autores llegan a la conclusión que encontraron un número limitado de estudios acerca del cambio climático y el virus del dengue, sin embargo se identificó el factor climático especialmente la

- temperatura con una influencia directo en la biología del ciclo vital del vector lo cual incrementa su reproducción así como la incidencia y prevalencia de la enfermedad. ⁽¹¹⁾
4. Reyes Baque Javier Martin, Apolo Pincay Ariela, Merchán Posligue María Nereida, Valero Cedeño Nereida Josefina (Ecuador, 2020). Realizaron el estudio de “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” los autores concluyen que los datos obtenidos relevan a mayor precipitación, temperatura y humedad relativa se presenta un aumento de los casos de arbovirosis dengue, zika, chicungunya, no solo en los meses que se dan estos incrementos de las condiciones climáticas, sino también en los meses posteriores, debido a este aporta se relaciona clima- ambiente-vector. ⁽¹²⁾
 5. Márquez Benítez Yusselky, Monroy Cortés Katherine Johana, Martínez Montenegro Edna Geraldine, Peña García Víctor Hugo, Monroy Díaz Ángela Liliana (Brasil. 2019). En el estudio sobre “Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito *Aedes* spp y la transmisión del virus del dengue”; los “autores concluyen que la temperatura es una variable que influye sobre el mosquito Aedes, desde su desarrollo hasta la relación con el virus, lo que hace que sea la variable climática más importante moldeando la transmisión en una región, sin desestimar la importancia de otras variables. Para lograr mitigar los efectos del virus del dengue se recomienda realizar más estudios en relación clima – vector, de forma que se puedan llevar a cabo proyecciones y predicciones que permitan implementar intervenciones preventivas en poblaciones en riesgo. ⁽¹³⁾
 6. Wu X, Lang L, Ma W, Song T, Kang M, He J, Zhang Y, Lu L, Lin H, Ling L. Non- Guangzhou, (China 2018). Realizaron el estudio “Efectos no lineales de la temperatura media y la humedad relativa sobre la incidencia del dengue en Guangzhou” donde los autores concluyen que

Las futuras medidas de prevención, control y los estudios epidemiológicos sobre el dengue deben considerar estos factores climáticos en función de su relación exposición-respuesta. ⁽¹⁴⁾

7. Betancourt Bethencourt José Aureliano, Llambias Peláez Juan Jesús, Nicolau Pestano Elizabeth, León Ramentol Cira. (Cuba 2017) “Interacción de variables climáticas con el dengue y el mosquito *Aedes aegypti* en el municipio Camagüey” arribando a la conclusión que se evidencia la relación de las variables climáticas con el dengue y su vector el mosquito *Ae. Aegypti* ⁽¹⁵⁾
8. Arteaga Livias Kovy, Bonilla Crispin Angela, Panduro Correa Vicky, Martínez Enríquez Carlos, Dámaso Mata Bernardo (Chile 2017) Realizaron el estudio “Dengue en un neonato” en el estudio realizado llegan a la conclusión que el dengue en la etapa neonatal debe ser siempre sospechoso en áreas donde la enfermedad tiene carácter endémico y más aún en situaciones de epidemias, además deben proponer modelos de actuación y guías de práctica clínica en este grupo de pacientes. ⁽¹⁶⁾.

3.1.2 Antecedentes nacionales.

1. Vilca Arévalo, Geraldine Jusset (San Martín, 2021). Realizo el estudio “Relación de la variación climática, en la morbilidad por dengue en la Ciudad de Rioja Región San Martín 2014-2018; donde concluye que los resultados muestran que no existe relación entre las variables de estudio, es decir, no existe relación entre precipitación y casos de dengue, y no existe relación entre temperatura promedio y casos de dengue. Por lo tanto, se puede decir que, durante el período de estudio la variación climática que en este caso se basa en la temperatura y la precipitación, no influyó en la determinación de los casos de dengue registrados en la ciudad de Rioja. ⁽¹⁷⁾
2. Soto Andrade, Beto Julián (2019). Realizo el estudio Características e indicadores entomológicos en la presencia de larvas de (*Aedes aegypti*) en la vigilancia del control anti vectorial del dengue en ocho distritos

de la Red de Salud de Huánuco donde señala que el autor que, en total se encontró 738 recipientes positivos a larvas de *Aedes aegypti*, siendo el barril con 263 casos el recipiente de mayor presencia, seguido de florero con 258, llanta 80, balde 74, botella 36, tanque elevado como inservibles 10 y tanque bajo 7, La región de Huánuco presenta 2.64% de viviendas positivas a *Aedes aegypti* con índice Aédico de 1.97 ± 2.49 , Índice Bretau 2.30 ± 284 , Índice Reciente 014 ± 0.17 y una población en riesgo de 105 956, los más afectados con alto riesgo están Amarilis y Huánuco; mediano riesgo Chinchao y bajo riesgo Pillcomarca, Cayrán, Churubamba, Tomayquichua y Santa María del Valle, Debido a su estrecha asociación con el hombre, *Aedes aegypti* es esencialmente un mosquito urbano, y el empleo de indicadores como Índices es un determinante del grado de infestación que sufre cada localidad ⁽¹⁸⁾

3. Sinti Hesse C, Díaz Soria F, Casanova Rojas W, Carey Angeles C, Tello Espinoza R, Espinoza J, et al. (Iquitos 2019). Realizaron el estudio “Embarcaciones fluviales como medio de dispersión de *Aedes aegypti* hacia zonas fronterizas de la Amazonia peruana” arribaron a la conclusión que existe riesgo entomológico de moderado a alto durante la etapa de creciente en las embarcaciones fluviales que viajan desde Iquitos hacia las zonas fronterizas de Loreto, los resultados evidencian que las embarcaciones fluviales son un medio de dispersión de *Aedes aegypti*. ⁽¹⁹⁾
4. Daza Ríos Otmar Iván (Ucayali, 2018). Realizo el estudio “Influencias de las variables climáticas (temperatura, precipitación) en la ocurrencia del *Aedes aegypti* (Diptera- Culicidae), en los Distritos de Calleria y Yarinacocha, Región Ucayali - Perú 2018”, llegando a la conclusión que la influencia de temperatura y precipitación en la ocurrencia del *Aedes Aegypti* en los distritos de Calleria y Yarinacocha, permitieron determinar, que la temperatura y la precipitación pluvial influyen en la ocurrencia del *Aedes Aegypti*. Como consecuencia del estudio realizado, en el año 2009 se registró una precipitación pluvial máxima de 434,4 mm³ mayor a todos los años estudiados y un índice aédico de

12,2%; demostrando que el aumento de la precipitación pluvial extrema, influye en el incremento de la población del *Aedes aegypti*. En el año 2008, el índice aédico registrado fue de 14,6%, mayor a todos los años estudiados, con una temperatura de 32,9 °C., demostrando que las temperaturas extremas no influyen en el incremento del índice aédico ni en la ocurrencia del *Aedes aegypti*⁽²⁰⁾

5. More Milagros, Castañeda Carlos, Suyón Miguel (Piura,2018). Realizaron el estudio “Nuevo registro altitudinal de *Aedes aegypti* en la región de Piura” los autores en el estudio concluyen que la adaptabilidad altitudinal también se manifiesta en este vector, es necesario continuar con las pesquisas en otras localidades con características similares (típicas en gran parte de ellas), en el corredor de esta localidad, hacia la localidad de Canchaque, ya que su altitud es de 1198, menor a la altitud reportada en el distrito de Jililí. Esta localidad hasta el momento, no ha tenido reporte de presencia del *Aedes aegypti* por parte de los equipos de vigilancia entomológica locales y se encuentra como punto medio entre localidades con reporte de infestación en Huancabamba, por lo que presenta también las condiciones físicas y ambientales para su introducción y/o permanencia.⁽²¹⁾

3.1.3 Antecedentes locales

1. Fernández Benites Mary (Satipo, 2020). En el estudio sobre “Especies de Culicidae (Díptera) presentes en la ciudad de Satipo Región Junín, Perú, noviembre 2018 a febrero 2019”; concluye que en la Ciudad de Satipo se determinó cuatro especies pertenecientes a la familia culicidae: *Anopheles pseudopuntipennis* macho en el sector Rafael Gastelua *Culex quinquefasciatus* y *Culex corniger* en la zona Ricardo Palma y brigada de las fuerzas especiales del ejército hembra y macho de *Aedes aegypti* en las tres áreas de colecta.⁽²²⁾
2. Quilla Nalvarte Jesús Elías (2018). Realizo el estudio “Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con dengue en el Hospital de Satipo” en su conclusión estableció que dentro del perfil

epidemiológico de los pacientes con dengue en Satipo, son personas jóvenes del sexo femenino con NSI positivos con síntomas como fiebre, astralgia, mialgias, cefalea y dolor retro ocular en la mayoría de la población de estudio dengue sin signos de alarma.⁽²³⁾

3. Ponce Padilla, Michael Orlando (2017). Realizo el estudio” Intervenciones de enfermería en la vigilancia epidemiológica de dengue en la Red de Salud Satipo – Junín 2014 al 2016”. Llegando a la conclusión que el Dengue en la Red de Satipo sigue siendo una enfermedad endémica y estacionaria, los canales endémicos nos muestran que durante los años 2015 y 2016 el dengue tuvo un comportamiento epidémico de un fallecido de dengue grave confirmado por laboratorio.⁽²⁴⁾

3.2. Bases Teóricas

Según Organización Panamericana de la Salud (2017) las enfermedades por arbovirosis presente en los países y territorios de la Américas, el dengue es más frecuente de mayor impacto negativo, no solo para la Salud pública sino también en los ámbitos sociales, económico y político, la situación epidemiológica cada vez más compleja para garantizar una respuesta adecuada de prevención y control, es necesario considerar que la enfermedad es causado por cuatro virus distintos, es decir que una misma persona puede tener la posibilidad de contraer el dengue cuatro veces en su vida, con riesgo de un evento grave después de la primera infección, no existe tratamiento farmacológico específico ni vacuna eficaz para esta enfermedad, la reciente irrupción del zika en las Américas ha limitado el uso de métodos de diagnóstico serológico (debido a la reacción cruzada entre los anticuerpos IgM/IgG del virus dengue y el virus zika) por ello se complica la vigilancia epidemiológica y la confirmación por laboratorio, el principal vector del dengue es el *Aedes aegypti* un mosquito perfectamente adaptado a la vida doméstica y ampliamente distribuido en todos los países de la Región (excepto Canadá y Chile continental) la proliferación del *Aedes aegypti* se ve favorecido por otros determinantes sociales, ambientales como los efectos de los cambios climáticos, la globalización, la pobreza, la urbanización descontrolada, la falta

de acceso al agua potable, tratamiento de aguas residuales, la escases de los servicios de recolección y eliminación de basura entre otros.⁽²⁵⁾

Thiri3n-Icaza J (2010) Villegas-Trejo A (2011), Las hembras de *Aedes aegypti* se consideran las m3s eficientes de los mosquitos vectores por sus marcados h3bitos dom3sticos, que satisfacen todos su necesidades vitales en las viviendas humanas, la hembra requiere sangre humana para mantener su reproducci3n, pone sus huevos en dep3sitos de agua limpia o semi- limpia lo cual es un dato importante para su control, ya que los criaderos viables para el mosquito son todos los objetos que sirven como recipientes donde se colecta agua de lluvia.⁽²⁶⁾

Seg3n Khormi & Kumar (2014) elaboraron un an3lisis predictivo del impacto de cambios de temperatura, humedad, sequía y calor como potenciales efectos del calentamiento global en la distribuci3n de *Aedes aegypti*, para finales del siglo XXI. A base de los resultados obtenidos, estos autores prev3n una ampliaci3n del rango latitudinal de dispersi3n de esta especie, lo que permitiría que estos insectos transmisores de enfermedad se diseminen hacia regiones en las que previamente no se encontraban desde las zonas tropicales a zonas templadas.⁽²⁷⁾

3.3. Bases conceptuales

Biología del *Aedes aegypti*

Seg3n Christopher 1960, Nelson 1986 Los adultos de *Aedes aegypti* su supervivencia est3 relacionada con la humedad relativa, la temperatura, y la calidad y cantidad de alimento disponible.⁽²⁷⁾

(Clements 1992, Scott et al. 1997). Adem3s, la hembra necesita ingerir sangre (preferentemente humana) para la maduraci3n de los huevos, (Scott et al. 1993 a, Service 1993), es una especie diurna, con dos periodos de actividad de alimentaci3n, uno al amanecer y el otro al atardecer, aunque no suele picar de noche puede hacerlo en habitaciones iluminadas⁽²⁷⁾

(WHO 1999) La hembra suele realizar múltiples ingestas, lo cual tiene gran importancia epidemiológica, normalmente se alimenta de una sola especie de hospedador (humano), aunque se han detectado ingestas mixtas humano-bovino, humano-ave y humano-equino ⁽²⁷⁾

Christophers (1960), las hembras producen una media de 120 huevos, (Forattini 2002) y puede llegar hasta 700 huevos en un periodo de 62 días dependiendo de la cantidad de sangre ingerida, Bacot (1916) Fay (1964), está generalmente aceptado que la dispersión del adulto es menor de 100 metros. ⁽²⁷⁾

Hosrfall 1955, Muir et. al. (1992), Scott et. al. (1993), PAHO (1994) para buscar el lugar de ovoposición, las hembras exploran distintas alturas durante el vuelo, bajando frecuentemente hasta el suelo, para percibir las características del ambiente, utilizan distintos órganos sensoriales que responden a los estímulos de visión, olfato, gusto y tacto la ovoposición se ha observado sobre la superficie de una gran variedad de materiales prefiriendo las superficies rugosas. ⁽²⁷⁾

Índice aéxico

Es un indicador que mide el porcentaje de viviendas positivas con larvas y/o pupas al *Aedes aegypti*, en una determinada Localidad. Mide la presencia del vector en la Localidad. fuente NTS 198- MINS/DIGESA 2023

$$IA = \frac{\text{N}^\circ \text{ de viviendas positivas}}{\text{N}^\circ \text{ de viviendas inspeccionadas}} \times 100$$

Recopilación de información retrospectiva de la base de datos de control vectorial de la Red del Hospital Manuel Ángel Higa Arakaki Satipo desde el año 2015 al 2020

VARIABLES INDEPENDIENTES

Clima

El cambio climático constituye una reciente amenaza para la salud humana, principalmente a causa de su efecto más relevante el calentamiento global, los cambios en la temperatura y la humedad del planeta este fenómeno ha provocado que se modifique la biología del mosquito *Aedes aegypti* incrementando sus poblaciones y su capacidad vectorial esto se ha planteado en la literatura científica como una causa de la emergencia del zika, enfermedad de gran importancia en la salud pública internacional por las complicaciones que genera principalmente en el feto. ⁽²⁸⁾

Temperatura

El calentamiento mundial favorece su desarrollo, las temperaturas más altas aceleran el metabolismo de los insectos incrementan la producción de huevos y la necesidad de alimentarse. ⁽²⁹⁾

Precipitación

Las lluvias tienen un efecto indirecto sobre la longevidad del vector, debido al aumento de la humedad que crea un hábitat favorable para su desarrollo. Las inundaciones pueden generar efectos catastróficos en la naturaleza al disminuir las fuentes de alimentación, al igual que la deforestación favorece el desplazamiento de los insectos a zonas habitadas por el hombre. ⁽²⁹⁾

Cambios en la temperatura, la humedad, el patrón de precipitación, vientos, las superficies de agua influye en la reproducción y maduración del vector son procesos ecológicos complejos en los que intervienen otros factores ambientales y sociodemográficos ⁽²⁹⁾

Humedad relativa

El mosquito está bien adaptado al medio urbano, pero no resiste a la desecación, la expansión del área de distribución del *Aedes* y el dengue están

favorecidos por el aumento de la humedad, temperatura, como de las lluvias generados por el cambio. ⁽²⁹⁾

Los elementos climáticos (temperatura, máxima, mínima precipitación, radiación solar y humedad relativa) a medida que estos elementos cambian los índices entomológicos tienen una relación proporcional entre ellos, la temperatura máxima tiene una relación inversamente proporcional a la incidencia de la enfermedad dengue a medida que aumenta la temperatura la incidencia del caso dengue disminuye. ⁽³⁰⁾

Uno de los grandes desafíos científicos actuales es comprender que el cambio climático global afecta el paisaje epidemiológico futuro, en referencia a las enfermedades arbovirales aquellas transmitidas por el mosquito *Aedes* (incluyendo fiebre del dengue, zika, chicungunya) se encuentra entre la mayor relevancia para la salud pública, debido al pronunciado efecto de los cambios ambientales pueden ejercer sobre la biología del *Aedes aegypti*, es muy probable que las epidemiologías de las arbovirosis sean más influenciadas por el cambio climático. ⁽³⁰⁾

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICOS

4.1. **Ámbito**

El estudio se realizó en el Hospital Manuel Angel Higa Arakaki ubicado en la Avenida Daniel Alcides Carrión N° 398, en la Ciudad de Satipo Distrito y Provincia de Satipo, Región Junín, se encuentra ubicado en la selva central con una altitud de 713 msnm. Con una longitud de 074°36'42.7", latitud sur 11°36'7", la temperatura generalmente varia de 21 a 33 °C, la humedad relativa promedio es de 50%, presenta un máximo de 70% y un mínimo de 41% la velocidad promedio del viento por hora no varía considerablemente durante el año y permanece en un margen de 0.4 a 5.4 k/ha, la temporada de lluvia dura 7 meses, el mes con más lluvia en Satipo es febrero, con un promedio de 58 milímetros de lluvia, y el mes con menos lluvia es en julio y junio (SENAMHI 2022)

4.2. **Nivel y tipo de investigación**

De acuerdo a la investigación cuantitativa planteada por Hernández⁽³¹⁾ el estudio fue descriptivo correlacional porque se conoció las influencias de variables climáticas en las ocurrencias del *Aedes aegypti* SATIPO 2015 al 2020

Según la clasificación de Supo (32)

Tipo de estudio

- a. Según el número de variables: relacional: Porque se buscará la relación que existe entre las dos variables en el periodo de estudio.
- b. Según la intervención del investigador: correlacional: Porque se manipula a la variable independiente para ver su efecto y relación con la variable dependiente.
- c. Según la ocurrencia de hechos: Retrospectivo: Porque se registrará la información existente en tiempo pasado del periodo de estudio de las variables climáticas con el Índice aedico del 2015 al 2020 en la Ciudad de Satipo Región Junín.

- d. Según el periodo y secuencia: Longitudinal: Puesto que los datos serán considerados por los cambios producidos en el tiempo en una misma muestra.
- e. Según el análisis y alcance de los resultados: descriptivo correlacional: Cuyo objetivo es describir y relacionar las variables de estudio.

4.3. Población y muestra

4.3.1 Descripción de la población

La población total es de 6,800 viviendas (fuente Red de salud Satipo – control vectorial) la muestra de estudio se tomó del tamaño de la muestra para la vigilancia por inspección de viviendas y se determinó a través del modelo estadístico MAS (muestreo aleatorio sistemática) de Satipo durante los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020. (fuente NTS 198- MINSA/DIGESA 2023)

4.3.2 Muestra y método de muestreo

La muestra estará constituida por 364 viviendas de los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020

Tamaño muestral

El tamaño de la muestra es el número de viviendas a inspeccionar se recopila datos de la aplicación del modelo del muestreo aleatorio sistemático MAS que es un total de 364 viviendas.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N = tamaño de la población (expresado en número de viviendas)

Z = Nivel de confianza 95% (1.96)

p = probabilidad de ocurrencias 0.5

q = 1 – p

d = error máximo de estimación 5% (0.05)

n = tamaño de la muestra

Para estimar el tamaño de muestra se tiene creado una matriz Excel para la aplicación de la fórmula (fuente NTS 198- MINSA/DIGESA 2023)

$$n = \frac{6800 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (6800-1) + 1.96^2 * 0.5 * (1-0.5)} = 364$$

La muestra a investigar es de 364 viviendas inspeccionadas con un intervalo de 19 que significa que se tiene que ingresar cada 19 casas.

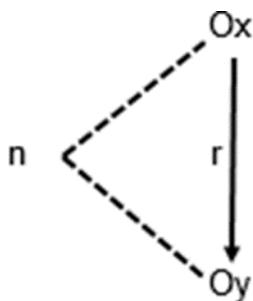
4.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Criterio de exclusión

4.4. Diseño de investigación

De acuerdo a Hernández ⁽³¹⁾ la investigación tendrá el diseño y el tipo de investigación es observacional correlacional con el esquema siguiente:



Donde:

n : Muestra de estudio

$X.Y$ = Variables correlacionales

r = Relación de variables

Donde X: variables independientes: Temperatura, humedad relativa, Precipitación.

Y: presencia de *Aedes aegypti* (índice aedico) y los casos de dengue

4.5. Técnicas e instrumentos

4.5.1 Técnica

La técnica utilizada es el análisis documental de las bases de datos del de la Red de salud Satipo- Hospital Manuel Higa Arakaki Satipo oficina de epidemiología (NOTIWEB, 2015 -2020), para casos de dengue y la letalidad y de Salud Ambiental – control vectorial para el índice aedico.

Datos meteorológicos temperatura, precipitación, humedad relativa del SENAMHI Satipo- Huancayo

4.5.2 Instrumentos

Los instrumentos que se utilizó es el formato de la ficha de inspección de viviendas para la vigilancia y control del *Aedes aegypti* consolidado mensual (NTS 198- MINSA/DIGESA 2023)

Se utilizó los Formatos para el Registro de datos que son los siguientes:

Formato N° 1: Inspección de viviendas para la vigilancia y control del *Aedes aegypti* es el formato de campo que sirve para realizar la inspección de viviendas y verificar si se encuentra criaderos como (llantas, Botellas, y otros recipientes que acumulan agua y se encuentra las larvas de *Aedes aegypti*) donde se considera vivienda positiva, esta inspección es en forma diaria a 25 casas por personal de salud. ((NTS 198- MINSA/DIGESA 2023).

Formato N°2 Consolidado mensual de control larvario del *Aedes aegypti* ((NTS 198- MINSA/DIGESA 2023).

Consolidado general donde se registra las viviendas programadas e inspeccionadas de las viviendas positivas se saca el porcentaje de riesgo que es el Índice Aedico posteriormente se estratifica en riesgos bajo, mediano y alto.

Formato N° 3: recopilación de información de temperatura, humedad relativa y precipitación de los registros diarios, por cada año (Elaboración propia de acuerdo a los datos proporcionados por el senamhi y validado por expertos).

Formato N° 4: recopilación de información de datos de temperatura, humedad relativa y precipitación de los registros mensuales por años de estudio (Elaboración propia de acuerdo a los datos proporcionados por el senamhi y validado por expertos).

Formato N°5: Registro de datos de NOTIWEB MINSa se utilizaron de la base de datos de epidemiología los casos confirmados de dengue, tasa de letalidad por años del 2015 al 2020(Norma Sanitaria N°125-MINSa/2026/CDC-INS)

4.5.2.1. Validación de instrumentos de recojo de datos

Los instrumentos para recolección de datos fueron validados a través de la validez de expertos con trayectoria en investigación. Todos docentes a tiempo completo e investigadores de la Escuela de Posgrado de la Universidad Hermilio Valdizan de Huánuco.

- Dr. Víctor Quispe Sulca
- Dra. Nelly Adela Hilario Porras
- Mg. Edver Accilio Tucto
- Mg. Alex Merlo Tarazona Chamorro
- Mg. Rosario de la Mata Huapaya

Mediante el coeficiente V de Aiken se realizó la sumatorias de las categorías: relevancia, coherencia, suficiencia y claridad (anexo 06 y 07) (31)

4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos.

Los datos son confiables ya que están contemplados en las normas internacionales y Nacionales del MINSa

Para la recolección de datos del Senamhi de las variables climáticas temperatura, precipitación, humedad relativa se elaboró un formato para la

recolección de datos en forma diaria, mensual y anual (Elaboración propia de acuerdo a los datos proporcionados por el senamhi).

No se usó alfa Crombach

4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

A continuación, se expone como se llevó acabo la recolección de datos:

- a. Los datos recopilados fueron solicitados a la Red de salud Satipo – Hospital Manuel Angel Higa Arakaki control vectorial y epidemiologia para los datos de Índice Aedico y casos de dengue.
- b. Los datos del Senamhi fueron solicitados al Director del Senamhi Huancayo de la estación de Rio Negro- Satipo por día, mes y año de temperatura, humedad relativa y precipitación.

A continuación, se explica cómo se realizó el análisis de los datos:

- a. Se verifico los datos para garantizar un control de calidad de cada instrumento
- b. Los datos obtenidos se almacenaron en los formatos consolidados utilizando la matriz en el software Excel
- c. Se realizó la tabulación y el procedimiento de los datos con la ayuda del software estadístico SPSS 29
- d. Los resultados obtenidos fueron presentados de forma descriptiva e inferencial.
 - El análisis descriptivo. Atraves de gráficos y tablas de frecuencia.
 - El análisis inferencial. Se investigó las posibles relaciones que se puede establecer en base a los resultados obtenidos durante la investigación. Se utilizó la prueba de chi- cuadrado de Pearson para relacionar variables cualitativas, el nivel de significancia

utilizado será $\alpha = 0.05$; esto es, toda vez que p : sea menos que 0.05 el resultado se consideró estadísticamente significativo.

4.7. Aspectos éticos

La investigación no denotará riesgo en la salud o integridad de las personas, el dato obtenido será de carácter netamente para la investigación, la información obtenida será de utilidad para la investigación conservando dichos datos su originalidad y confiabilidad, para ello se contó con las autorizaciones de las Instituciones como Hospital Manuel Angel Higa Arakaki Satipo y el Senamhi Huancayo con sus unidades correspondiente.

En efecto los instrumentos de recolección de datos, así como los resultados se depositarán en la oficina de investigación de la Universidad patrocinadora por el lapso requerido teniendo acceso a la información solo los docentes (asesor y jurados de tesis). Posteriormente al público investigador.

CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Estadística descriptiva

a. Condiciones climáticas:

Tabla 1. Temperatura como variable climática del distrito de Satipo. Periodo 2015 al 2020.

Temperatura	Frecuencia	Porcentaje
28 a 32°C	42	58%
22 a 27°C	25	35%
18 a 21 °C	5	7%
Total	72	100%

Fuente: elaboración propia

Según reporte de SENAMHI, en la localidad de Satipo, al realizar la medición de la temperatura a lo largo de los 72 meses; en 42 meses (58%) tuvieron un intervalo entre 28 a 32°C; en 25 meses (35%) oscilaron entre 22 a 27°C; y en 5 meses (7%) tuvieron mediciones entre 18 a 21°C.

Figura 1. Diagrama de barras de la temperatura como variable climática del distrito de Satipo. Periodo 2015 al 2020.

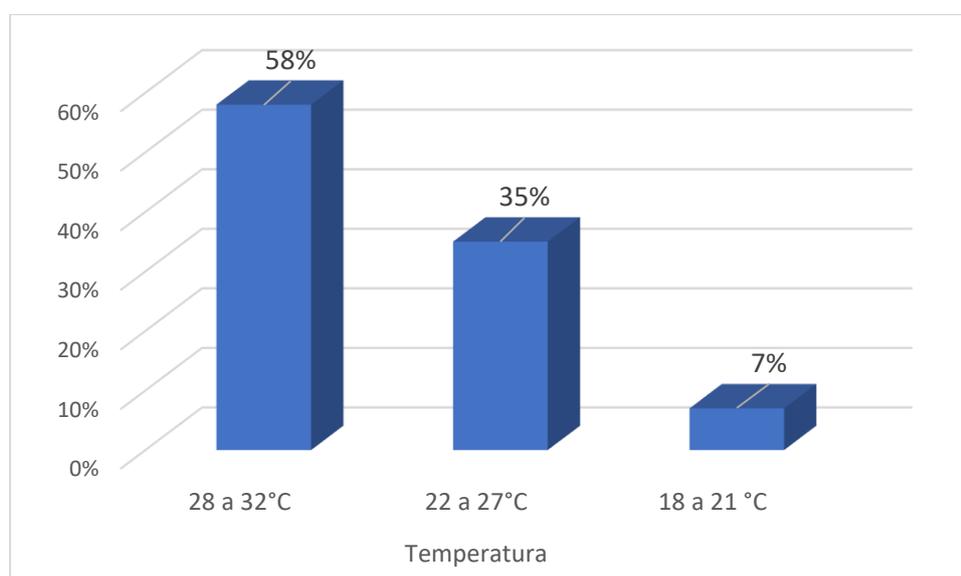


Tabla 2. Precipitación como variable climática del distrito de Satipo. Periodo 2015 al 2020.

Precipitación	Frecuencia	Porcentaje
121 a 200 mm	46	63%
71 a 120 mm	19	27%
50 a 70 mm	7	9%
Total	72	0%

Fuente: elaboración propia.

Según reporte de SENAMHI, de los 72 meses, la precipitación en 46 meses el (63%) tuvieron una medición entre 121 a 200 mm; mientras que en 19 meses (27%) las precipitaciones oscilaron entre 71 a 120 mm; y finalmente de los 7 meses el (9%) la precipitación fue entre 50 a 70 mm.

Figura 2. Diagrama de barras de la precipitación como variable climática del distrito de Satipo. Periodo 2015 al 2020.

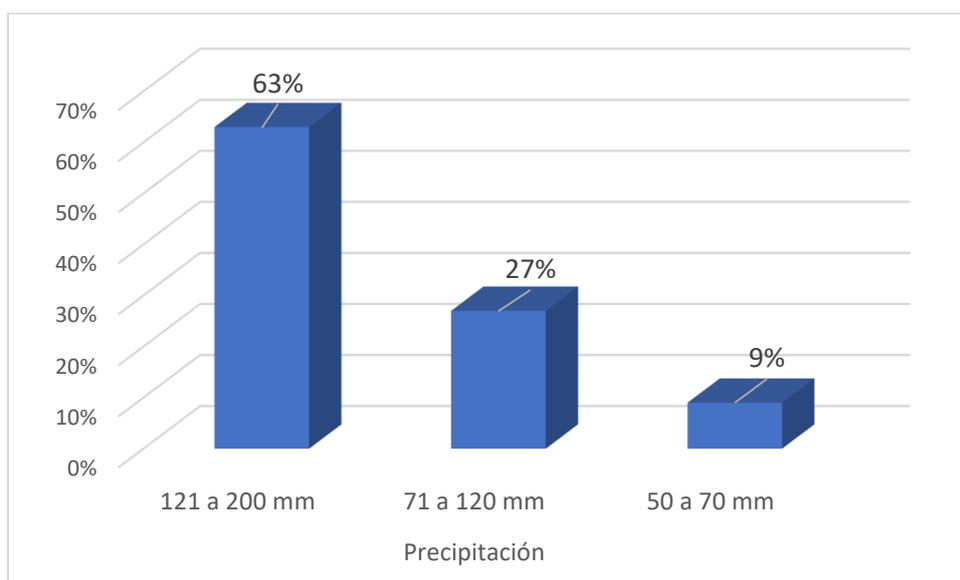


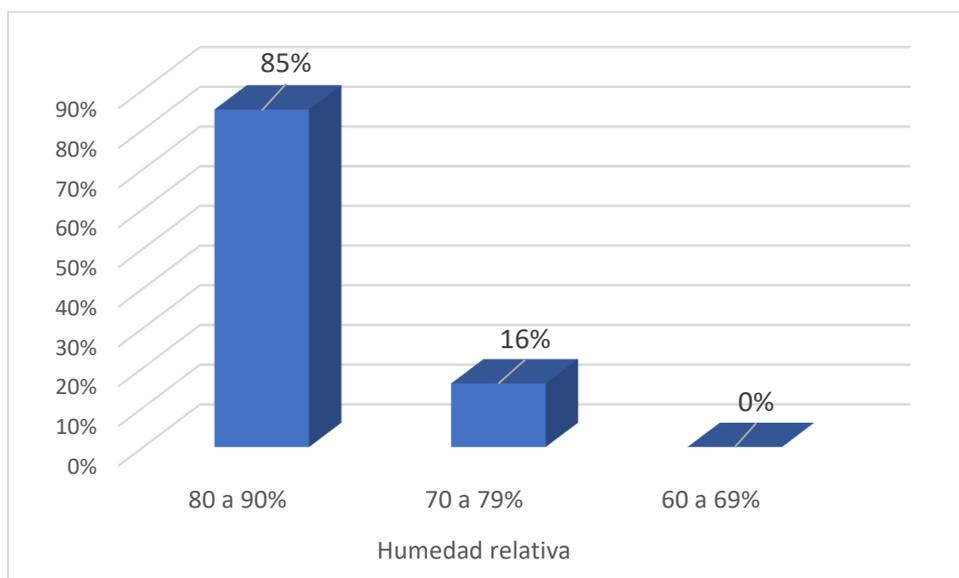
Tabla 3. Humedad relativa como variable climática del distrito de Satipo. Periodo 2015 al 2020.

Humedad relativa	Frecuencia	Porcentaje
80 a 90%	61	85%
70 a 79%	11	16%
60 a 69%	0	0%
Total	72	100%

Fuente: elaboración propia.

Según reporte del SENAMHI, en 61 meses el (85%) se obtuvieron una humedad relativa entre 80 a 90%, en los 11 meses (16%) las humedades relativas fueron entre 70 a 79%.

Figura 3. Diagrama de barras de la humedad relativa como variable climática del distrito de Satipo. Periodo 2015 al 2020.



b. Índice Aédico

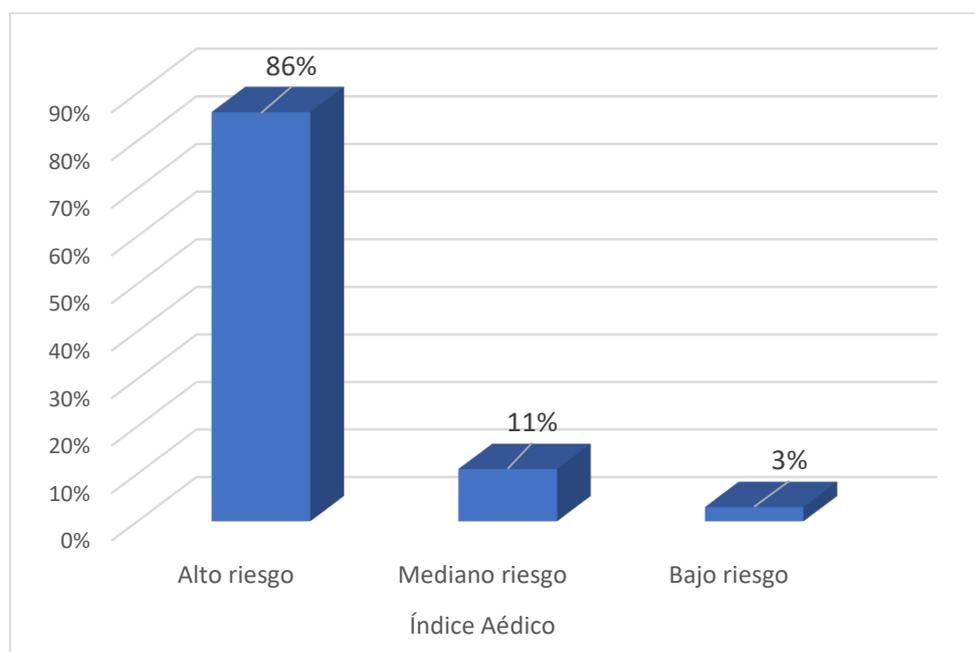
Tabla 4. Índice Aédico del distrito de Satipo. Periodo 2015 al 2020.

Índice Aédico	Frecuencia	Porcentaje
Alto riesgo	62	86%
Mediano riesgo	8	11%
Bajo riesgo	2	3%
Total	72	100%

Fuente: HMAHA Satipo control vectorial.

El índice Aédico en 62 meses (86%) mostraron un alto riesgo; en 8 meses (11%) el índice Aédico es de mediano riesgo y en 2 meses (3%) el índice Aédico de bajo riesgo.

Figura 4. Diagrama de barras del índice aedico del distrito de Satipo. Periodo 2015 al 2020.



5.2. Estadística Inferencial

- Temperatura como variable climática en las ocurrencias del *Aedes aegypti*

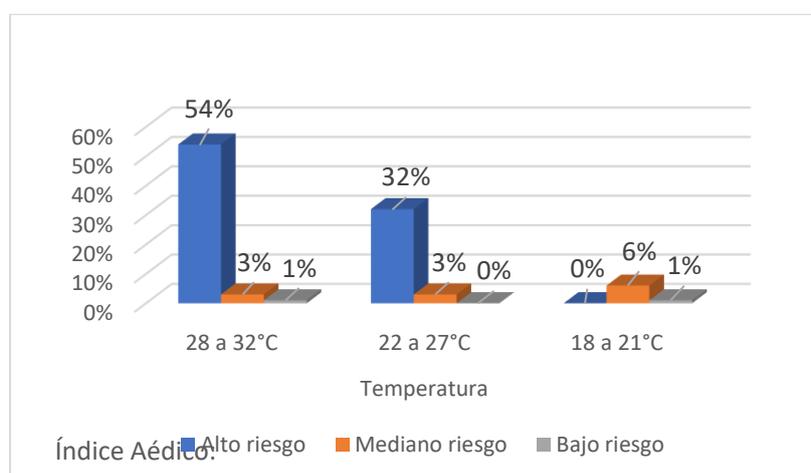
Tabla 5. Temperatura como variable climática y ocurrencia del *Aedes aegypti* a través del Índice Aédico. Satipo. Periodo 2015 al 2020.

Temperatura	Índice Aédico			Total
	Alto riesgo	Mediano riesgo	Bajo riesgo	
28 a 32°C	39 (54%)	2 (3%)	1(1%)	42 (58%)
22 a 27°C	23 (32%)	2 (3%)	0 (0%)	25 (35%)
18 a 21 °C	0 (0%)	4 (6%)	1 (1%)	5 (7%)
Total	62 (86%)	8 (12%)	2 (3%)	72 (100%)

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la temperatura; aquellos meses en donde se mostraron temperaturas entre 28 a 32°C, en 39 meses (54%) se determinaron un índice Aédico de alto riesgo, En 2 meses (3%) un índice aédico de mediano riesgo, y en 1 mes (1%) un índice aédico de bajo riesgo; con temperaturas entre 22 a 27° C, en 23 meses(32%), se evidenciaron un índice aédico de alto riesgo, en 2 meses (3%) un índice aédico de mediano riesgo; en aquellos con temperatura entre 18 a 21° C, en 4 meses(6%) se mostraron un índice aédico de mediano riesgo y en 1 mes (1%) un índice aédico de bajo riesgo.

Figura 5. Diagrama de barras de la Temperatura como variable climática y ocurrencia del *Aedes aegypti* a través del Índice Aédico Satipo. Periodo 2015 al 2020.



Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	33,782 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	23,655	4	,000
N de casos válidos	72		

a. 7 casillas (77,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,14.

Observando la significancia asintótica de 0,000; rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis de investigación; por tanto, podemos concluir que si existe influencia de aquellos meses con temperaturas entre 28 a 32°C y el índice aéxico de alto riesgo.

- Precipitaciones como variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti*

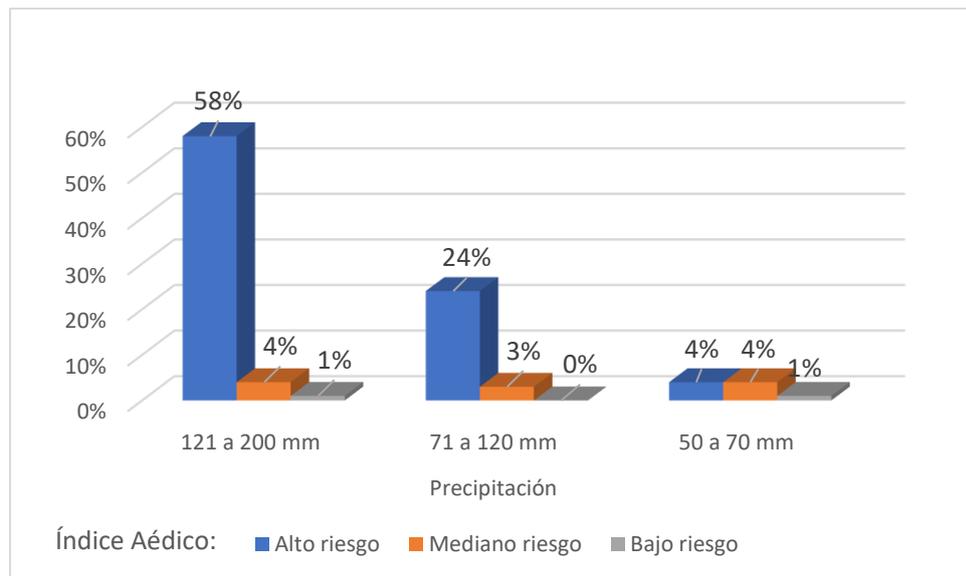
Tabla 6. Precipitación como variable climática y ocurrencia del *Aedes aegypti* a través del Índice Aéxico. Satipo. Periodo 2015 al 2020.

Precipitación	Índice Aéxico			Total
	Alto riesgo	Mediano riesgo	Bajo riesgo	
121 a 200 mm	42 (58%)	3 (4%)	1 (1%)	46 (63%)
71 a 120 mm	17 (24%)	2 (3%)	0 (0%)	19 (27%)
50 a 70 mm	3 (4%)	3 (4%)	1 (1%)	7 (9%)
Total	62 (86%)	8 (11%)	2 (3%)	72 (100%)

Fuente: elaboración propia

De aquellos con precipitaciones entre 121 a 200 mm, en 42 (58%) del total de meses evidenciaron un índice aéxico de alto riesgo, en 3 (4%) un mediano riesgo y el 1 (1%) un índice aéxico de bajo riesgo; de aquellos con precipitaciones entre 71 a 120 mm en 17 meses (24%) se determinaron un índice aéxico de alto riesgo, en 2 meses (3%) un índice aéxico de mediano riesgo; de aquellos con precipitaciones entre 50 a 70 mm 3 (4%) del total de meses se evidenciaron un índice aéxico de alto riesgo, en 3 (4%) un índice aéxico de mediano riesgo y en 1 (1%) un índice aéxico de bajo riesgo.

Figura 6. Diagrama de barras de la precipitación como variable climática y ocurrencia del *Aedes aegypti* a través del Índice Aédico Satipo. Periodo 2015 al 2020.



Prueba de chi-cuadrado

	valor	df	Significación Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,842 ^a	4	,012
Razón de verosimilitud	9,506	4	,050
Asociación lineal por lineal	6,722	1	,010
N de casos válidos	72		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,19.

Observando la significancia asintótica de 0,012; rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis de investigación; por tanto, podemos concluir que sí existe influencia de aquellos meses con mayor precipitación y el índice aédico de alto riesgo.

- **Humedad relativa como variable climática en la ocurrencia del *Aedes aegypti***

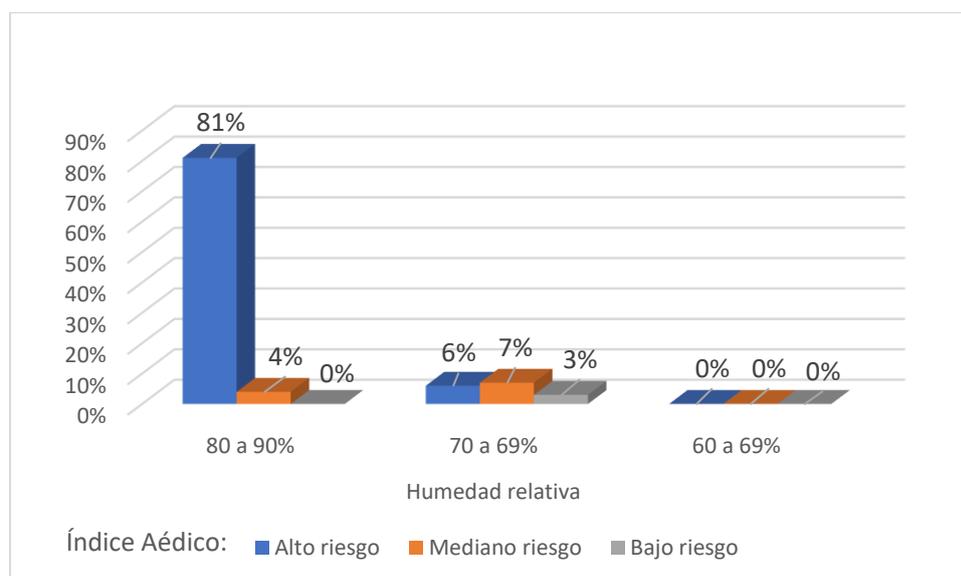
Tabla 7. Humedad relativa como variable climática y ocurrencia del *Aedes aegypti* a través del Índice Aédico. Satipo. Periodo 2015 al 2020.

Humedad relativa	Índice Aédico			Total
	Alto riesgo	Mediano riesgo	Bajo riesgo	
80 a 90%	58 (81%)	3 (4%)	0 (0%)	61 (85%)
70 a 79%	4 (6%)	5 (7%)	2 (3%)	11 (16%)
60 a 69%	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Total	62 (87%)	8 (11%)	2 (3%)	72 (100%)

Fuente: elaboración propia

Con respecto a la humedad relativa; en 58 meses (81%) con humedad relativa entre 80 a 90% mostraron un índice aédico de alto riesgo; en 3 meses (4%) un índice aédico de mediano riesgo; en 4 meses (6%) con humedad relativa de 70 a 79 % un índice aédico de alto riesgo, en 5 meses (7%) un índice aédico de mediano riesgo y en 2 meses (3%) un índice aédico de bajo riesgo.

Figura 7. Diagrama de barras de la humedad relativa como variable climática y ocurrencia del *Aedes aegypti* a través del Índice Aédico Satipo. Periodo 2015 al 2020.



Prueba de chi-cuadrado

	valor	df	Significacion asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,605 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	21,312	2	,000
Asociación lineal por lineal	27,950	1	,000
N de casos válidos	72		

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,31.

Observando la significancia asintótica de 0,000; rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis de investigación, por lo tanto, podemos concluir que si existe influencia de aquellos meses con mayor humedad relativa y el índice aedico de alto riesgo.

Tabla 8. Variable climáticas y ocurrencia del *Aedes aegypti*. Satipo 2015 al 2020.

		Índice Aédico		
		Alto riesgo	Mediano riesgo	Bajo riesgo
Variable climática	Temperatura	0,000	-	-
	Precipitación	0,012	-	-
	Humedad relativa	0,000	-	-

Siendo la significancia asintomática menor que el valor critico (0,05) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis de investigación por lo tanto concluimos que existe influencia de las variables climáticas en la ocurrencia del *Aedes aegypti* en Satipo durante el periodo 2015 al 2020.

- **Tasa de letalidad del dengue en Satipo, periodo 2015 al 2020.**

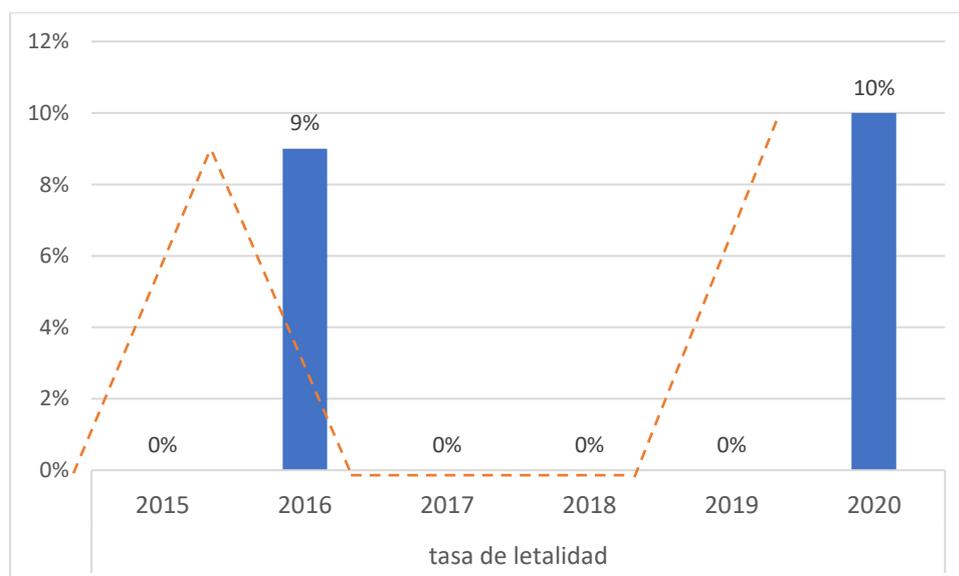
Tabla 9. Tasa de letalidad de dengue en Satipo. 2015 al 2020.

tasa de letalidad	2015	$\frac{0}{115} \times 1000 = 0\%$ en el año 2015
	2016	$\frac{1}{110} \times 1000 = 9\%$ en el año 2016
	2017	$\frac{0}{4} \times 1000 = 0\%$ en el año 2017
	2018	$\frac{0}{0} \times 1000 = 0\%$ en el año 2018
	2019	$\frac{0}{0} \times 1000 = 0\%$ en el año 2019
	2020	$\frac{3}{110} \times 1000 = 10\%$ en el año 2020

Fuente: HMAHA Satipo Unidad de epidemiología.

Durante el periodo de tiempo en mención, el año 2016 la tasa de letalidad fue de 9%; y en el año 2020 una tasa de letalidad de 10%.

Figura 9. Diagrama de barras de la tasa de letalidad de Satipo. Periodo 2015 al 2020.



5.3. Discusión de resultados

En el presente estudio se expone los resultados obtenidos, se planteó como objetivo Determinar si existe influencia de las variables climáticas en la ocurrencia del *Aedes aegypti* Satipo 2015 al 2020, donde se evidencia los resultados llegando a la conclusión que, si existe influencias de las variables climáticas en las ocurrencias del *Aedes aegypti* en Satipo durante el periodo 2015 al 2020, y se confrontan con los hallazgos conseguidos por diferentes investigadores.

Tabla 1, refiere a la temperatura como variable climática coinciden con Márquez Benítez (13), donde se puede determinar que la variable climática temperatura influye sobre el mosquito *Aedes aegypti* desde su desarrollo hasta su relación con el virus.

Según la Tabla 1,2,3,4 temperatura, precipitación y humedad relativa como variable climática y el índice aedico coinciden con el estudio de Britos Milena (10) donde dichas variables en mención influyen en la biología del vector aumentando el riesgo de epidemias a nivel global.

En la Tabla 5, refiere que la temperatura como variable climático y ocurrencias del *Aedes aegypti*, coincidiendo con estudios de Zamora Ramírez y col. (11) donde la temperatura influencia en el desarrollo del *Aedes aegypti*, lo cual favorece en el ciclo de vida del vector.

Tabla 5,6, refiere el presente estudio a la temperatura y precipitación como variable climática y las ocurrencias del *Aedes aegypti* coinciden con el estudio de Daza Ríos (20) donde la temperatura y precipitación influyen en las ocurrencias del *Aedes aegypti*, el estudio demuestra que dichas variables en mención son importantes para que el vector se desarrolle y permanezca en una localidad con estas condiciones favorables y sea portador de las arbovirosis como el dengue.

Según la Tabla 5,6, 7, refiere el presente estudio donde se evidencian los resultados, que, si existe influencia de aquellos meses con mayor humedad relativa, precipitación y temperatura coincidiendo con Reyes Baque y col. (12) Mediante los datos de investigación se revela a mayor precipitación, temperatura, humedad relativa aumentada se presenta un aumento de los casos de las arbovirosis como el dengue.

En la Tabla 8, refiere que la variabilidad climática y las ocurrencias del *Aedes aegypti* en Satipo durante el periodo 2015 al 2020, coinciden con los estudios de Sánchez Lara Eduardo et al (9). Donde se demuestra que estas variables efectivamente favorecen en la infestación del *Aedes aegypti* y la transmisión del dengue esto nos hace suponer que estas variables son muy importantes en la permanencia, incremento, adaptación y migración del *Aedes aegypti*.

Tabla 9, refiere la Tasa de letalidad de dengue en Satipo en el estudio coincide con el estudio de Ponce Padilla (24) donde se reporta que el año 2016 como resultado de 01 fallecidos de Dengue Grave confirmado por laboratorio, donde se puede deducir y considerar zona endémica para dengue, exhortando que puede haber letalidad según la gravedad con signos de alarma del dengue.

Cual difiere con el estudio de Vilca et al (18) en su estudio concluye que los resultados muestran que no existe relación entre las variables precipitación y temperatura con los casos de dengue. Por lo tanto, se puede decir durante el periodo de estudio la variación climática temperatura y precipitación no influye en la determinación de los casos de dengue registrados en la Ciudad de Rioja.

5.4. Aporte científico a la investigación

A través de la metodología utilizada, los resultado del estudio permitió determinar que las variables climáticas de precipitación, humedad relativa, temperatura si influyen en las ocurrencias del *Aedes aegypti* en Satipo, esta investigación nos demuestra que es muy importante tomar en cuenta las condiciones meteorológicas como uno de los factores relacionados con los brotes de dengue, y estar en alerta a los cambios climatológicos, donde el vector puede cambiar o adaptarse expandiéndose en otros lugares ocasionando la circulación de los cuatro serotipos, determinando la morbimortalidad del dengue, los estudios realizados contribuirá con el aporte local, Regional, Nacional e Internacional para tomar decisiones, estrategias oportunas, congruentes y predicciones futuras para controlar al vector *Aedes aegypti* en todas sus etapas de desarrollo desde huevo

hasta adulto y no hacer brotes epidémicos de Dengue y sobre todo evitar la letalidad (muerte), con riesgos de la introducción de otras arbovirosis, teniendo en cuenta que en la actualidad no hay tratamiento para dengue.

CONCLUSIONES

Luego de analizar los resultados de la investigación se arribó a las siguientes conclusiones:

1. Se concluye que si existe influencia de las variables climáticas en las ocurrencias del *Aedes aegypti* en Satipo durante el periodo 2015 al 2020
2. podemos concluir que sí existe influencia de aquellos meses con temperaturas entre 28 a 32°C el índice aéxico de alto riesgo durante el periodo de estudio.
3. Se concluye que existe influencia de aquellos meses con mayor precipitación y el índice aéxico de alto riesgo
4. Se concluye que existe influencia de aquellos meses con mayor humedad relativa y el índice aéxico de alto riesgo.
5. Durante el periodo de investigación en el año 2016 la tasa de letalidad fue de 9%; y en el año 2020 una tasa de letalidad de 10%. En los siguientes años en estudio no hubo casos de letalidad por Dengue.

SUGERENCIAS

De acuerdo a las conclusiones del estudio, se realiza las siguientes recomendaciones:

- Dar a conocer los hallazgos encontrados en nuestra investigación.
- Realizar convenios con todas las Instituciones públicas y privadas como el SENAMHI para facilitar los datos climatológicos, ya que exigen convenios autorizados con la UNEVHAL para facilitar la información.
- Implementar programas articulados estratégicos multisectorial con instituciones públicas y privadas para el control del Dengue.
- A las Institución del MINSA, Gobiernos Regionales, Redes de Salud, Hospitales, realizar un trabajo minucioso e implementar políticas públicas de acuerdo a la realidad local para el control del dengue.
- A todos los investigadores y Estudiantes de las universidades públicas y privadas que continúen con este trabajo encaminado con más variables climáticas en su zona, ya que hay constantes cambios climáticos por ende la adaptación de los vectores y migración a zonas donde no existía el *Aedes aegypti* acompañado del crecimiento desordenado de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabezas S César. Reemergencia del Dengue en Lima: Crónica de una enfermedad anunciada. Rev. Perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2005 Jul [citado 2023 Abr 24]; 22(3): 159-160. Disponible en:
2. Cabezas César, Fiestas Víctor, García-Mendoza María, Palomino Miriam, Mamani Enrique, Donaires Fernando. Dengue en el Perú: a un cuarto de siglo de su reemergencia. Rev. Perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2015 Ene [citado 2021 Nov 09]; 32(1): 146-156. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000100021&lng=es
3. More Milagros, Castañeda Carlos, Suyón Miguel. Nuevo registro altitudinal de Aedes aegypti en la región de Piura, Perú. Rev. Perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2018 Jul [citado 2023 Abr 19];35(3): 536-537. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000300026&lng=es.](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000300026&lng=es)
<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3791>
4. OMS (2003) resumen del libro cambio climático y salud humana-riesgos y respuestas, publicado por la OMS en colaboración con el PNUMA y la OMM.

[URL:http://www.oei.es/decada/portadas/Spanishsummary.pdf](http://www.oei.es/decada/portadas/Spanishsummary.pdf)
5. Márquez-Benítez Y, Monroy-Cortés KJ, Martínez-Montenegro EG, Peña-García VH, Monroy-Díaz Ángela L. Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito Aedes spp y la transmisión del virus del dengue. CES Med [Internet]. 25 de febrero de 2019 [citado 19 de abril de 2021];33(1):42-50. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co:443/index.php/medicina/article/view/4697>
6. Norma Técnica de Sanitaria N° 198-MINSA/DIGESA-V.01. Disponible en: <http://www.digesa.minsa.gob.pe/DCOVI/vectores.asp>

7. NotiWeb - versión 3.0. Acceder. Para una mejor visualización se NotiWeb, Ministerio de Salud del Perú. Copyright (c) 2021. Todos los derechos reservados.
[https://www.google.com/search?q=6.+NotiWeb++versi%C3%B3n+3.0.+Acceder.+Para+una+mejor+visualizaci%C3%B3n+se+NotiWeb%2C+Ministerio+de+Salud+del+Per%C3%BA.+Copyright+\(c\)+2021.+Todos+los+derechos+reservados&rlz=1C1CHBF_esPE876PE876&oq=6.%09NotiWeb++versi%C3%B3n+3.0.+Acceder.+Para+una+mejor+visualizaci%C3%B3n+se+NotiWeb%2C+Ministerio+de+Salud+del+Per%C3%BA.+Copyright+\(c\)+2021.+Todos+los+derechos+reservados&aqs=chrome..69i57.1390j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#](https://www.google.com/search?q=6.+NotiWeb++versi%C3%B3n+3.0.+Acceder.+Para+una+mejor+visualizaci%C3%B3n+se+NotiWeb%2C+Ministerio+de+Salud+del+Per%C3%BA.+Copyright+(c)+2021.+Todos+los+derechos+reservados&rlz=1C1CHBF_esPE876PE876&oq=6.%09NotiWeb++versi%C3%B3n+3.0.+Acceder.+Para+una+mejor+visualizaci%C3%B3n+se+NotiWeb%2C+Ministerio+de+Salud+del+Per%C3%BA.+Copyright+(c)+2021.+Todos+los+derechos+reservados&aqs=chrome..69i57.1390j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#)
8. Manrique De Lara Suárez, L. (2018). Relación entre los parámetros meteorológicos durante el periodo 1947-2016 con el comportamiento climático en Tingo María".
https://www.google.com/search?q=repositoria+unehval+Relaci%C3%B3n+entre+los+par%C3%A1metros+meteorol%C3%B3gicos+durante+el+periodo+1947+2016+con+el+comportamiento+clim%C3%A1tico+en+Tingo+Maria%22&rlz=1C1CHBF_esPE876PE876&oq=repositoria+unehval+Relaci%C3%B3n+entre+los+par%C3%A1metros+meteorol%C3%B3gicos+durante+el+periodo+1947+2016+con+el+comportamiento+clim%C3%A1tico+en+Tingo+Maria%22&aqs=chrome..69i57j0i1919.13991j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#
9. Sánchez-Lara, Eduardo, Pascual-Armiñan, María Esmera, Expósito-Boue, Lourdes Margarita, & González-Ramírez, Rafael. (2022). Variabilidad climática y su influencia en la aparición del dengue en provincia Guantánamo. Revista Información Científica, 101(6), e3777. Epub 16 de diciembre de 2022. Recuperado en 29 de mayo de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332022000600010&lng=es&tlng=es.
10. Britos Milena. Implicancia del cambio climático en la aparición del riesgo de transmisión de dengue por Aedes aegypti y su adaptación a las condiciones ambientales locales. Una revisión sistemática. Rev. Soc. Ciente

- Párrafo [Internet]. junio de 2022 [citado el 29 de mayo de 2023]; 27(1):120-137. Disponible: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S261747312022000100120&lng=en. <https://doi.org/10.32480/rscp.2022.27.1.120>
11. Zamora-Ramírez MG, Espínola Latournerie Cerino ME, Sánchez-López AR, et al. El impacto del cambio climático en la prevalencia del Dengue en México. *Sal Jal*. 2020;7(3):156-163.
 12. Reyes Baque Javier Martin, Apolo Pincay Ariela, Merchan Posligue María Nereida, Valero cedeño Josefina; Realizo el estudio de 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 Ecuador 2020
 13. Márquez-Benítez Y, Monroy-Cortés KJ, Martínez-Montenegro EG, Peña-García VH, Monroy-Díaz Ángela L. Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito *Aedes spp* y la transmisión del virus del dengue. *CES Med* [Internet]. 25 de febrero de 2019 [citado 19 de abril de 2021];33(1):42-50. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co:443/index.php/medicina/article/view/4697>
 14. Wu X, Lang L, Ma W, Song T, Kang M, He J, Zhang Y, Lu L, Lin H, Ling L. Non-linear effects of mean temperature and relative humidity on dengue incidence in Guangzhou, China. *Sci Total Environ*. 2018 Jul 1;628-629:766-771. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.02.136. Epub 2018 Feb 20. PMID: 29454216. Efectos no lineales de la temperatura media y la humedad relativa sobre la incidencia del dengue en Guangzhou, China
 15. Betancourt Bethencourt José Aureliano, Llambias Peláez Juan Jesús, Pestano Elizabeth Nicolau, León Ramentol Cira. Interacción de variables climáticas con el dengue y el mosquito *Aedes aegypti* en el municipio Camagüey. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. 2017 Abr [citado 2023 Mayo 29] ; 69(1): 1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602017000100002&lng=es

16. Arteaga-Livias Kovy, Bonilla-Crispin Angela, Panduro-Correa Vicky, Martínez-Enríquez Carlos, Dámaso-Mata Bernardo. Dengue en un neonato. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2017 Oct [citado 2022 Feb 14]; 34(5): 494-498. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071610182017000500494&lng=es.
17. Vilca Arévalo, Geraldine Jusset; Tarapoto San Martín (2021) Relación de la variación climática, en la morbilidad por dengue en la ciudad de Rioja, Región San Martín, 2014 – 2018 Perú (2021) URI <http://hdl.handle.net/11458/4064>
18. Soto Andrade, B. J. (2019). Características e indicadores entomológicos en la presencia de larvas de (*Aedes aegypti*) en la vigilancia del control anti vectorial del dengue en ocho distritos de la Red de Salud de Huánuco [https://www.google.com/search?q=oto+Andrade%2C+B.+J.+\(2019\).+Caracter%3%ADsticas+e+indicadores+entomol%3%B3gicos+en+la+presencia+de+larvas+de+\(Aedes+aegypti\)+en+la+vigilancia+del+control+antivectorial+del+dengue+en+ocho+distritos+de+la+Red+de+Salud+de+Hu%C3%A1nuco&rlz=1C1CHBF_esPE876PE876&oq=oto+Andrade%2C+B.+J.+\(2019\).+Caracter%3%ADsticas+e+indicadores+entomol%3%B3gicos+en+la+presencia+de+larvas+de+\(Aedes+aegypti\)+en+la+vigilancia+del+control+antivectorial+del+dengue+en+ocho+distritos+de+la+Red+de+Salud+de+Hu%C3%A1nuco&aqs=chrome..69i57.1224j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#](https://www.google.com/search?q=oto+Andrade%2C+B.+J.+(2019).+Caracter%3%ADsticas+e+indicadores+entomol%3%B3gicos+en+la+presencia+de+larvas+de+(Aedes+aegypti)+en+la+vigilancia+del+control+antivectorial+del+dengue+en+ocho+distritos+de+la+Red+de+Salud+de+Hu%C3%A1nuco&rlz=1C1CHBF_esPE876PE876&oq=oto+Andrade%2C+B.+J.+(2019).+Caracter%3%ADsticas+e+indicadores+entomol%3%B3gicos+en+la+presencia+de+larvas+de+(Aedes+aegypti)+en+la+vigilancia+del+control+antivectorial+del+dengue+en+ocho+distritos+de+la+Red+de+Salud+de+Hu%C3%A1nuco&aqs=chrome..69i57.1224j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#)
19. Sinti-Hesse C, Díaz-Soria F, Casanova-Rojas W, Carey-Angeles C, Tello Espinoza R, Espinoza J, et al. Embarcaciones fluviales como medio de dispersión de *Aedes aegypti* hacia zonas fronterizas de la Amazonia peruana. Rev Perú Med Exp Salud Publica. 2019;36(3):392-9. doi: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.363.4558>.
20. Daza Ríos, Otmár Ivan Influencia de las variables climáticas (temperatura y precipitación) en la ocurrencia del *Aedes Aegypti* (Diptera-Culicidae), en los distritos de Calleria y Yarinacocha, región Ucayali (2018). Disponible en: URI: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/425>

21. More Milagros, Castañeda Carlos, Suyón Miguel. Nuevo registro altitudinal de *Aedes aegypti* en la región de Piura, Perú. Rev. Perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2018 Jul [citado 2022 Feb 16]; 35(3): 536-537. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000300026&lng=es.
http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3_791.
22. Fernández Benites Mary, Especies de Culicidae (Díptera) presentes en la ciudad de Satipo Región Junín, Perú, noviembre 2018 a febrero 2019 ((Satipo Perú 2020). MURI <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15646>
23. Quilla Nalvarte, Jesús Elías (2018), Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con dengue en el Hospital de Satipo. <https://repositorio.upla.edu.pe>
24. Ponce Padilla, Michael Orlando. Intervención de enfermería en la vigilancia epidemiológica del dengue en la red de Salud Satipo –Junín 2014 al 2016 URI: <http://hdl.handle.net/20.500.12952/2704>
25. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2017.
26. Arredondo-García, JL, Méndez-Herrera, A y Medina-Cortina, H. (2016). Arbovirus en América Latina. Acta pediátrica de México 37 (2), 111-131. Obtenido el 9 de noviembre de 2021 de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018623912016000200111&lng=es&tlng=es
27. Vezzani, Darío. "El hábitat de *Aedes aegypti* (Díptera: Culicidae) en Buenos Aires para distintas escalas espaciales de estudio". Tesis de Doctor. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. 2003. http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_3603_Vezzani.pdf
28. Roque PL, Alfonso AY, González EM, et al. Influencia del cambio climático en la emergencia del Zika. 16 de abril. 2018;57(270):284-288. <https://www.google.com/search?q=Roque+PL%2C+Alfonso+AY%2C+Go>

nz%C3%A1lez+EM%2C+et+al.+Influencia+del+cambio+clim%C3%A1tico+en+la+emergencia+del+Zika.+16+de+abril.+2018%3B57(270)%3A284288.&rlz=1C1CHBF_esPE876PE876&oq=Roque+PL%2C+Alfonso+AY%2C+Gonz%C3%A1lez+EM%2C+et+al.+Influencia+del+cambio+clim%C3%A1tico+en+la+emergencia+del+Zika.+16+de+abril.+2018%3B57(270)%3A284288.&aqs=chrome..69i57.1113j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#

29. Griselda Berberiana, María Teresa Rosanova (Argentina 2011) Impacto del cambio climático en las enfermedades infecciosas Arch Argentina Pediatría 2012;110(1):39-45 / 39
<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2012.39>
30. María A. López Latorre, Marco Neira Influencia del cambio climático en la biología de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) mosquito transmisor de arbovirosis humanas, Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas Volumen 37. No. 2, noviembre 2016
[https://www.google.com/search?q=Mar%C3%ADa+A.+L%C3%B3pez+Latorre%2C+Marco+Neira+Influencia+del+cambio+clim%C3%A1tico+en+la+biolog%C3%ADa+de+Aedes+aegypti+\(Diptera%3A+Culicidae\)+mosquito+transmisor+de+arbovirosis+humanas%2C+REVISTA+ECUATORIANA+DE+MEDICINA+Y+CIENCIAS+BIOLOGICAS+Volumen+37.+No.+2,+noviembre+2016&rlz=1C1CHBF_esPE876PE876&oq=Mar%C3%ADa+A.+L%C3%B3pez+Latorre%2C+Marco+Neira+Influencia+del+cambio+clim%C3%A1tico+en+la+biolog%C3%ADa+de+Aedes+aegypti+\(Diptera%3A+Culicidae\)+mosquito+transmisor+de+arbovirosis+humanas%2C+REVISTA+ECUATORIANA+DE+MEDICINA+Y+CIENCIAS+BIOLOGICAS+Volumen+37.+No.+2,+noviembre+2016&aqs=chrome..69i57.1182j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#](https://www.google.com/search?q=Mar%C3%ADa+A.+L%C3%B3pez+Latorre%2C+Marco+Neira+Influencia+del+cambio+clim%C3%A1tico+en+la+biolog%C3%ADa+de+Aedes+aegypti+(Diptera%3A+Culicidae)+mosquito+transmisor+de+arbovirosis+humanas%2C+REVISTA+ECUATORIANA+DE+MEDICINA+Y+CIENCIAS+BIOLOGICAS+Volumen+37.+No.+2,+noviembre+2016&rlz=1C1CHBF_esPE876PE876&oq=Mar%C3%ADa+A.+L%C3%B3pez+Latorre%2C+Marco+Neira+Influencia+del+cambio+clim%C3%A1tico+en+la+biolog%C3%ADa+de+Aedes+aegypti+(Diptera%3A+Culicidae)+mosquito+transmisor+de+arbovirosis+humanas%2C+REVISTA+ECUATORIANA+DE+MEDICINA+Y+CIENCIAS+BIOLOGICAS+Volumen+37.+No.+2,+noviembre+2016&aqs=chrome..69i57.1182j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#)
31. Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, María del Pilar Baptista (2014) Lucio metodología de la investigación sexta edición ISBN: 978-1-4562-2396-0. Disponible en:
<https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%2>

[0Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf](#)

32. José Supo Seminarios de Investigación Científica: Metodología de la Investigación Para las Ciencias de la Salud Bioestadística, EIRL, Nov 22, 2014 - 340 pages

<http://seminariosdeinvestigacion.com/sinopsis>

33. RM 980-2016/MINSA NTS n° 125-MINSA/2016/CDC-INS “Normativa Técnica de Salud para la vigilancia epidemiológica y diagnóstico de laboratorio de dengue, chikungunya, zika y otras arbovirosis

ANEXOS

ANEXO 01

Matriz de Consistencia

Tema: OCURRENCIAS DEL AEDES AEGYPTI							
Titulo: INFLUENCIAS DE VARIABLES CLIMATICAS EN LAS OCURRENCIAS DEL AEDES AEGYPTI. SATIPO.							
Formulación de problemas	Formulación de objetivos	Formulación de hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Diseño metodológico
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable independiente: Variables climatológicas	Temperatura	Mensual, anual (°C)	Formato de recopilación de información (8)	
¿Existe influencia de las variables climáticas en la ocurrencia del Aedes aegypti Satipo 2015 al 2020?	Determinar si existe influencia de las variables climáticas en las ocurrencias del Aedes aegypti Satipo 2015 al 2020.	Hi. Existe influencia de las variables climáticas en las ocurrencias del Aedes aegypti Satipo.		Precipitación	Mensual, anual (mm)	Formato de recopilación de información (8)	
¿Existe influencia de la temperatura como variable climática en la ocurrencia del Aedes aegypti Satipo 2015 al 2020?	Identificar si existe influencia de la temperatura como variable climática en las ocurrencias del Aedes aegypti	Ha1. Existe influencia de la temperatura como variable climática en la ocurrencia del Aedes aegypti Satipo 2015 al 2020		Humedad relativa	Mensual, anual (%)	Formato de recopilación de información (8)	

	Satipo 2015 al 2020.						
			Variables dependientes:	Incremento/presencia del vector del <i>Aedes aegypti</i> (IA)	Índice Aedico (IA) : % de viviendas positivas al <i>Aedes aegypti</i> en una determinada localidad: $IA = \frac{\text{N}^\circ \text{ de viviendas positivas}}{\text{N}^\circ \text{ de viviendas Inspeccionadas}} \times 100$	1.-Formato de Inspección de viviendas 2.-consolidado mensual del control larvario del <i>Aedes aegypti</i> NTS198-MINSA/DIGESA 2023 ⁽⁶⁾	
¿Existe influencia de precipitaciones como variable climática en la ocurrencia del <i>Aedes aegypti</i> Satipo 2015 al 2020?	Identificar si existe influencia de precipitaciones como variable climática en la ocurrencia del <i>Aedes aegypti</i> Satipo 2015 al 2020.	Ha2. Existe influencia de precipitaciones como variable climática en la ocurrencia del <i>Aedes aegypti</i> Satipo 2015 al 2020		Número de defunciones por dengue grave	Defunciones por dengue confirmado por laboratorio: $\frac{\text{Número de defunciones}}{100}$ Número de enfermos por dengue grave	1.Ficha investigación clínica epidemiológica para la vigilancia del dengue 2.Notificación epidemiológica semanal portal web Central de intervención de control (CDC)	

¿Existe influencia de la humedad relativa como variable climática en la ocurrencia del Aedes aegypti Satipo 2015 al 2020?	Identificar si existe influencia de la humedad relativa como variable climática en la ocurrencia del Aedes aegypti Satipo 2015 al 2020.	Ha3. Existe influencia de la humedad relativa como variable climática en las ocurrencias del Aedes aegypti Satipo 2015 al 2020				3.-Recopilación de información del sistema NOTIWEB MINSA ⁽⁷⁾	
---	---	--	--	--	--	---	--



ANEXO 02



CONSENTIMIENTO INFORMADO

ID:

FECHA: / /

TÍTULO: INFLUENCIAS DE LAS VARIABLES CLIMÁTICAS EN LAS OCURRENCIAS DEL AEDES AEGYPTI SATIPO

OBJETIVO:

Determinar si existe influencia de las variables climáticas en las ocurrencias del Aedes aegypti Satipo 2015 al 2020.

INVESTIGADOR: MARY FERNÁNDEZ BENITES

Consentimiento / Participación voluntaria

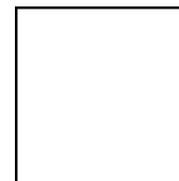
Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la intervención (tratamiento) sin que me afecte de ninguna manera.

Firmas del participante o responsable legal

Huella digital si el caso lo amerita

Firma del participante: _____

Firma del investigador responsable: _____



Formato N°3: recopilación de datos por día de temperatura, humedad relativa y precipitación

Región:	Institución:			MES:			FECHA:		
Días x mes	Temperatura (°c)			Humedad relativa %			Precipitación(mm2)		
	28 a 32°C	22 a 27 °C	18 a 21 °C	80 a 90%	70 a 79%	60 a 69%	121 a 200 mm2	71 a 120 mm2	50 a 70 mm2
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Fuente: Senamhi Huancayo

Nombres y apellidos del Registrador

Formato N°4: recopilación de información de datos de temperatura, humedad relativa y precipitación

Región:

Institución:

MES:

FECHA:

Año:

meses	Temperatura (°c)		Humedad relativa %				Precipitación(mm2)		
	máximo	mínimo	60-75 %	75-80%	80-85%	85-90%	0-40 por debajo de lo normal	80-120 normal	120-160 por encima de lo normal
Enero									
Febrero									
Marzo									
Abril									
Mayo									
Junio									
Julio									
Agosto									
Septiembre									
Octubre									
Noviembre									
Diciembre									

Fuente: Senamhi Huancayo- Satipo

Nombres y apellidos del Registrador

Formato N°5: recolección de la tasa de letalidad

DISA/DIRESA/GERESA:

MES:

FECHA:

meses	2015	2016	2017	2018	2019	2020	total
Enero							
Febrero							
Marzo							
Abril							
Mayo							
Junio							
Julio							
Agosto							
Septiembre							
Octubre							
Noviembre							
Diciembre							
Anual							

Fuente: NOTIWEB MINSA- RED SATIPO

 Nombres y apellidos del Registrado

ANEXO 04

Constancia de validación

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (DATOS METEOROLÓGICOS)

Nombre del experto: Mg. Nelly Adela Hilario Porras

Especialidad: Obstetra

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

EXPECTATIVA SOBRE DATOS METEOROLOGICOS Día x mes		VALORACIÓN			
Nº	DIMENSIONES /ITEMS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Temperatura (°C)					
1	Día x mes 28 a 32°C	4	4	4	4
2	Día x mes 22 a 27 °C	4	4	4	4
3	Día x mes 18 a 21 °C	4	4	4	4
Humedad relativa %					
5	Día x mes 80 a 90%	4	4	4	4
6	Día x mes 70 a 79%	4	4	4	4
7	Día x mes 60 a 69%	4	4	4	4
Precipitación (mm2)					
9	Día x mes 121 a 200 mm2	4	4	4	4
10	Día x mes 71 a 120 mm2	4	4	4	4
11	Día x mes 50 a 70 mm2	4	4	4	4

Firma:

DNI:04000726

Nº Cel:999112573



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

HUANUCO- PERU

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (DATOS METEOROLÓGICOS)

Nombre del experto: Nelly Adela Hilario Porras

Especialidad: Obstetra

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

EXPECTATIVA SOBRE DATOS METEOROLOGICOS Día x mes		VALORACIÓN			
Nº	DIMENSIONES /ITEMS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Temperatura (°C)					
1	Día x mes 28 a 32°C	4	4	4	4
2	Día x mes 22 a 27 °C	4	4	4	4
3	Día x mes 18 a 21 °C	4	4	4	4
Humedad relativa %					
5	Día x mes 80 a 90%	4	4	4	4
6	Día x mes 70 a 79%	4	4	4	4
7	Día x mes 60 a 69%	4	4	4	4
Precipitación (mm2)					
9	Día x mes 121 a 200 mm2	4	4	4	4
10	Día x mes 71 a 120 mm2	4	4	4	4
11	Día x mes 50 a 70 mm2	4	4	4	4

Firma:

DNI:04000726

Nº Cel:999112573.



ANEXO 05. Constancia de validación. Primer experto

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POSGRADO



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Nelly Adela Hilario Porras, con DNI N.º 04000726, de profesión Obstetra, ejerciendo actualmente como Docente, en la Institución Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento (**formatos de recopilación de datos por día y mes de temperatura, humedad relativa y precipitación**) a los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Huánuco, a los 10 días del mes de Julio del 2022

Firma



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ**



ESCUELA DE POSGRADO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO N° 4 (DATOS METEOROLÓGICOS)

Nombre del experto: Dr. Víctor Quispe Sulca Especialidad: Ciencias de la Salud

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

EXPECTATIVA SOBRE DATOS METEOROLÓGICOS Mes		VALORACIÓN			
N°	DIMENSIONES /ITEMS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Temperatura (°c)					
1	mes 28 a 32°C	4	4	4	4
2	mes 22 a 27 °C	4	4	4	4
3	mes 18 a 21 °C	4	4	4	4
Humedad relativa %					
5	mes 80 a 90%	4	4	4	4
6	mes 70 a 79%	4	4	4	4
7	mes 60 a 69%	4	4	4	4
Precipitación (mm2)					
9	mes 121 a 200 mm2	4	4	4	4
10	mes 71 a 120 mm2	4	4	4	4
11	mes 50 a 70 mm2	4	4	4	4

Firma: 

DNI: 22962246

N° Cel: 999222818



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ**



ESCUELA DE POSGRADO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO N° 3 (DATOS METEOROLÓGICOS)

Nombre del experto: Dr. Víctor Quispe Solca Especialidad: Ciencias de la Salud

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

EXPECTATIVA SOBRE DATOS METEOROLÓGICOS Día x mes		VALORACIÓN			
N°	DIMENSIONES /ITEMS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Temperatura (°c)					
1	Día x mes 28 a 32°C	4	4	4	4
2	Día x mes 22 a 27 °C	4	4	4	4
3	Día x mes 18 a 21 °C	4	4	4	4
Humedad relativa %					
5	Día x mes 80 a 90%	4	4	4	4
6	Día x mes 70 a 79%	4	4	4	4
7	Día x mes 60 a 69%	4	4	4	4
Precipitación (mm2)					
9	Día x mes 121 a 200 mm2	4	4	4	4
10	Día x mes 71 a 120 mm2	4	4	4	4
11	Día x mes 50 a 70 mm2	4	4	4	4

Firma: 

DNI: 22967246

N° Cel: 999222818



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ**



ESCUELA DE POSGRADO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Victor Quispe Sulca, con DNI N.º 2296 2246, de profesión OBSTETRA, ejerciendo actualmente como Docente Universitario, en la Institución UNHEVDC.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento (formatos de recopilación de datos por día y mes de temperatura, humedad relativa y precipitación) a los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				✓
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Huánuco, a los 09 días del mes de Junio del 2022

Firma



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ



ESCUELA DE POSGRADO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO N° 3 (DATOS METEOROLÓGICOS)

Nombre del experto: EDUFE ACCILIC TUCO Especialidad: MG. EDUCACIÓN PÚBLICA

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

EXPECTATIVA SOBRE DATOS METEOROLÓGICOS Día x mes		VALORACIÓN			
N°	DIMENSIONES /ITEMS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Temperatura (°c)					
1	Día x mes 28 a 32°C	4	4	4	4
2	Día x mes 22 a 27 °C	4	4	4	4
3	Día x mes 18 a 21 °C	4	4	4	4
Humedad relativa %					
5	Día x mes 80 a 90%	4	4	4	4
6	Día x mes 70 a 79%	4	4	4	4
7	Día x mes 60 a 69%	4	4	4	4
Precipitación (mm2)					
9	Día x mes 121 a 200 mm2	4	4	4	4
10	Día x mes 71 a 120 mm2	4	4	4	4
11	Día x mes 50 a 70 mm2	4	4	4	4

Firma: [Firma]

DNI: 41222837

N° Cel: 972773060



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ



ESCUELA DE POSGRADO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO N° 4 (DATOS METEOROLÓGICOS)

Nombre del experto: EDNE ACCILIC TUETO Especialidad:

HR - GERENCIA PUBLICA

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

EXPECTATIVA SOBRE DATOS METEOROLÓGICOS		VALORACIÓN			
Mes		RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
N°	DIMENSIONES /ITEMS				
Temperatura (°c)					
1	mes 28 a 32°C	4	4	4	4
2	mes 22 a 27 °C	4	4	4	4
3	mes 18 a 21 °C	4	4	4	4
Humedad relativa %					
5	mes 80 a 90%	4	4	4	4
6	mes 70 a 79%	4	4	4	4
7	mes 60 a 69%	4	4	4	4
Precipitación (mm2)					
9	mes 121 a 200 mm2	4	4	4	4
10	mes 71 a 120 mm2	4	4	4	4
11	mes 50 a 70 mm2	4	4	4	4

Firma: [Firma]

DNI: 41222837

N° Cel: 972773060



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ**



ESCUELA DE POSGRADO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, EDUER ACCILIO TUCTO, con DNI N.º 41222837, de MR. EFRENCIA PUBLICA profesión COORDINADOR ACADÉMICO, ejerciendo actualmente como ESCUELA DE POSGRADO - HUÁNUCO, en la Institución ESCUELA DE POSGRADO - HUÁNUCO.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento (formatos de recopilación de datos por día y mes de temperatura, humedad relativa y precipitación) a los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Huánuco, a los 11 días del mes de Julio del 2022

Firma



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ**



ESCUELA DE POSGRADO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO N° 3 (DATOS METEOROLÓGICOS)

Nombre del experto: Mg. Rosario De La Mata Huapaya Especialidad: Maestría Administración y Gerencia en Salud

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

EXPECTATIVA SOBRE DATOS METEOROLÓGICOS Día x mes		VALORACIÓN			
N°	DIMENSIONES /ITEMS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Temperatura (°C)					
1	Día x mes 28 a 32°C	4	4	4	4
2	Día x mes 22 a 27 °C	4	4	4	4
3	Día x mes 18 a 21 °C	4	4	4	4
Humedad relativa %					
5	Día x mes 80 a 90%	4	4	4	4
6	Día x mes 70 a 79%	4	4	4	4
7	Día x mes 60 a 69%	4	4	4	4
Precipitación (mm2)					
9	Día x mes 121 a 200 mm2	4	4	4	4
10	Día x mes 71 a 120 mm2	4	4	4	4
11	Día x mes 50 a 70 mm2	4	4	4	4

Firma: 

DNI: 22474880

N° Cel: 996649886



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ**



ESCUELA DE POSGRADO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO N° 4 (DATOS METEOROLÓGICOS)

Nombre del experto: Mg. Rosario De La Mata Huapaya Especialidad:
Mg. Administración y Gerencia en Salud

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

EXPECTATIVA SOBRE DATOS METEOROLÓGICOS		VALORACIÓN			
Mes		RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
N°	DIMENSIONES /ITEMS				
Temperatura (°c)					
1	mes 28 a 32°C	4	4	4	4
2	mes 22 a 27 °C	4	4	4	4
3	mes 18 a 21 °C	4	4	4	4
Humedad relativa %					
5	mes 80 a 90%	4	4	4	4
6	mes 70 a 79%	4	4	4	4
7	mes 60 a 69%	4	4	4	4
Precipitación (mm2)					
9	mes 121 a 200 mm2	4	4	4	4
10	mes 71 a 120 mm2	4	4	4	4
11	mes 50 a 70 mm2	4	4	4	4

Firma:.....*Rosario*.....

DNI:.....22474880.....

N° Cel:.....996649586.....



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ**



ESCUELA DE POSGRADO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Rosario De La Mata Huapaya, con DNI N.º
22474880, de OBSTETRA profesión
DOCENTE UNIVERSITARIO, ejerciendo actualmente como
UNHEVAL en la Institución UNHEVAL.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento (formatos de recopilación de datos por día y mes de temperatura, humedad relativa y precipitación) a los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Huánuco, a los 11 días del mes de Julio del 2022

Rosario



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ**

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO N° 3 (DATOS METEOROLÓGICOS)

Nombre del experto: Mg. Alex Heriberto Tazana Chomoro Especialidad:
Gerencia pública

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

EXPECTATIVA SOBRE DATOS METEOROLÓGICOS Día x mes		VALORACIÓN			
N°	DIMENSIONES /ITEMS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Temperatura (°c)					
1	Día x mes 28 a 32°C	4	4	4	4
2	Día x mes 22 a 27 °C	4	4	4	4
3	Día x mes 18 a 21 °C	4	4	4	4
Humedad relativa %					
5	Día x mes 80 a 90%	4	4	4	4
6	Día x mes 70 a 79%	4	4	4	4
7	Día x mes 60 a 69%	4	4	4	4
Precipitación (mm2)					
9	Día x mes 121 a 200 mm2	4	4	4	4
10	Día x mes 71 a 120 mm2	4	4	4	4
11	Día x mes 50 a 70 mm2	4	4	4	4

Firma: 

DNI: 40841321

N° Cel: 961781762



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO N° 4 (DATOS METEOROLÓGICOS)

Nombre del experto: Mg. Alex Heriberto Tarazona Chomorro Especialidad: Gerencia Pública

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

EXPECTATIVA SOBRE DATOS METEOROLÓGICOS		VALORACIÓN			
Mes		RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
N°	DIMENSIONES /ITEMS				
Temperatura (°c)					
1	mes 28 a 32°C	4	4	4	4
2	mes 22 a 27 °C	4	4	4	4
3	mes 18 a 21 °C	4	4	4	4
Humedad relativa %					
5	mes 80 a 90%	4	4	4	4
6	mes 70 a 79%	4	4	4	4
7	mes 60 a 69%	4	4	4	4
Precipitación (mm2)					
9	mes 121 a 200 mm2	4	4	4	4
10	mes 71 a 120 mm2	4	4	4	4
11	mes 50 a 70 mm2	4	4	4	4

Firma: 

DNI: 40841321

N° Cel: 961781762



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ



ESCUELA DE POSGRADO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Alex Merlo Tazayana Chamesco, con DNI N.º
40841321, de _____ profesión
M. G., ejerciendo actualmente como
Docente Universitario, en la Institución
UNHEVAL.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento (formatos de recopilación de datos por día y mes de temperatura, humedad relativa y precipitación) a los efectos de su aplicación _____.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Huánuco, a los 09 días del mes de Junio del 2022


Firma

NOTA BIOGRAFICA



DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombre: Fernández Benites Mary

DNI:21460119

Fecha de nacimiento: 23 de septiembre 1967

Teléfono: 948878567

Nací en el Departamento de Apurímac

Provincia de Aymaraes

Distrito de Chalhuanca

Estudió inicial y primer grado en el distrito de Cotaruse, desde el segundo grado de primaria en la Escuela mixta N°54299 José Pardo en Chalhuanca, secundaria colegio de Mujeres María Auxiliadora Chalhuanca, estudios superiores en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, título profesional de Biólogo CBP: 3541 segunda especialidad en la Universidad Nacional de Trujillo título de especialidad en entomología Medica y otros Vectores RNP:0559. Actualmente radica en la Provincia y Distrito de Satipo, ingresó a trabajar en el año 1998 al Hospital Manuel Ángel Higa Arakaki de Satipo hasta la actualidad desempeñando la Jefatura de Salud ambiental y conformando diferentes comités dentro de la institución, es miembro de la comisión Ambiental de la Provincia Satipo y defensora de la conservación del medio ambiente.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD



Huánuco – Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso – Cayhuayna
 Teléfono 514760 - Pág. Web: www.posgrado.unheval.edu.pe



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las **19:30h**, del día **lunes 28 DE AGOSTO DE 2023** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dra. María del Pilar MELGAREJO FIGUEROA	Presidenta
Dra. Marina Ivercia LLANOS DE TARAZONA	Secretaria
Mg. Antonio Alberto BALLARTE BAYLON	Vocal

Asesor (a) de tesis: Dra. Digna Amabilia MANRIQUE DE LARA SUAREZ (Resolución N° 01278-2022-UNHEVAL/EPO-D)

La aspirante al Grado de Maestro en Salud Pública y Gestión Sanitaria, Doña Mary FERNANDEZ BENITES.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **"INFLUENCIAS DE VARIABLES CLIMÁTICAS EN LAS OCURRENCIAS DEL *Aedes aegypti*. SATIPO"**.

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación de la aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

.....

.....

Obteniendo en consecuencia la Maestría la Nota de Diecisiete (17)
 Equivalente a Muy buena, por lo que se declara Aprobado
 (Aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 20:30 horas de 28 de agosto de 2023.


 PRESIDENTE
 DNI N° 22503110


 SECRETARIO
 DNI N° 82118508


 VOCAL
 DNI N° 09310727

Leyenda:
 19 a 20: Excelente
 17 a 18: Muy Bueno
 14 a 16: Bueno

(Resolución N° 03116-2023-UNHEVAL/EPO)



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe:

Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina

HACE CONSTAR:

Que, la tesis titulada: **“INFLUENCIAS DE VARIABLES CLIMÁTICAS EN LAS OCURENCIAS DEL *Aedes aegypti*. SATIPO”**, realizado por la Maestría en Salud Pública y Gestión Sanitaria, **Mary FERNANDEZ BENITES**, cuenta con un **índice de similitud del 20%**, verificable en el Reporte de Originalidad del software Turnitin. Luego del análisis se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio; por lo expuesto, la Tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias, además de no superar el 20,0% establecido en el Art. 233° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado Modificado de la UNHEVAL (Resolución Consejo Universitario N° 0720-2021-UNHEVAL, del 29.NOV.2021).

Cayhuayna, 24 de agosto de 2023.



Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO

NOMBRE DEL TRABAJO

INFLUENCIAS DE VARIABLES CLIMATICAS EN LAS OCURRENCIAS DEL Aedes aegypti. SATIPO

AUTOR

MARY FERNANDEZ BENITES

RECuento DE PALABRAS

9039 Words

RECuento DE CARACTERES

47424 Characters

RECuento DE PÁGINAS

40 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

853.5KB

FECHA DE ENTREGA

Aug 24, 2023 12:07 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 24, 2023 12:08 PM GMT-5

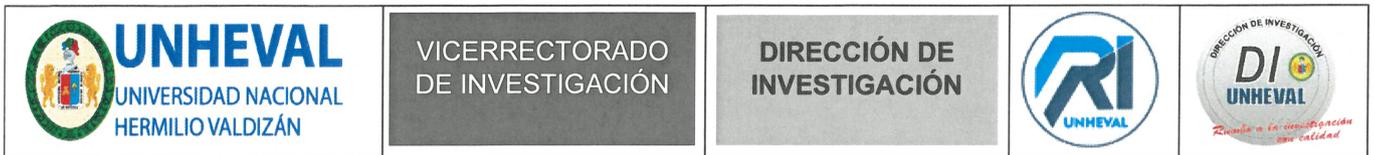
● **20% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 20% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado		Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría	X	Doctorado
-----------------	--	-----------------------------	--	------------------	----------	---	-----------

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Escuela Profesional	
Carrera Profesional	
Grado que otorga	
Título que otorga	

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del Programa de estudio	SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA
Grado que otorga	MAESTRO EN SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Apellidos y Nombres:	FERNANDEZ BENITES MARY							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	948878567
Nro. de Documento:	21460119				Correo Electrónico:	maryfbdylar@gmail.com		

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos según DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	X	NO	
Apellidos y Nombres:	MANRIQUE DE LARA SUAREZ DIGNA AMABILIA		ORCID ID:	0000-0003-4488-252X
Tipo de Documento:	DNI	x	Pasaporte	
			C.E.	
	Nro. de documento:		06927959	

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los **Apellidos y Nombres completos según DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	MELGAREJO FIGUEROA MARIA DEL PILAR
Secretario:	LLANOS DE TARAZONA MARINA IVERCIA
Vocal:	BALLARTE BAYLON ANTONIO ALBERTO
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	


5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
INFLUENCIAS DE VARIABLES CLIMÁTICAS EN LAS OCURRENCIAS DEL <i>Aedes aegypti</i> . SATIPO
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
MAESTRO EN SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2023
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	X	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	<i>Aedes aegypti</i>	VARIABILIDAD CLIMÁTICA	SATIPO
Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI		NO X
Información de la Agencia Patrocinadora:			

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

		
Apellidos y Nombres:	FERNANDEZ BENITES MARY	Huella Digital
DNI:	21460119	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 06/03/2024		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una **X** en el recuadro que corresponda.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.