

Jiménez Granda KG, Zaquinaula Jirón IE. Cuidados transculturales: factores y tendencias multitemporales en la dinámica del dengue en la provincia de Loja (Ecuador)

Cuidados transculturales: factores y tendencias multitemporales en la dinámica del dengue en la provincia de Loja (Ecuador)

Transcultural care: multi-temporal factors and trends in the dynamics of dengue in the province of Loja (Ecuador)

Autores:

- **Katheryn Guadalupe Jiménez Granda** . Universidad Nacional de Loja. Facultad de la Salud Humana. Estudiante de la Carrera de Enfermería. Loja. Ecuador.
- **Iván Enrique Zaquinaula Jirón** . Universidad Nacional de Loja. Facultad de la Salud Humana. Docente de la Carrera de Enfermería. Loja. Ecuador.

Autora de correspondencia:

- **Katheryn Guadalupe Jiménez Granda** . Universidad Nacional de Loja. Facultad de la Salud Humana. Estudiante de la Carrera de Enfermería. Loja. Ecuador.
Correo electrónico: katheryn.jimenez@unl.edu.ec.

Recibido:

- 18/07/2025

Aceptado:

- 26/12/2025

Publicado:

- 14/10/2026

DOI:

- <https://doi.org/10.51326/ec.9.3348094>

Modo de referenciar el artículo:

- Jiménez Granda KG, Zaquinaula Jirón IE. Transcultural care: multi-temporal factors and trends in the dynamics of dengue in the province of Loja (Ecuador). Enferm Cuid. 2026;9. <https://doi.org/10.51326/ec.9.3348094>



Las obras se publican en esta revista bajo una licencia Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) que permite a terceros utilizar lo publicado siempre que mencionen la autoría del trabajo y a la primera publicación en esta revista.

Jiménez Granda KG, Zaquinaula Jirón IE. Cuidados transculturales: factores y tendencias multitemporales en la dinámica del dengue en la provincia de Loja (Ecuador)

Resumen

Introducción y Objetivos: Establecer los factores socio demográficos y climáticos relacionados a la dinámica del dengue en la provincia de Loja.

Método: La investigación tuvo un enfoque cuantitativo de tipo retrospectivo, de alcance descriptivo. La población de estudio estuvo conformada por casos confirmados de dengue sin signos de alarma notificados dentro de la provincia de Loja.

Resultados: La distribución del dengue en Loja es equitativa, factores como temperatura, precipitación y humedad influyen en el número de casos. Por sexo existió predominio en mujeres (50.5%); el grupo etario más afectado es de 15 a 49 años (66.7%); los cantones de Zapotillo, Loja y Catamayo concentran más del 65% de los casos, con Zapotillo como el de mayor incidencia durante el 2022 y 2023.

Conclusiones: Las tendencias multitemporales revelaron variabilidad en la afectación por grupos etarios y sexo, siendo los adultos jóvenes el grupo más afectado y, en algunos años, las mujeres registraron una ligera mayor proporción de casos. Las condiciones climáticas, especialmente la temperatura y la humedad relativa, mostraron una dinámica directa con los picos de casos reportados.

Palabras clave: *Aedes aegypti*; Cuidados Transculturales; Dengue; Determinante de Salud; Epidemiología.

Abstract

Introduction and Objectives: To establish the socio-demographic and climatic factors related to the dynamics of dengue in the province of Loja.

Method: The research used a retrospective, quantitative, descriptive approach. The study population consisted of confirmed dengue cases without warning signs reported within the province of Loja.

Results: The distribution of dengue in Loja is equitable, factors such as temperature, precipitation and humidity influence the number of cases, by sex there was a predominance in women (50.5%), the most affected age group is 15 to 49 years (66.7%), the cantons of Zapotillo, Loja and Catamayo concentrate more than 65% of the cases, with Zapotillo as the one with the highest incidence during 2022 and 2023.

Conclusions: Multitemporal trends revealed variability in incidence by age group and sex, with young adults being the most affected group, and in some years, women reported a slightly higher proportion of cases. Climatic conditions, especially temperature and relative humidity, showed a direct relationship with the peaks in reported cases.

Keywords: *Aedes aegypti*; Dengue; Epidemiology; Health Determinant; Transcultural Care.

Introducción

La Organización Panamericana de Salud (OPS)¹ declara que el dengue es una enfermedad febril transmitida principalmente por el vector *Aedes aegypti*, no diferencia edad o sexo al momento de infectar. Su comportamiento se produce de manera estacionaria,

afectando tanto al hemisferio norte como al sur del planeta en diferentes épocas del año, especialmente en meses más cálidos y lluviosos.

Es así que en contexto global esta patología impacta de tal manera que la Organización Mundial de Salud (OMS)² reportó contagios de manera inesperada aumentando su incidencia, alcanzando un nivel récord

con más de 5.000.000 casos, y desencadenando 5.000 muertes en el año por más de 80 territorios dentro de los diferentes continentes.

De igual forma, al evaluar el impacto de la enfermedad en América, la OPS³ afirma que la cantidad de infectados ha aumentado en los últimos diez años, siendo el 2023 el periodo con mayor número, acumulando un total de 4.565.911, incluyendo 7.653 casos graves y 2340 muertes. Esta situación de transmisión se extendió hasta el 2024, notificándose dentro de las 5 primeras semanas epidemiológicas (SE) un total de 673.267, de los cuales 700 fueron graves y 102 mortales.

De hecho, en Sudamérica se pueden identificar un mayor número de países endémicos como, por ejemplo, Brasil, quien lidera dentro de esta área geográfica, situación que le permitió a da Silva et al.⁴ afirmar que el sexo femenino es el más afectado (55.74%), personas desde los 20 hasta los 39 años (38.50%), en su mayoría reportados como casos graves ubicados en la región sureste (10 445 casos). En relación con las actividades desempeñadas por los participantes, se identificaron a personas desocupadas (15.63%), estudiantes (15.37%) y trabajadoras del hogar (15.00%) como elementos protectores contra el desarrollo y proliferación de esta patología, debido a que estos pueden desempeñar actividades de prevención domiciliaria y comunitaria.

En este sentido, Venson et al.⁵ encontraron que la ubicación urbana de los hogares está vinculada con una preferencia por la red de recolección (60.74%) en lugar de las fosas sépticas. Por el contrario, las familias que viven en zonas rurales muestran una tendencia más fuerte hacia el uso de fosas sépticas, ya sean rudimentarias o convencionales (60.97%). Esto afecta la distribución geográfica de la enfermedad, especialmente en hogares del norte de Brasil, debido a que estas características se convierten en factores de riesgo para la población. Además, los ingresos económicos tienen un impacto significativo, los hogares con ingresos más bajos, alrededor de 197.17 reales, están en mayor riesgo en comparación con aquellos con ingresos más altos, aproximadamente 263.73 reales, ya que actúa como factor protector. Así mismo la educación juega un papel crucial, ya que niveles educativos más altos están asociados con una mayor conciencia sobre la importancia del saneamiento adecuado para prevenir la presencia de la patología.

En este contexto, Tapia et al.⁶ utilizaron la prueba estadística de Pearson para correlacionar elementos climáticos como la temperatura ($r = 0.39$, $p < 0.001$) y la humedad relativa ($r = -0.13$, $p < 0.001$) con casos de dengue, identificando una fuerte relación estadística entre estos factores y el aumento de casos. Igualmente, factores como la precipitación demostraron correlacionarse con la incidencia del dengue durante los periodos intra-epidémicos.

Según lo documentado por Coba⁷, se manifiesta que Ecuador continental registra su primera aparición del dengue durante el año 1988, afectando a provincias como Guayas, Manabí, el Oro, Esmeraldas, Sucumbíos, Chimborazo, Bolívar y Loja. Actualmente el Ministerio de Salud Pública de Ecuador⁸ reporta 11 492 casos de dengue, lo que ha superado ampliamente a cifras de años pasados. Corroborando el estudio de quienes mencionan que el aumento de casos es provocado por el movimiento humano en diferentes países, entre ellos Colombia y Venezuela, ya que se han producido introducciones de variantes del virus de dengue que, en primera instancia, fueron registrados originariamente en estos países, en virtud de la huida de los ciudadanos por sus condiciones de vida en su país.

Así pues, el dengue en Loja se muestra de tal manera que ha llamado la atención de la coordinación zonal 7 debido a una alerta epidemiológica en Perú, lo que ha provocado que los organismos encargados de salud insten a la investigación y a la coordinación de acciones preventivas y educativas en la frontera, con el fin de proteger a la población.

La presente investigación es esencial para comprender cómo interactúan las variables ambientales, socioeconómicas, epidemiológicas y los factores multitemporales en la incidencia y propagación del dengue. En este sentido, Real⁹ sostiene que la transmisión del virus está condicionada por múltiples determinantes meteorológicos, destacando la temperatura como un factor crítico: los casos tienden a disminuir cuando la temperatura desciende y a incrementarse al superar el rango óptimo de 28 a 33 °C. Esta relación se ve potenciada por la humedad relativa, la cual, al encontrarse por encima del 70 %, favorece la supervivencia y reproducción del vector. Asimismo, factores demográficos como la densidad poblacional inciden de forma significativa. Un ejemplo es la ciudad de Guayaquil, que concentra el 22.5 % de la población nacional en áreas urbanas y urbano-marginales, muchas de las cuales presentan limitaciones en infraestructura básica y alta movilidad poblacional, especialmente en sectores periurbanos con intensos flujos migratorios. Estas condiciones estructurales constituyen escenarios de riesgo epidemiológico. Por tanto, se requiere un abordaje investigativo sistemático y longitudinal que permita identificar patrones emergentes, generar evidencia comparativa entre territorios con características afines, y robustecer las estrategias de prevención y control de enfermedades vectoriales como el dengue.

Estudiar el dengue en la provincia de Loja es necesario y estratégico debido a que se trata de una enfermedad potencialmente grave que, según la OPS¹⁰, puede evolucionar desde síntomas iniciales como febrícula, cefalea, dolor retroocular, mialgia, artralgia y eritema, hasta cuadros severos con shock, dificultad respiratoria o daño multiorgánico. Esta progresión no solo pone en

riesgo la vida de los individuos, sino que también representa una carga importante para el sistema de salud pública, ya que los brotes pueden saturar los servicios disponibles. Loja presenta diferentes factores que condicionan la transmisión del virus, por lo que conocer su comportamiento en esta zona resulta vital. Por tanto, investigar esta enfermedad en Loja no solo permite entender mejor sus dinámicas locales y prevenir complicaciones graves, sino que también contribuye al desarrollo de políticas sanitarias más eficaces y mejora la calidad de vida de la población.

Objetivo General

El estudio tuvo como objetivo general establecer y conocer los factores sociodemográficos y climáticos relacionados a la dinámica del dengue en la provincia de Loja, para poder prestar unos cuidados transculturales eficaces a la población. De manera específica, se planteó describir el comportamiento epidemiológico del dengue según factores sociodemográficos y climáticos, comparar la distribución de los casos a nivel provincial y cantonal de acuerdo con la prevalencia proporcional, e identificar la variabilidad de las tendencias multitemporales en relación con los grupos etarios, el sexo y las variables climáticas como la precipitación, la temperatura y la humedad relativa del aire.

Método

Diseño de estudio

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo de tipo retrospectivo, de alcance descriptivo.

Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en la provincia de Loja, misma que se encuentra ubicada entre las latitudes Sur: 03°19'49" y 04°45'00" al sur del país, que cubre un total de superficie de 10 790 km², además está dividida en 16 cantones, 78 parroquias rurales y 72 circuitos.¹¹

Población y muestra

En el presente estudio se consideraron todos los registros que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos, correspondientes al periodo de análisis definido, por lo que no se seleccionó una muestra representativa, sino que se incluyó la totalidad de los casos disponibles, tratándose de un estudio censal de carácter retrospectivo. Esta decisión metodológica permitió obtener una visión integral del comportamiento del dengue en la provincia, evitando sesgos derivados del muestreo y posibilitando la comparación directa entre los diferentes cantones y periodos analizados.

Criterios de inclusión

Casos confirmados de dengue sin signos de alarma dentro de la provincia de Loja, registrados en la gaceta epidemiológica de la Universidad Nacional de Loja (UNL). De ambos sexos, de todas las edades y que fueron notificados en el periodo 2014-2023.

Criterios de exclusión

Casos confirmados de dengue fuera de la provincia de Loja, que no estén registrados en la gaceta epidemiológica de UNL, con signos de alarma o casos graves, notificados fuera del periodo de estudio.

Métodos, técnicas e instrumentos

La recolección de información se realizó a partir de una base de datos anonimizada y abierta perteneciente a la gaceta epidemiológica de la Universidad Nacional de Loja, en donde reposan los casos de dengue y factores sociodemográficos. Para la información climática, se dispuso de información en el Centro de Investigaciones Territoriales (CIT) de la UNL, provenientes del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) que mantiene un convenio con la UNL, obteniendo datos para el periodo de investigación a nivel cantonal en lo que refiere a precipitación media mensual y anual (milímetros), temperatura media mensual y anual (grados centígrados) y la humedad relativa del aire media mensual y media anual (porcentaje). Es importante resaltar que la información se encuentra disponible a toda la comunidad mediante su portal.

Para consolidar los datos, se empleó como instrumento una ficha construida en Microsoft Excel conformada por dos apartados: en el primero se ubicó información sociodemográfica sistematizada (sexo, edad y procedencia) mientras que en la segunda parte se detallaron los factores climáticos a nivel mensual, anual y por semana epidemiológica.

Cabe señalar que en el presente estudio no se incluyeron los casos graves ni los casos con signos de alarma, debido a que el objetivo fue analizar la dinámica general del dengue en la población sin complicaciones clínicas, lo que permite observar con mayor claridad las tendencias epidemiológicas y su relación con los factores climáticos y sociodemográficos. Además, la base de datos utilizada contiene información más completa y continua de los casos leves, lo que facilita la homogeneidad del análisis y evita sesgos derivados de la variabilidad clínica y hospitalaria que presentan los casos graves.

Tabulación, análisis de datos y presentación de resultados.

Luego de haber obtenido los datos, estos fueron organizados y sistematizados en tablas del programa Microsoft Excel, que incluyeron las características sociodemográficas y los registros climáticos

correspondientes. Posteriormente, la información fue codificada y procesada en el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) versión 26, con el fin de realizar un análisis de tipo descriptivo.

Las variables sociodemográficas (sexo, edad y procedencia) se analizaron mediante frecuencias absolutas, mientras que las variables climáticas (precipitación, temperatura y humedad relativa del aire) se examinaron a través de medidas de tendencia central y dispersión, considerando sus variaciones mensuales y anuales. Asimismo, se exploró la correspondencia entre las fluctuaciones climáticas y el número de casos reportados, con el objetivo de identificar patrones y tendencias multitemporales.

Finalmente, los resultados se presentaron en tablas y gráficos que resumen la distribución de los casos de dengue y su relación con las variables sociodemográficas y climáticas.

Consideraciones éticas

En concordancia con los principios consagrados en la Declaración de Helsinki¹², el presente trabajo de investigación sobre el dengue utilizará datos provenientes de la gaceta epidemiológica de la UNL misma, que es una base de acceso libre y anonimizada, velando por la confidencialidad y privacidad de los individuos, evitando la reidentificación. Se busca demostrar beneficios significativos para la salud pública y el avance del conocimiento científico, manteniendo una total transparencia en la recolección, análisis y presentación de datos. La utilización de estos se justificará por su propósito beneficioso, minimizando cualquier riesgo inherente.

El proyecto se regirá estrictamente por las normativas legales y éticas vigentes, asegurando una total transparencia en los objetivos y metodología. La presente investigación, se clasifica sin riesgo según la estratificación de riesgos establecida en el reglamento interno del CEISH¹³, ya que no se realizará ninguna modificación o intervención intencionada sobre variables biológicas, psicológicas o sociales de los sujetos participantes.

Así mismo, los resultados obtenidos serán preliminarmente revisados por el comité de ética existente, quienes darán paso a procesos de comunicación científica posteriores que permitirán ser divulgados mediante un manuscrito con fines de publicación en una revista científica relacionada en salud, garantizando que sean accesibles equitativamente a toda la población, fomentando así la equidad y la justicia en el uso y aplicación de la información obtenida.

Jiménez Granda KG, Zaquinaula Jirón IE. Cuidados transculturales: factores y tendencias multitemporales en la dinámica del dengue en la provincia de Loja (Ecuador)

Resultados

El total de la muestra analizada es de 24 casos.

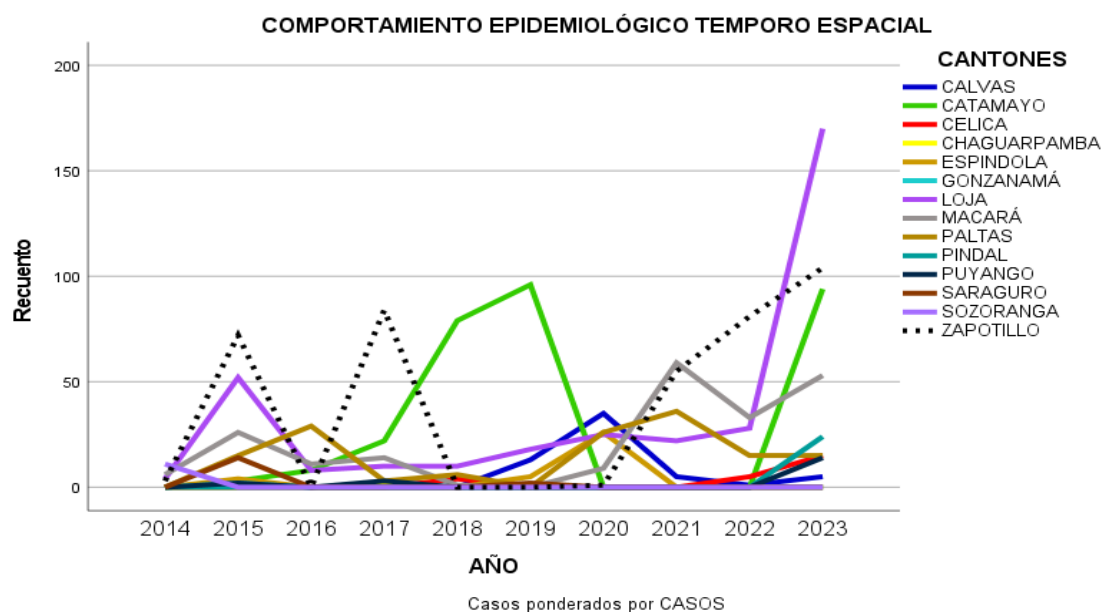
A continuación, se exponen en la **Tabla 1 los Factores Sociodemográficos en los casos positivos de dengue sin signos de alarma en la provincia durante 2014-2023.**

Variables		AÑO																				Total	
		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
SEXO	HOMBRE	20	83,3	104	54,7	24	42,9	60	43,8	51	51,0	64	47,8	55	45,1	84	47,5	78	47,9	251	50,8	791	49,5
	MUJER	4	16,7	86	45,3	32	57,1	77	56,2	49	49,0	70	52,2	67	54,9	93	52,5	85	52,1	243	49,2	806	50,5
Total		24	100,0	190	100,0	56	100,0	137	100,0	100	100,0	134	100,0	122	100,0	177	100,0	163	100,0	494	100,0	1597	100,0
GRUPO DE EDAD	< 1 AÑO	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,4	3	0,2
	1 - 4 AÑOS	1	4,2	2	1,1	0	0,0	5	3,6	2	2,0	6	4,5	7	5,7	8	4,5	2	1,2	12	2,4	45	2,8
	5 - 9 AÑOS	3	12,5	11	5,8	3	5,4	8	5,8	8	8,0	8	6,0	15	12,3	18	10,2	9	5,5	38	7,7	121	7,6
	10 - 14 AÑOS	5	20,8	27	14,2	8	14,3	18	13,1	11	11,0	10	7,5	13	10,7	22	12,4	27	16,6	72	14,6	213	13,3
	15 - 19 AÑOS	4	16,7	18	9,5	8	14,3	19	13,9	14	14,0	9	6,7	12	9,8	35	19,8	28	17,2	84	17,0	231	14,5
	20 - 49 AÑOS	8	33,3	87	45,8	24	42,9	58	42,3	35	35,0	84	62,7	55	45,1	67	37,9	67	41,1	223	45,1	708	44,3
	50 - 64 AÑOS	0	0,0	32	16,8	6	10,7	22	16,1	9	9,0	10	7,5	9	7,4	19	10,7	21	12,9	37	7,5	165	10,3
	≥ 65 AÑOS	3	12,5	13	6,8	7	12,5	7	5,1	21	21,0	6	4,5	11	9,0	8	4,5	9	5,5	26	5,3	111	7,0
Total		24	100,0	190	100,0	56	100,0	137	100,0	100	100,0	134	100,0	122	100,0	177	100,0	163	100,0	494	100,0	1597	100,0
CANTONES	CALVAS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	9,7	35	28,7	5	2,8	1	0,6	5	1,0	59	3,7
	CATAMA-YO	0	0,0	3	1,6	8	14,3	22	16,1	79	79,0	96	71,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	94	19,0	302	18,9
	CELICA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	3,1	15	3,0	24	1,5
	CHAGUAR-PAMBA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1
	ESPINDOLA	0	0,0	4	2,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	3,7	26	21,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	35	2,2
	GONZANAMÁ	0	0,0	2	1,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,1
	LOJA	4	16,7	52	27,4	8	14,3	10	7,3	10	10,0	18	13,4	25	20,5	22	12,4	28	17,2	170	34,4	347	21,7
	MACARÁ	6	25,0	26	13,7	11	19,6	14	10,2	1	1,0	0	0,0	9	7,4	59	33,3	33	20,2	53	10,7	212	13,3
	PALTAS	0	0,0	15	7,9	29	51,8	3	2,2	6	6,0	0	0,0	26	21,3	36	20,3	15	9,2	15	3,0	145	9,1
PINDAL	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	24	4,9	24	1,5	

Jiménez Granda KG, Zaquinaula Jirón IE. Cuidados transculturales: factores y tendencias multitemporales en la dinámica del dengue en la provincia de Loja (Ecuador)

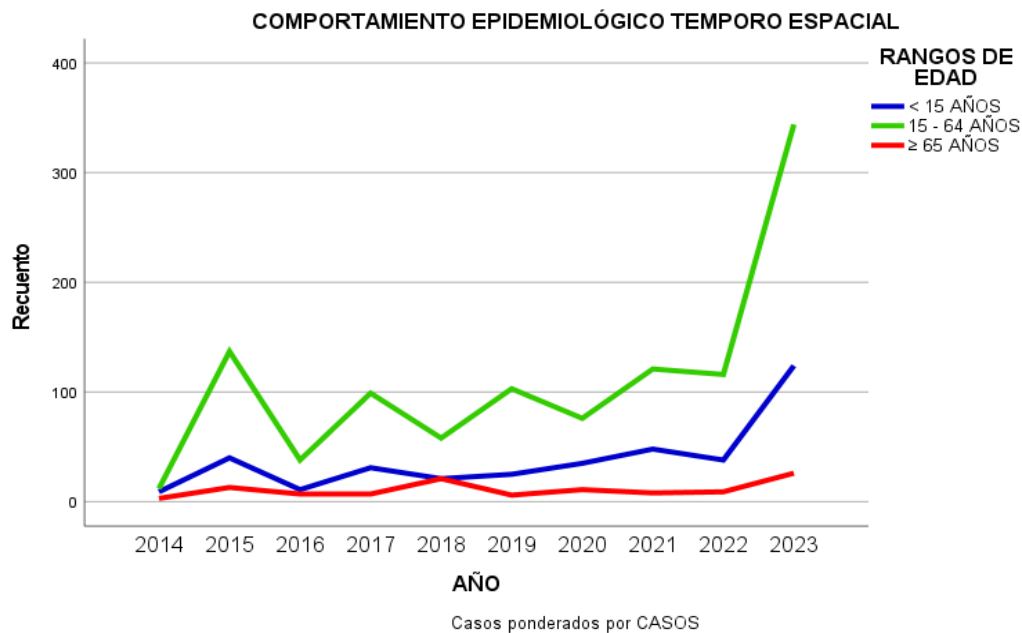
Variables		AÑO																				Total	
		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PUYANGO		0	0,0	2	1,1	0	0,0	3	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	2,8	19	1,2
SARAGURO		0	0,0	14	7,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16	1,0
SOZORAN-GA		11	45,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	0,7
ZAPOTILLO		3	12,5	72	37,9	0	0,0	84	61,3	0	0,0	0	0,0	1	0,8	55	31,1	81	49,7	104	21,1	400	25,0
Total		24	100,0	190	100,0	56	100,0	137	100,0	100	100,0	134	100,0	122	100,0	177	100,0	163	100,0%	494	100,0	1597	100,0

En la **figura 1**, se muestran los picos de acuerdo con el número casos de dengue según los cantones de la provincia de Loja durante 2014- 2023.

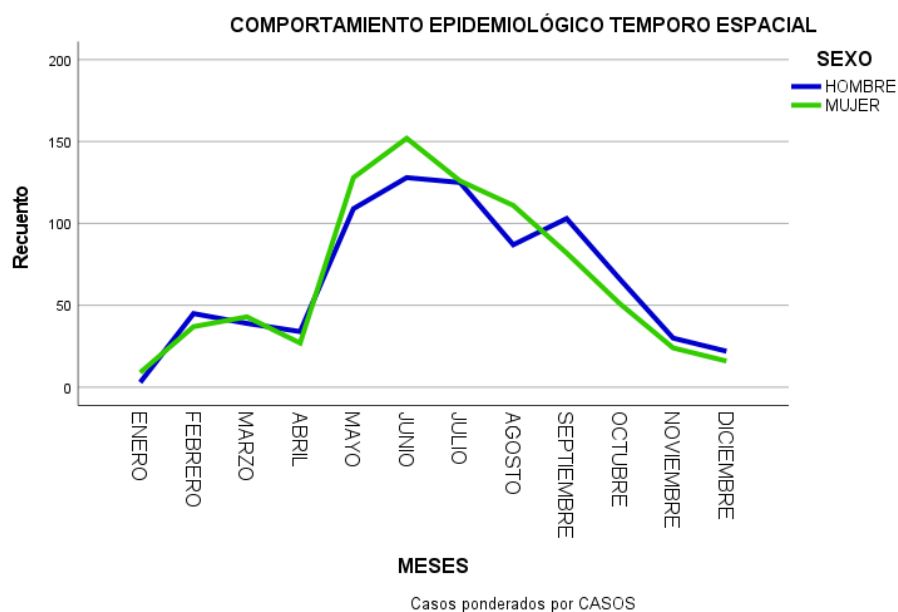


Jiménez Granda KG, Zaquinaula Jirón IE. Cuidados transculturales: factores y tendencias multitemporales en la dinámica del dengue en la provincia de Loja (Ecuador)

En la **figura 2**, se pueden ver los picos de acuerdo con el número casos de dengue según los rangos de edad durante 2014- 2023 en la provincia de Loja.

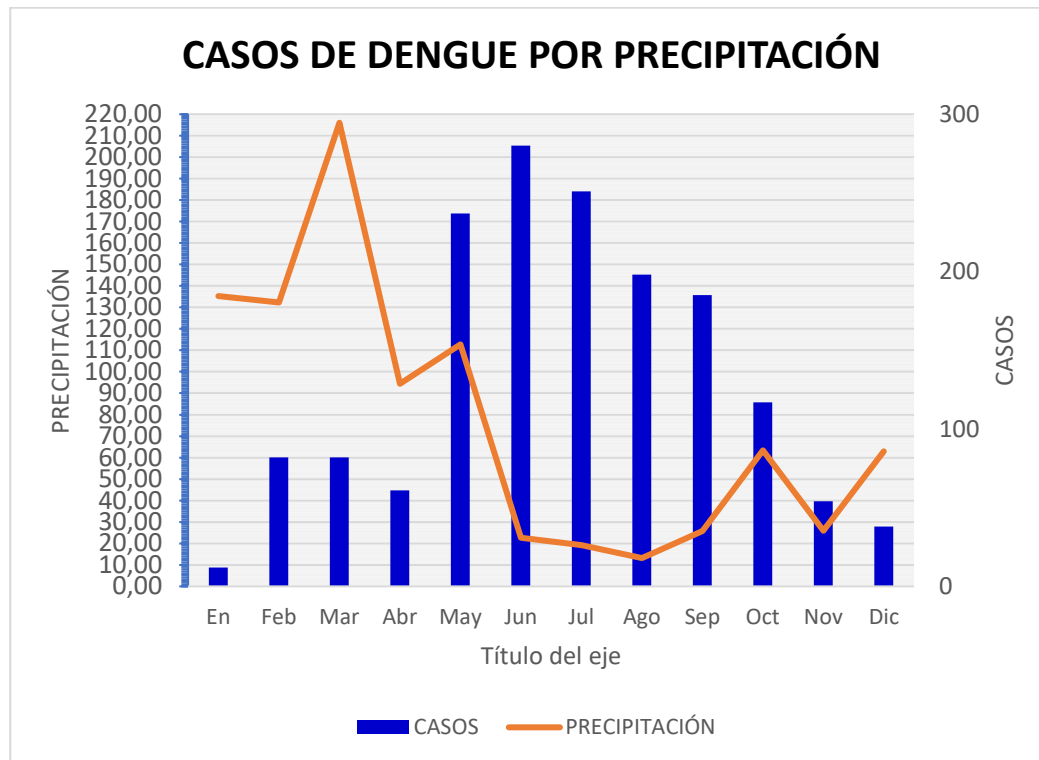


En la **figura 3**, se muestran los picos de acuerdo con el número casos de dengue según el sexo durante 2014- 2023 en la provincia de Loja.

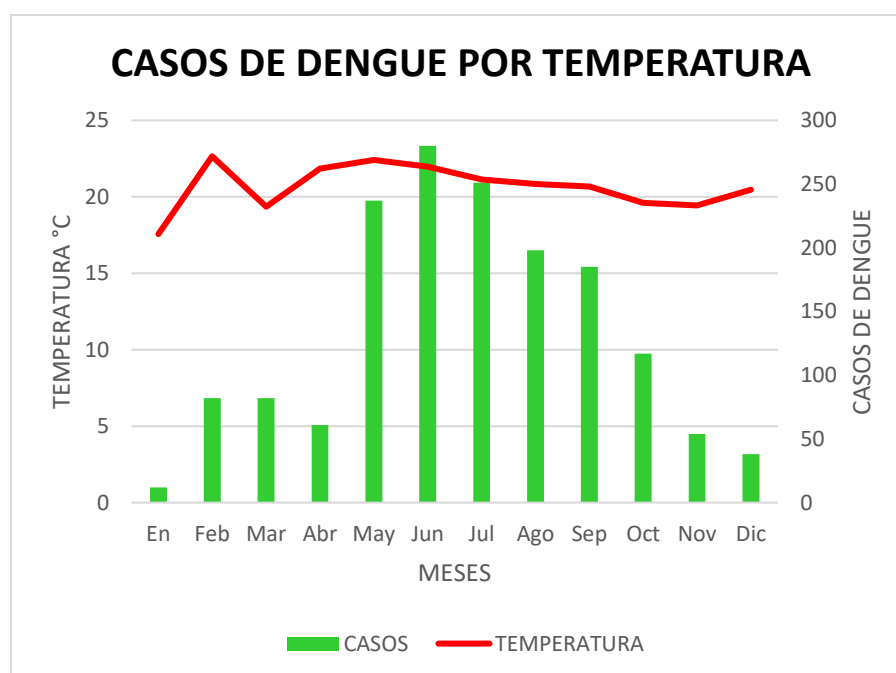


Jiménez Granda KG, Zaquinaula Jirón IE. Cuidados transculturales: factores y tendencias multitemporales en la dinámica del dengue en la provincia de Loja (Ecuador)

En la **figura 4**, se muestran los picos de acuerdo con el número casos de dengue según la precipitación durante 2014- 2023 en la provincia de Loja.

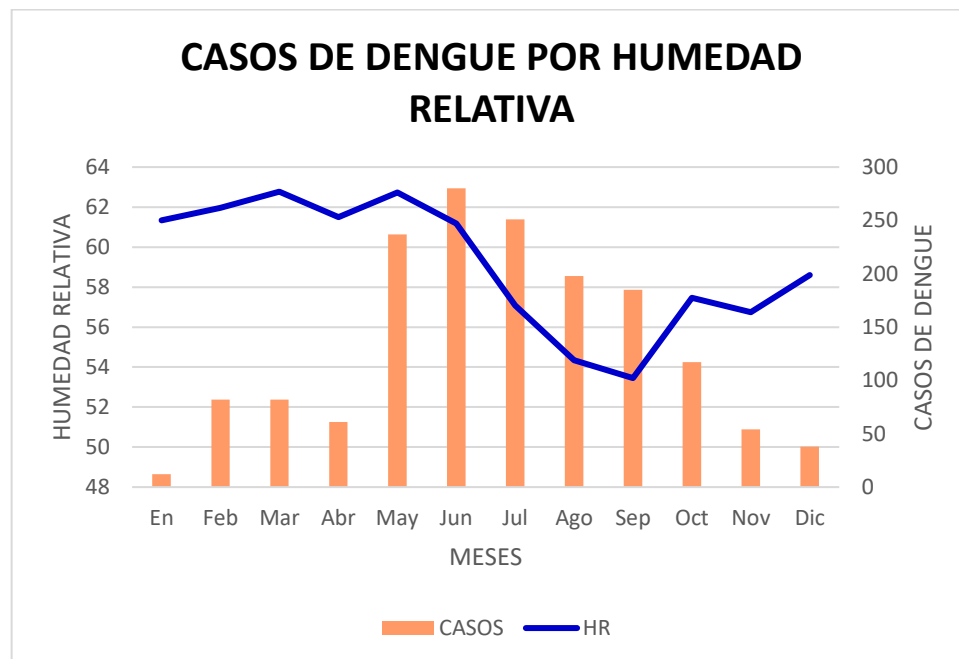


En la **figura 5**, se muestran los picos de acuerdo con el número casos de dengue según la temperatura durante 2014- 2023 en la provincia de Loja.



Jiménez Granda KG, Zaquinaula Jirón IE. Cuidados transculturales: factores y tendencias multitemporales en la dinámica del dengue en la provincia de Loja (Ecuador)

En la **figura 6**, se muestran los picos de acuerdo con el número casos de dengue según la humedad relativa durante 2014- 2023 en la provincia de Loja.



Discusión

El dengue es una enfermedad que afecta directamente a la población de las Américas, convirtiéndose en un problema de salud pública. En el Ecuador se han registrado un incremento de casos anualmente, siendo visible gracias al sistema de vigilancia epidemiológico utilizado en todo el territorio mismo, que ha permitido reportar, registrar y manejar de manera eficaz a cada evento.¹⁴

En la presente investigación, realizada en la provincia de Loja durante el período 2014-2023, se determinó que el dengue sin signos de alarma presenta una distribución relativamente homogénea entre los sexos, con una prevalencia del 49.5% en hombres y del 50.5% en mujeres. Asimismo, se identificó que el grupo etario más afectado corresponde a individuos de entre 15 y 64 años, acumulando el 58% de los casos registrados en este período. En cuanto al año con más casos confirmados, fue el 2023. Estos hallazgos guardan concordancia con un estudio realizado en Cuba, en el cual se evidenció una mayor afectación en la población comprendida entre los 18 y 49 años, con una distribución similar entre sexos, donde la prevalencia fue del 52.6% en hombres y del 47.3% en mujeres.¹⁵

En lo que respecta a la distribución geográfica, se observa una alta concentración de casos en los cantones de Zapotillo (25%), Loja (21.7%) y Catamayo (18.9%), que en conjunto abarcan más de la mitad de los casos

reportados a nivel provincial. La similitud en la distribución epidemiológica de los casos sugiere que la dinámica de transmisión del dengue sin signos de alarma sigue patrones comparables en distintos contextos geográficos, alineándose con los resultados obtenidos en Manabí durante el quinquenio 2015-2019, donde cantones como Portoviejo, Manta y Jipijapa fueron afectados.¹⁶ En la Costa y la Sierra ecuatoriana, se registraron picos de transmisión de dengue durante la temporada de lluvias. En la Costa, las condiciones climáticas tropical-húmedas-cálidas y las precipitaciones anuales promedio de 3000 mm favorecieron la proliferación del mosquito *Aedes aegypti*, principal transmisor de la enfermedad.¹⁷ Por otro lado, en la Sierra, las provincias de altitudes intermedias como Loja, Bolívar y Pichincha presentaron un clima similar, tropical-húmedo, que también favoreció la transmisión del dengue, especialmente durante los meses de lluvias en mayo y junio.¹⁸ En ambas regiones, factores climáticos y socioeconómicos, como la falta de infraestructura adecuada para el manejo del agua y las actividades agrícolas, contribuyen al aumento de los criaderos del mosquito.

En cuanto al comportamiento epidemiológico del dengue en relación con la precipitación, se identifica una tendencia ascendente en la incidencia de casos (2608), la cual se manifiesta tras el pico máximo de precipitaciones, específicamente entre los meses de mayo a septiembre. Este patrón sugiere una dinámica entre la intensidad de las lluvias y la proliferación de casos indicando que, a medida que disminuye la

pluviosidad, se incrementa la transmisión del virus. Este fenómeno puede explicarse por la persistencia de criaderos de *Aedes aegypti*, que son favorecidos por las precipitaciones, pero cuya proliferación aumenta cuando las lluvias disminuyen. Este comportamiento se alinea con los hallazgos de un estudio realizado en la ciudad de Cauto Cristo, de Cuba, durante el 2022, donde se observó que el mayor pico de la enfermedad ocurrió entre los meses de julio y octubre, abarcando el 78.93% de los casos confirmados durante dicho año.¹⁹ Este evento se produce ya que al inicio y el final de la temporada se crean condiciones húmedas y cálidas, un ambiente ideal para la eclosión de huevos de mosquitos y el aumento de la población de *Aedes aegypti*, incrementando la presencia de estos insectos en diferentes comunidades.²⁰

En relación con el comportamiento epidemiológico del dengue y su vínculo con la temperatura, se observa un aumento en el número de casos cuando la temperatura supera los 20°C, especialmente entre los meses de mayo y agosto, lo que se relaciona con los resultados de una revisión literaria²¹ donde se destaca que, a temperaturas entre 26 y 28°C, se acelera el desarrollo y aumenta la supervivencia en todas las fases del mosquito. Ello facilita una mayor transmisión del virus, al permitir que el mosquito llegue a su etapa adulta más rápidamente.

A diferencia de otros factores, el comportamiento epidemiológico del dengue en relación con la humedad relativa sigue una dinámica en la que un aumento en los niveles de humedad ($\geq 60\%$) se asocia con un incremento en la incidencia de casos. Por el contrario, cuando los niveles de humedad disminuyen ($< 54\%$), se observa una reducción proporcional en la cantidad de casos notificados, lo que sugiere un nexo directo entre las condiciones de humedad y la propagación del virus. Este patrón está respaldado por un estudio realizado por Sánchez-Lara et al.²², en el que se reporta que los valores promedio anuales de humedad relativa fueron del 76%. En este contexto, se encontró que la tasa de incidencia del dengue era de 248.3 casos por cada 10 000 habitantes, y el análisis reveló que el mayor riesgo estaba asociado con una razón de tasa de 0.63 (IC 95%: 0.59-0.67), lo que resultó ser estadísticamente significativo ($P=0.00$). Estos hallazgos refuerzan la relación entre la humedad relativa y la incidencia de dengue, sugiriendo que las condiciones de mayor humedad favorecen la proliferación del vector *Aedes aegypti* y, por ende, un aumento en la transmisión del virus.

Conclusiones

La dinámica del dengue en la provincia de Loja se muestra mediante factores sociodemográficos y climáticos. Se evidenció que el incremento de casos coincide con periodos de mayor temperatura, humedad

relativa y precipitaciones, creando un ambiente propicio para la proliferación del mosquito *Aedes aegypti*.

Durante el periodo 2014–2023, el dengue evidenció un comportamiento cíclico, con incrementos repetitivos de casos en determinados meses del año. Este patrón se mantuvo de forma constante a lo largo del tiempo, reflejando una tendencia estacional bien definida en la ocurrencia de la enfermedad.

Al comparar la distribución de casos de dengue por cantones, se identificaron territorios con prevalencia significativamente más alta, destacando aquellos con mayor número de habitantes y condiciones climáticas más favorables para el vector.

Bibliografía

1. Organización Panamericana de la Salud. Dengue. Washington, D.C.: OPS; 2026. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/dengue> [Consultado 03-04-2024]
2. Organización Mundial de la Salud. Dengue – Situación mundial. Ginebra: OMS; 21 de diciembre de 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON498> [Consultado 03-04-2024]
3. Organización Panamericana de la Salud. Determinantes sociales de la salud. Washington, D.C.: OPS; 2026. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud> [Consultado 03-04-2024]
4. Silva TR da, Costa AKAN, Alves KAN, Santos AN, Cota M de F. Tendencia temporal y distribución espacial del dengue en Brasil. *Cogitare Enferm.* 2022;27. <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.88192>
5. Venson AH, Jacinto PA, Sbicca A. Acceso ao esgotamento sanitário das famílias pobres no Brasil. *Rev Desenvol Econ.* 2019;Vol. 3(44):199-229. <http://dx.doi.org/10.36810/rde.v3i44.6248>
6. Tapia L, Arredondo- Abreu C, Delgadillo M, Ruiz-Matuk C, Paulino-Ramírez R. Transmisión del virus del dengue y su relación con factores climáticos durante los periodos intra e interepidémicos en Santo Domingo, República Dominicana. *Cienc y Salud.* 2021;Vol. 5(2):57-67. <https://doi.org/10.22206/cysa.2021.v5i2.pp57-67>
7. Coba Cárdenas JE. Prevalencia y serotipificación del virus del dengue mediante RT-PCR en *Aedes aegypti* capturados en la Cooperativa de Vivienda Provincias Unidas en Santo Domingo, Ecuador [Tesis de Fin de Carrera]. Quito: Universidad Politécnica Salesiana; 2015. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9049> [Consultado 03-04-2024]
8. Ministerio de Salud Pública (Ecuador). Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Quito:

- Ministerio de Salud Pública; [Fecha desconocida]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-vigilancia-epidemiologica-2> [Consultado 03-04-2024]
9. Real-Cotto JJ. Factores relacionados con la dinámica del dengue en Guayaquil, basado en tendencias históricas. *An Fac Med.* 2017;78(1):23-8. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i1.13017>
 10. Organización Panamericana de la Salud. Definiciones de caso, clasificación clínica y fases de la enfermedad Dengue, Chikunguña y Zika. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2023-09/2023-cde-definiciones-caso-dengue-chik-zika-es.pdf> [Consultado 03-04-2024]
 11. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Agenda de Coordinación Zonal 7, 2017-2021 [Internet]. Loja: Senplades; 2018 [citado 2 de oct de 2026]. Disponible en: archive.org. Nota: URL original inactiva; archivado el 21 de diciembre de 2022 [Consultado 03-04-2024]
 12. Declaration of Helsinki: Medical Research Involving Human Participants [Internet]. Ferney-Voltaire: World Medical Association; 2024. Disponible en: <https://www.wma.net/what-we-do/medical-ethics/declaration-of-helsinki/> [Consultado 03-04-2024]
 13. Universidad Nacional de Loja. Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH). Loja (Ecuador): Universidad Nacional de Loja; 2023 [citado 2 oct 2026]. Disponible en: <https://unl.edu.ec/ceish> [Consultado 03-04-2024]
 14. Ávila-Choez AM. Dengue en Salud Pública. *Cienc Ecuador.* 2020;2(4):1-7. Disponible en: <https://cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/19> [Consultado 03-04-2024]
 15. Peña León Y, Herrera López M, García Orta E. Factores socioambientales que facilitan la propagación del dengue. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* 2021;58. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10002336> [Consultado 03-04-2024]
 16. Reyes-Baque JM, Apolo-Pincay A, Merchán-Posligua M, Valera-Cedeño NJ. Factores ambientales y climáticos de la provincia de Manabí y su asociación a la presencia de las Arbovirosis Dengue, Chikungunya y Zika desde Enero 2015 a Diciembre 2019. *Polo del Conoc.* 2020;5(6):453-88. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1507/htm> [Consultado 03-04-2024]
 17. Valera AL, Ron SR. Geografía y Clima del Ecuador. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; [actualizado 14-04-2026]. Disponible en: <https://bioweb.bio/fungiweb/GeografiaClima/> [Consultado 03-04-2024]
 18. Estrada Zamora EM, Trujillo Chávez MB, Molina Altamirano AL, Llamuca Carrera BE. Características epidemiológicas del dengue en el Ecuador – año 2022. Revisión bibliográfica. *Latam.* 2024;5(1):2134-49. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1732>
 19. Cabrera Hernández Y. Factores socioambientales que facilitaron la propagación del dengue en Cauto Cristo, Granma. *Rev Cuba Salud Pública.* 2023;49(4):e15190. Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/15190> [Consultado 03-04-2024]
 20. Quiñones López AF, Castillo Quino R, Camacho Aliaga VA, Canelas Urey HI, Rojas Terraza LF. Tendencias y factores asociados al aumento de casos de dengue en Cochabamba: un estudio longitudinal 2019-2024. *Rev Cient Salud UNITEPC.* 2024;11(1):47-54. <https://doi.org/10.36716/unitepc.v11i1.1.38>
 21. Márquez Benítez Y, Monroy Cortés KJ, Martínez Montenegro EG, Peña García VH, Monroy Díaz AL. Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito Aedes spp y la transmisión del virus del dengue. 2019;33(1):42-50. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2611/261161617006/html/> [Consultado 03-04-2024]
 22. Sánchez-Lara E, Pascual-Armiñán ME, Expósito-Boue LM, González-Ramírez R. Variabilidad climática y su influencia en la aparición del dengue en provincia Guantánamo. *Rev Inf Cient.* 2022;101(6). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8776016> [Consultado 03-04-2024]