

1

Community Perception of Intense Rainfall Associated with Climate Change and the Emergence of Dengue with Warning Signs in Ecuador.

2

3

Abstract

4

5 Dengue is one of the vector-borne diseases with the greatest impact on global public
6 health, whose incidence has been favored by environmental factors associated with
7 climate change, especially increased heavy rainfall, temperature, and humidity. The
8 objective of this study was to analyze community perception regarding intense rainfall
9 associated with climate change and its relationship with the occurrence of dengue with
10 warning signs in Ecuador. A quantitative, descriptive, observational, and cross-sectional
11 study was conducted involving 119 third-semester nursing students from the
12 Universidad Estatal de Milagro. Data collection was carried out through a structured
13 virtual survey consisting of 10 questions using Google Forms. The results showed that
14 most participants perceived significant changes in climate patterns and recognized the
15 increase in vector-borne diseases as one of the main consequences of climate change.
16 Likewise, a moderate level of knowledge about dengue and its warning signs
17 predominated, although a considerable proportion of respondents reported not receiving
18 sufficient information from health services. In addition, participants considered
19 community and governmental measures to address this issue to be moderately effective.
20 It is concluded that there is a positive community perception regarding the relationship
21 between climate change and dengue; however, limitations in health education and
22 prevention still persist. Therefore, it is necessary to strengthen health promotion
23 strategies, vector control measures, and community adaptation efforts in response to
24 climate change.

UNDER PEER REVIEW

25 **Keywords:** climate change, dengue, heavy rainfall, community perception, public health

26

INTRODUCCIÓN

El dengue es una infección viral sistémica aguda transmitida por mosquitos *Aedes* (principalmente *A. aegypti* y *A. albopictus*), causada por cuatro serotipos estrechamente relacionados (DENV-1 a DENV-4), y constituye un problema creciente de salud pública global por su expansión geográfica y capacidad de producir brotes que saturan sistemas sanitarios. (Paz-Bailey et al., 2024)

Las condiciones tropicales y subtropicales sí favorecen la reproducción y persistencia de *Aedes aegypti* porque combinan temperaturas cálidas y disponibilidad de agua/humedad que aceleran el desarrollo, aumentan la supervivencia y amplían el periodo anual apto para completar ciclos de vida. (Iwamura et al., 2020)

La temperatura es un determinante central de la tasa de desarrollo y de la idoneidad ambiental; modelos mecanísticos y ecológicos muestran que el calentamiento incrementa la “ventana” temporal y espacial para completar ciclos de vida y sostener poblaciones. (Iwamura et al., 2020)

La humedad influye en supervivencia y conductas clave (búsqueda de hospedero y oviposición), y la disponibilidad de agua crea criaderos; revisiones y estudios globales identifican humedad absoluta y temperatura mínima anual entre los predictores más robustos de presencia. (Dickens et al., 2018)

Estimaciones cartográficas a nivel mundial y de cohortes sugieren alrededor de 390–400 millones de infecciones anuales, de las cuales 96 millones son clínicas, más de tres veces las cifras históricas de la OMS. (Press, s. f.)

En Ecuador Entre los años 1988–2024 se reportaron 353.782 casos de dengue, con picos mayores en 1994, 2000, 2015 y 2024, en ciclos endemo-epidémicos ligados a eventos El Niño. (*Time Series Analysis of Dengue, Zika, and Chikungunya in Ecuador: Emergence Patterns, Epidemiological Interactions, and Climate-Driven Dynamics (1988–2024)*, s. f.)

En 2022 hubo 16.017 casos confirmados, 27.838 en 2023 y 61.329 en 2024, mostrando fuerte aumento reciente. (*Vigilancia entomo-virológica y conocimientos genómicos sobre la circulación del genotipo III de DENV-2 en Esmeraldas rurales, Ecuador*, s. f.)

En 2015 fue un pico histórico (42.000 casos) y en 2024 ya se observaba un nuevo gran brote. (*Análisis de series temporales del dengue, zika y chikungunya en Ecuador: patrones de emergencia, interacciones epidemiológicas y dinámicas impulsadas por el clima (1988–2024)*, s. f.)

58

59

60

61

En nivel comunitario, la percepción sobre la relación entre cambio climático, lluvias intensas y aparición del dengue puede influir significativamente en las medidas preventivas adoptadas por la población. El desconocimiento de los factores ambientales y sanitarios relacionados con la enfermedad limita las acciones de prevención y control vectorial. (Lowe et al., 2021)

Además, múltiples comunidades ecuatorianas presentan deficiencias en servicios básicos, almacenamiento inadecuado de agua, presencia de residuos sólidos y escasa educación sanitaria, elementos que potencian el riesgo epidemiológico durante temporadas lluviosas. (Moreno et al., 2020)

Por ello, resulta fundamental analizar la percepción comunitaria respecto a las precipitaciones intensas asociadas al cambio climático y su relación con la aparición del dengue con signos de alarma en el Ecuador, con el propósito de fortalecer estrategias de educación, prevención y promoción de la salud.

74

MARCO TEORICO

76

MATERIALES Y MÉTODOS

Metodología.

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo observacional, descriptivo y transversal, orientado a analizar la percepción comunitaria sobre las precipitaciones intensas asociadas al cambio climático y su relación con la aparición de dengue con signos de alarma en Ecuador.

El estudio buscará identificar el nivel de conocimiento, percepción del riesgo y prácticas preventivas de la población frente al incremento de lluvias intensas y la proliferación del dengue.

Selección.

En la encuesta realizada a los estudiantes de tercer semestre de la carrera de enfermería en la sección vespertina de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), se llevó a cabo un análisis exhaustivo de dos variables clave:

El Cambio Climático como variable independiente y el Dengue con Signos de Alarma como variable dependiente. Este enfoque metodológico permitió no solo recopilar datos relevantes, sino también establecer un marco para comprender cómo el cambio climático podría influir en la incidencia del dengue en la población estudiantil. Al centrarse en estas variables, se buscó una perspectiva clara sobre las opiniones, percepciones y actitudes de los encuestados respecto a la

relación entre el entorno climático y la salud pública, específicamente en lo que respecta al dengue.

96

La importancia de esta investigación radica en que el cambio climático ha sido identificado como un factor significativo que puede alterar los patrones de transmisión de enfermedades como el dengue.

Con el aumento de las temperaturas y las variaciones en los patrones de precipitación, donde las condiciones se vuelven más propicias para la proliferación del mosquito *Aedes Aegypti*, vector responsable de la enfermedad.

A través de esta encuesta, se espera captar no solo el nivel de conocimiento que los estudiantes que tienen sobre el dengue y sus signos de alarma, sino también cómo perciben los riesgos asociados al cambio climático en su entorno. Esta información es crucial para diseñar estrategias educativas y preventivas que fortalezcan la preparación y respuesta ante brotes de dengue en comunidades vulnerables.

Población.

La población seleccionada fue estudiantes de la universidad estatal de milagro UNEMI tercer semestre - enfermería. La muestra fue de 119 personas las cuales fueron encuestadas, este tamaño de muestra fue calculado considerando un margen de error del 5%, lo cual asegura que los resultados obtenidos de la muestra sean de 99 estadísticamente representativos de la población general de esa comunidad, este criterio es clave para garantizar la validez interna y externa de la investigación.

Recolección de información.

Para la recolección de la información y datos, se utilizó un formulario Google Drive, donde se elaboró la encuesta de 12 preguntas.

Las personas incluidas en el estudio son aquellas que viven en una zona donde hay una alta densidad de mosquitos vectores de dengue, particularmente *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*.

Estas zonas rurales suelen tener problemas como la falta de acceso a agua potable o sistemas de saneamiento, lo que aumenta la exposición a criaderos de mosquitos.

Se seleccionaron personas que corren un mayor riesgo de desarrollar dengue con signos de alarma debido a estas condiciones ambientales y socioeconómicas.

Todos los participantes de la investigación fueron seleccionados de entre aquellos que firmaron el consentimiento informado.

Esto implica que los participantes comprendieron los objetivos y procedimientos del estudio, y aceptaron participar de manera voluntaria, lo cual es crucial para cumplir con los principios

108icos en la investigación.

129

130

131De una población total de 119 estudiantes de la universidad estatal de milagro. Este tamaño de
132muestra fue calculado considerando un margen de error del 5%, lo cual asegura que los
133resultados obtenidos de la muestra sean estadísticamente representativos de la población general
134de esa comunidad.

135Se Seleccionaron personas que, además de haber firmado el consentimiento informado,
136demostraron capacidad y disposición para responder las encuestas que fueron aplicadas.

137Este criterio es esencial para garantizar que la información recopilada sea precisa y refleje la
138realidad de los participantes.

139Se realizó método inductivo, puesto que se utilizó la encuesta como instrumento de investigación
140para el estudio de muestra poblacional inicialmente una revisión analítica de diversas fuentes,
141incluyendo libros, tesis, artículos científicos y comparaciones de datos estadísticos de
142instituciones como el INEC, MSP y la OMS.

143Con base en esta información, se planteó el tema de estudio, desarrollando un árbol de
144problemas, una matriz de consistencia, y la problematización. Asimismo, se establecieron los
145objetivos generales y específicos, las hipótesis, la justificación del estudio, el marco teórico, y las
146dimensiones de las variables dependientes e independientes. A partir de estas variables, se
147diseñaron 10 preguntas para la encuesta.

148La encuesta se aplicó de manera virtual mediante el envío del enlace del formulario a los
149presidentes de los cursos del tercer semestre de la carrera de enfermería, en las secciones
150espertina de la UNEMI.

151Estos presidentes compartieron el enlace con sus compañeros a través de grupos de WhatsApp
152estudiantiles, lo que permitió realizar la encuesta y recopilar los datos estadísticos.

153

154Link de la Encuesta:

155[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfsc6edzygM3L_VZjUkVKcE8pGOJ-
156R01UtpzLcE5AZFFmV_w/closedform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfsc6edzygM3L_VZjUkVKcE8pGOJ-
156R01UtpzLcE5AZFFmV_w/closedform)

157

158

159

160

161

162

163

164

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1: Tabla de frecuencia según la edad de los encuestados.

167

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
18 a 20 años	59	49,6	49,6	49,6
21 a 30 años	39	32,8	32,8	82,4
Mayor a 30 años	21	17,6	17,6	100,0
Total	119	100,0	100,0	

Autor:

Análisis: presenta la distribución de edades de los participantes en nuestra encuesta sobre conocimientos sobre el dengue. Estos resultados sugieren que el interés en el dengue es más elevado entre los jóvenes, lo que podría indicar una mayor preocupación por su salud y bienestar. Nuestra investigación sobre conocimientos sobre el dengue reveló una mayor participación de jóvenes entre 18 y 20 años, representando un 49.4% del total, este grupo demuestra un notable interés en aprender sobre esta enfermedad, lo que puede atribuirse a su activa búsqueda de información y su preocupación por la salud pública. Le sigue el grupo de 21 a 30 años con un 32.9%, muestra un interés considerable, aunque ligeramente menor, posiblemente influenciado por su estilo de vida y responsabilidades laborales o académicas, por último, el grupo de mayores de 30 años con un 17.6% lo que sugiere que, aunque su participación es menor, es fundamental fomentar su conocimiento sobre el dengue, especialmente dado que este grupo puede estar más expuesto a riesgos relacionados con la enfermedad. Es crucial continuar investigando las motivaciones detrás de este interés para diseñar estrategias que involucren a todas las edades en la lucha contra el dengue.

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192 **Tabla 2: Tabla de frecuencia según género de los encuestados.**

193

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
<i>Masculino</i>	49	41,2	41,2	41,2
<i>Femenino</i>	70	58,8	58,8	100,0
<i>Total</i>	119	100,0	100,0	

194 **Autor:**

195 **Análisis:** Se refleja la distribución de género de las personas encuestadas en un estudio sobre el
196 conocimiento comunitario de la enfermedad del Dengue. En este caso, el 60% de los
197 participantes son de género femenino, mientras que el 40% son de género masculino. Este tipo
198 de distribución es significativa, ya que permite observar si existen diferencias en el conocimiento
199 sobre el Dengue entre hombres y mujeres dentro de la comunidad.

200 El hecho de que la mayoría de los encuestados sean mujeres puede influir en los resultados del
201 estudio, ya que, en muchas comunidades, las mujeres suelen estar más involucradas en el
202 cuidado de la familia y la salud, y esto podría implicar una mayor conciencia o responsabilidad
203 en la prevención de enfermedades como el Dengue. Sin embargo, también es importante destacar
204 las respuestas de los hombres, ya que su conocimiento y participación activa son cruciales para
205 una estrategia de prevención eficaz y comunitaria.

206 Este análisis inicial invita a reflexionar sobre cómo la distribución de género en la encuesta
207 puede afectar los resultados y sobre la importancia de que ambos géneros tengan un
208 conocimiento adecuado sobre el Dengue, considerando el impacto que tiene esta enfermedad en
209 la salud pública y en la calidad de vida de la comunidad.

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222 **Tabla 3: Tabla de análisis de pregunta 1 - En una escala del 1 al 5 ¿Cuánto ha notado**
223 **cambios en los patrones climáticos de su área en los últimos años?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
1 (Ningún cambio)	8	6,7	6,7	6,7
2	12	10,1	10,1	16,8
3	35	29,4	29,4	46,2
4	23	19,3	19,3	65,5
5 (Cambios bastante significativos)	41	34,5	34,5	100,0
Total	119	100,0	100,0	

224 **Autor:**

225 **Análisis:** Resultados obtenido de la pregunta número uno de la encuesta, que evalúa la
226 percepción de los cambios en los patrones climáticos en los últimos años en una escala del 1 al 5,
227 muestra que, de las 119 respuestas, un 34.5% percibe que los cambios han sido muy
228 significativos.

229 Un 29.4% considera que ha habido cambios moderados, mientras que un 19.3% nota cambios
230 significativos. Por otro lado, un menor porcentaje, 10.1%, percibe pocos cambios, y sólo un
231 6.7% no nota cambios en absoluto. Estos resultados indican que la mayoría de los encuestados
232 han percibido algún grado de cambio en los patrones climáticos, con una inclinación hacia
233 cambios significativos. Estos resultados reflejan cómo el cambio climático ya no es un tema
234 distante o solo de estadísticas, está impactando nuestras vidas de manera visible. Es interesante
235 ver que la mayoría de las personas en esta encuesta notan cambios, y creo que esto podría estar
236 vinculado a las experiencias directas con fenómenos como lluvias más intensas, olas de calor o
237 estaciones menos predecibles. Siento que estos resultados muestran una creciente conciencia y
238 preocupación por cómo estos cambios climáticos pueden afectar nuestras rutinas y el medio
239 ambiente en general.

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250 **Tabla 4: Tabla del análisis de la pregunta 2 - ¿Cómo describiría su conocimiento sobre el**
251 **cambio climático y sus efectos potenciales en la salud pública y el medio ambiente?**

252

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
<i>Muy bajo</i>	8	6,7	6,7	6,7
<i>Bajo</i>	13	10,9	10,9	17,6
<i>Moderado</i>	64	53,8	53,8	71,4
<i>Alto</i>	28	23,5	23,5	95,0
<i>Muy alto</i>	6	5,0	5,0	100,0
<i>Total</i>	119	100,0	100,0	

253 **Autor:**

254 **Análisis:** Los datos obtenido de la pregunta número dos de nuestra encuesta muestra que, de 119
255 respuestas un (53,8%) de los encuestados consideran tener un conocimiento moderado sobre el
256 cambio climático y sus efectos en la salud pública y el medio ambiente. Un 23,5% percibe su
257 conocimiento como alto, mientras que un 10,9% lo califica como bajo y un 6,7% como muy
258 bajo. Solo el 5% de los participantes indicó tener un conocimiento muy alto, lo que sugiere que la
259 mayoría de las personas encuestadas tiene un nivel intermedio de comprensión sobre el tema.

260

261 **Tabla 5: Tabla del análisis de la pregunta 3 - ¿Cuáles considera que son los principales**
262 **riesgos que ocasiona el cambio climático en su comunidad?**

	<i>Porcentaje de casos</i>		
	<i>N</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>(N = 119)</i>
Riesgos			
<i>Pérdida de biodiversidad</i>	28	14,8%	23,5%
<i>Desplazamiento de comunidades</i>	15	7,9%	12,6%
<i>Aumento de enfermedades</i>	62	32,8%	52,1%
<i>Sequías más severas</i>	49	25,9%	41,2%
<i>Aumento de inundaciones</i>	35	18,5%	29,4%
Total	189	100,0%	158,8%

263 **Autor:**

264 **Análisis:** Presenta una clara percepción de los principales riesgos asociados al cambio climático
265 dentro de la comunidad encuestada, Enmarcando como principal casusa al Aumento de
266 enfermedades, ya sean estas producidas por fuertes lluvias e inundaciones, las cuales crean el
267 aumento de mayor propagación en vectores que ocasionan enfermedades como el Dengue. A su

268 es importante tener en cuenta que el dengue es una enfermedad compleja, y que su
 269 prevención y control requieren un enfoque multidisciplinario que aborde tanto los aspectos
 270 ambientales como los sociales y económicos.

271

**Tabla 6: Tabla del análisis de la pregunta 4 - En una escala del 1 al 5 ¿Qué tan efectivas
 272 considera las siguientes medidas que ha tomado su comunidad para adaptarse a los efectos
 273 del cambio climático?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
1	7	5,9	5,9	5,9
2	32	26,9	26,9	32,8
3	60	50,4	50,4	83,2
4	15	12,6	12,6	95,8
5	5	4,2	4,2	100,0
Total	119	100,0	100,0	

Autor:

Análisis: Correspondiente a la pregunta número cuatro de la encuesta, que evalúa la percepción
 274 de la efectividad de las medidas tomadas por la comunidad para adaptarse a los efectos del
 275 cambio

276 climático en una escala del 1 al 5, muestra los siguientes resultados entre las 119 respuestas:

277 En 50.4% (60 personas) calificó la efectividad de las medidas con un 3, lo cual indica que una
 278 mayoría de los encuestados percibe estas acciones como moderadamente efectivas.

279 En 26.9% (32 personas) valoró la efectividad de las medidas con un 2, sugiriendo una
 280 percepción de baja efectividad. Un 12.6% (15 personas) asignó una calificación de 4, indicando
 281 que una pequeña parte de la población percibe una efectividad algo alta en las medidas

282 adoptadas. Solo un 5.9% (7 personas) dio la calificación más baja de 1, señalando que
 283 consideran las medidas como muy poco efectivas. Finalmente, un 4.2% (5 personas) calificó la

284 efectividad de las medidas con el valor más alto de 5, indicando que perciben las medidas como
 285 muy efectivas. Estos resultados indican que, en general, las medidas adoptadas por la comunidad

286 para adaptarse al cambio climático son percibidas de manera moderada, sin una gran convicción
 287 en su efectividad. La preponderancia de la puntuación 3 sugiere que, aunque algunos esfuerzos

288 han hecho, la mayoría de los encuestados no los considera suficientes o efectivos para abordar
 289 completamente los efectos del cambio climático. Esto podría señalar la necesidad de mejorar o

290 ampliar las iniciativas comunitarias para aumentar la confianza y efectividad percibida en estas
 291 adaptaciones.

295

296

297

298

299

300

301 }

302 **Tabla 7: Tabla del análisis de la pregunta 5 - ¿Cree que su gobierno está tomando las**
303 **medidas adecuadas para enfrentar el cambio climático?**

304

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
<i>Sí</i>	17	14,3	14,3	14,3
<i>No</i>	58	48,7	48,7	63,0
<i>Tal vez</i>	44	37,0	37,0	100,0
Total	119	100,0	100,0	

305 **Autor:**

306 **Análisis:** Revela una percepción clara entre los encuestados sobre la efectividad de las medidas
307 gubernamentales para enfrentar el cambio climático. La mayoría de los encuestados el (48,7%)
308 considera que el gobierno no está tomando las medidas adecuadas. Un 37% piensa que tal vez sí,
309 el cambio climático es una problemática global que afecta múltiples aspectos de la vida humana
310 y del medio ambiente. Una de las principales preocupaciones es el aumento de enfermedades,
311 particularmente aquellas transmitidas por vectores, como el dengue.

312

313 **Tabla 8: Tabla del análisis de la pregunta 6 - En una escala del 1 al 5 ¿Cuánto conoce sobre**
314 **el dengue y sus signos de alarma? (1: Nada, 5: Mucho conocimiento).**

315

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
<i>1 (Nada)</i>	5	4,2	4,2	4,2
<i>2</i>	20	16,8	16,8	21,0
<i>3</i>	34	28,6	28,6	49,6
<i>4</i>	37	31,1	31,1	80,7
<i>5 (Mucho conocimiento)</i>	23	19,3	19,3	100,0
Total	119	100,0	100,0	

316 **Autor:**

317 **Análisis:** presenta los resultados de una encuesta sobre el conocimiento del dengue y sus signos

de alarma, utilizando una escala del 1 al 5. Se observa que la mayoría de los encuestados se sitúa en las categorías 3 y 4, indicando un conocimiento moderado a alto. En total, participaron 116 personas, distribuidas de la siguiente manera: 5 personas (4.2%) en la categoría 1, 20 personas (16.8%) en la categoría 2, 34 personas (28.6%) en la categoría 3, 37 personas (31.6%) en la categoría 4 y 23 personas (19.3%) en la categoría 5.

323

324 **Tabla 9: Tabla del análisis de la pregunta 7 - ¿Ha sabido sobre casos de dengue con**
325 **signos de alarma en su comunidad?**

326

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
Sí, muchos casos	12	10,1	10,1	10,1
Sí, algunos casos	51	42,9	42,9	52,9
No, no he sabido de ningún caso	43	36,1	36,1	89,1
No, estoy seguro (a)	13	10,9	10,9	100,0
Total	119	100,0	100,0	

327 **Autor:**

328 **Análisis:** La tabulación presenta la distribución de respuestas a la pregunta sobre el conocimiento de casos de dengue con signos de alarma en la comunidad. Un 10.1% de los encuestados reporta haber conocido muchos casos, mientras que un 42.9% afirma haber escuchado sobre algunos casos. Por otro lado, un 36.1% indica no haber tenido conocimiento de ningún caso, y un 10.9% muestra inseguro respecto a la situación. Estos resultados reflejan una percepción variable sobre la presencia del dengue en la comunidad, sugiriendo que, aunque una parte significativa de los encuestados está al tanto de ciertos casos, existe también una considerable proporción que no tiene información al respecto.

336

337 **Tabla 10: Tabla del análisis de la pregunta 8 - ¿Cómo evalúa la amenaza del dengue**
338 **con signos de alarma en su área?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
Alta	29	24,4	24,4	24,4
Moderada	54	45,4	45,4	69,7
Baja	36	30,3	30,3	100,0
Total	119	100,0	100,0	

338 **Autor:**

339 **Análisis:** De acuerdo a esta interrogante se encuestó a 119 personas ¿Cómo evalúan la amenaza
340 del dengue con signos de alarma en su área? También se proporcionó tres opciones para
341 categorizar sus perspectivas.

342

343

344 En la categoría Alta un 24,40% de los encuestados consideran que los riesgos de que en sus
345 comunidades se propague el virus del dengue o como tal empeore
346 trayendo consigo graves consecuencias.

347 Tenemos a un 45,5% de encuestados que consideran que la amenaza de dengue en sus
348 comunidades es Moderada. Finalmente, tenemos a un 30,3% de encuestados que consideran que
349 el riesgo de amenaza de dengue con signos de alarma en sus

350 comunidades es bajo. La percepción de la población es importante a la hora de determinar
351 posibles soluciones para poder prevenir la propagación del dengue con signos de alarma.

352 Los resultados arrojados de la anterior interrogante son considerables, ya que la mayoría de los
353 encuestados consideran que en sus localidades la amenaza de contraer, o propagación del
354 dengue y sus vectores se encuentra moderada, es decir, es controlada.

355

356 **Tabla 11: Tabla del análisis de la pregunta 9 - En una escala de 1 al 5 ¿Qué tan efectivas
357 considera las siguientes medidas para prevenir la propagación del dengue? (1. Eliminación
358 de criaderos de mosquitos 2. Uso de repelentes 3. Instalación de mallas en ventanas y
359 puertas 4. Campañas de concientización 5. Vacuna.)**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
1	9	7,6	7,6	7,6
2	12	10,1	10,1	17,6
3	24	20,2	20,2	37,8
4	24	20,2	20,2	58,0
5	50	42,0	42,0	100,0
Total	119	100,0	100,0	

360 **Autor:**

361 **Análisis:** La tabulación presenta la distribución de escala del 1 al 5, considerando la efectividad
362 de las siguientes medidas para prevenir la propagación del dengue. El 7.6% de los encuestados
363 dan a conocer que no son tan efectivas las medidas para prevenir la propagación del dengue,
364 mientras que el 42% afirma que las medidas para prevenir la propagación del dengue son
365 efectivas. Por otro lado, el 10.1% da a conocer por medio de la encuesta que para ellos no es tan
366

367 efectiva las medidas de prevención del dengue en día a día, pero el 20.2% está en un rango de 3
3684 en la creencia de la efectividad de las medidas que estamos tomando para prevenir la
369 propagación del dengue.

370

371

372

373 Estos resultados de la escala reflejan una percepción variable de que tan efectivas se consideran
374 las siguientes medidas para prevenir la propagación del dengue, siendo así, que una parte de los
375 encuestados está en acuerdo con las medidas que se tomaron para la prevención, como también
376 existe una mínima población que no está de acuerdo con las medidas de prevención del dengue.

377

378 **Tabla 12: Tabla del análisis de la pregunta 10 - ¿Ha recibido información adecuada**
379 **de parte de los servicios de salud sobre la prevención y el tratamiento del dengue con**
380 **signos de alarma?**

381

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido				
<i>Sí</i>	44	37,0	37,0	37,0
<i>No</i>	49	41,2	41,2	78,2
<i>Tal vez</i>	26	21,8	21,8	100,0
<i>Total</i>	119	100,0	100,0	

382 **Autor:**

383 **Análisis:** Los datos obtenidos de la pregunta número diez de la encuesta, que evalúa si los
384 participantes han recibido información adecuada por parte de los servicios de salud sobre la
385 prevención y tratamiento del dengue con signos de alarma, muestra que, de las 119 respuestas, un
386 37% indica que sí ha recibido información adecuada. Por otro lado, el 41.2% de los encuestados
387 considera que no ha recibido la información necesaria, mientras que el 21.8% responde tal vez,
388 lo cual podría reflejar dudas sobre la claridad o accesibilidad de la información proporcionada.
389 Estos resultados sugieren que una mayoría de los encuestados no percibe haber recibido
390 suficiente información o está en duda sobre la calidad de esta, lo cual indica una posible
391 deficiencia en los esfuerzos de comunicación de los servicios de salud. La alta proporción de
392 respuestas negativas y de incertidumbre resalta la necesidad de mejorar la estrategia
393 comunicativa sobre el dengue, para garantizar que la población esté adecuadamente informada
394 acerca de los signos de alarma y las medidas.

395

396

397

398

399

400

401

402 CONCLUSIONES

403 La mayoría de los participantes percibe que en los últimos años han ocurrido cambios
404 significativos en los patrones climáticos, especialmente relacionados con lluvias intensas y
405 variaciones ambientales, lo que evidencia una creciente conciencia comunitaria sobre los efectos
406 del cambio climático y su impacto en la salud pública.

407 Los encuestados identificaron el aumento de enfermedades transmitidas por vectores,
408 particularmente el dengue, como uno de los principales riesgos asociados al cambio climático.
409 Esto demuestra que existe una relación percibida entre las precipitaciones intensas, la
410 proliferación del mosquito *Aedes aegypti* y el incremento de casos de dengue con signos de
411 alarma.

412 Aunque gran parte de la población estudiada manifestó poseer un conocimiento moderado sobre
413 cambio climático y el dengue, aún persisten vacíos informativos respecto a las medidas
414 preventivas, signos de alarma y estrategias de control vectorial, lo que puede limitar una
415 respuesta comunitaria efectiva frente a brotes epidemiológicos.

416 Los resultados reflejan que las medidas implementadas por la comunidad y por las autoridades
417 son consideradas moderadamente efectivas, evidenciando la necesidad de fortalecer las políticas
418 públicas, campañas educativas y programas de prevención enfocados en el manejo ambiental y la
419 promoción de hábitos saludables.

420 Una proporción importante de los encuestados señaló no haber recibido información suficiente
421 por parte de los servicios de salud sobre la prevención y tratamiento del dengue, lo cual pone en
422 evidencia deficiencias en los procesos de comunicación sanitaria y educación comunitaria.

423 La percepción comunitaria constituye un elemento fundamental para el diseño de estrategias de
424 intervención frente al dengue, ya que conocer las creencias, conocimientos y preocupaciones de
425 la población permite desarrollar acciones preventivas más eficaces y adaptadas a las necesidades
426 locales.

427 Finalmente, el estudio confirma la importancia de integrar la educación sanitaria, la participación
428 comunitaria y las estrategias de adaptación al cambio climático como herramientas esenciales
429 para disminuir el riesgo de dengue con signos de alarma en poblaciones vulnerables del Ecuador.

430
431
432
433
434
435
436

437 **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

438

- 439 1. Análisis de series temporales del dengue, zika y chikungunya en Ecuador:
440 Patrones de emergencia, interacciones epidemiológicas y dinámicas impulsadas
441 por el clima (1988–2024). (s. f.). Recuperado 13 de mayo de 2026, de
442 <https://www.mdpi.com/1999-4915/17/9/1201>
- 443 2. Dickens, B. L., Sun, H., Jit, M., Cook, A. R., & Carrasco, L. R. (2018).
444 Determining environmental and anthropogenic factors which explain the global
445 distribution of *Aedes aegypti* and *Ae. Albopictus*. *BMJ Global Health*, 3(4),
446 e000801. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000801>
- 447 3. Iwamura, T., Guzman-Holst, A., & Murray, K. A. (2020). Accelerating invasion
448 potential of disease vector *Aedes aegypti* under climate change. *Nature*
449 *Communications*, 11(1), 2130. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-16010-4>
- 450 4. Lowe, R., Lee, S. A., O'Reilly, K. M., Brady, O. J., Bastos, L., Carrasco-
451 Escobar, G., de Castro Catão, R., Colón-González, F. J., Barcellos, C., Carvalho,
452 M. S., Blangiardo, M., Rue, H., & Gasparrini, A. (2021). Combined effects of
453 hydrometeorological hazards and urbanisation on dengue risk in Brazil: A
454 spatiotemporal modelling study. *The Lancet. Planetary Health*, 5(4), e209-e219.
455 [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30292-8](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30292-8)
- 456 5. Moreno, L., Pozo, M., Vancraeynest, K., Bain, R., Palacios, J. C., & Jácome, F.
457 (2020). Integrating water-quality analysis in national household surveys: *Water*

- 458 and sanitation sector learnings of Ecuador. *Npj Clean Water*, 3(1), 23.
459 <https://doi.org/10.1038/s41545-020-0070-x>
- 460 6. Paz-Bailey, G., Adams, L. E., Deen, J., Anderson, K. B., & Katzelnick, L. C.
461 (2024). Dengue. *Lancet*, 403(10427), 667-682. <https://doi.org/10.1016/S0140->
462 [6736\(23\)02576-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02576-X)
- 463 7. Press, D. (s. f.). Dove Press—Open Access Publisher of Medical Journals.
464 Recuperado 13 de mayo de 2026, de
465 https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=17199&utm_source=consensus
- 466 8. Time Series Analysis of Dengue, Zika, and Chikungunya in Ecuador:
467 Emergence Patterns, Epidemiological Interactions, and Climate-Driven
468 Dynamics (1988–2024). (s. f.). Recuperado 13 de mayo de 2026, de
469 <https://www.mdpi.com/1999-4915/17/9/1201>
- 470 9. Vigilancia entomo-virológica y conocimientos genómicos sobre la circulación
471 del genotipo III de DENV-2 en Esmeraldas rurales, Ecuador. (s. f.). Recuperado
472 13 de mayo de 2026, de <https://www.mdpi.com/2076-0817/14/6/541>
- 473