



UANL



FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

Impacto del cambio climático en la incidencia de dengue en Hidalgo, México: Un enfoque desde el Trabajo Social comunitario.

Felipe de Jesús Cenobio García⁵⁰

Resumen

El cambio climático ha exacerbado la transmisión de enfermedades vectoriales como el dengue, particularmente en regiones tropicales. En Hidalgo, México, el aumento de las temperaturas (2007-2021) ha prolongado la temporada de reproducción del *Aedes aegypti*. Este estudio analiza la correlación entre variables climáticas y casos de dengue, junto con los desafíos para la intervención social. A partir de la proyección de escenarios epidemiológicos para los años 2025-2026, mediante modelos ARIMA en R Studio, se visibiliza la importancia del rol de los profesionales de trabajo social en el ámbito de la salud. Entre los resultados destaca que la temperatura máxima en Hidalgo alcanzó 34.7°C (2024), con un incremento estacional que coincide con picos de dengue (300-600 casos/mes). Según los modelos, en 2025 la transmisión se prolongará, aunque con menor intensidad que en 2024. Las barreras identificadas en las campañas de prevención incluyen: enfoques verticales, falta de mediación profesional del Trabajo Social y omisión de determinantes como género y pobreza. De ahí que, el cambio climático amplifica la vulnerabilidad al dengue en Hidalgo, requiriéndose intervenciones comunitarias con enfoque participativo. En este sentido, el Trabajo Social debe integrar metodologías como la investigación-acción y la educación popular para transformar prácticas preventivas.

Palabras claves: *Cambio climático, dengue, Trabajo Social comunitario*

⁵⁰ Jefatura de Oficina de Investigación en Salud. Coordinación Estatal IMSS-BIENESTAR Hidalgo. Servicios de Salud de Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar (IMSS-BIENESTAR), e mail: felipe.cenobio@imssbienestar.gob.mx, ORCID 0000-0002-0604-865X



UANL



FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

Introducción

El presente trabajo fue resultado del análisis realizado para el seminario denominado procesos para la intervención en sustentabilidad, llevado en formato híbrido en el Área Académica de trabajo Social de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en marzo de 2025.

El año 2024 fue atípico en la propagación del dengue, en octubre la Organización Panamericana de la Salud (2024) emitió la alerta epidemiológica ante el aumento de casos, ya que los registrados durante el primer semestre del 2024 superaron al número de casos reportados en un año, de todos los años anteriores registrados. Este hecho visibilizó una problemática urgente de atender, ya que coincidió con el inicio de la temporada de dengue en Sudamérica.

Con estos antecedentes, este estudio se propuso examinar el vínculo entre el cambio climático y la salud humana, centrándose en el dengue como caso paradigmático en Hidalgo. Para ello, se emplearon datos de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (temperaturas) y la Dirección General de Epidemiología (casos de dengue). Con los datos se crean dos escenarios predictivos: temperaturas y casos de dengue, en el programa R Studio versión 2024.12.1.

Los modelos ARIMA pronostican para 2025 un pico de casos menor al de 2024, aunque con una transmisión prolongada que alcanzaría cerca de 400 casos mensuales. Si bien los modelos predictivos de casos de dengue son útiles en la planificación de escenarios, es importante considerar e incorporar a los modelos de entrenamiento características ambientales como la humedad, así como variables sociales: el género, la edad, el número de campañas e intervenciones comunitarias a nivel municipal o por localidad.

Posteriormente se analiza el quehacer de las y los trabajadores sociales en este ámbito de competencia. Las investigaciones evidencian barreras en la participación comunitaria, como la percepción de que el dengue es problema del gobierno, el enfoque vertical de los programas, no se menciona la mediación de trabajadoras sociales para facilitar procesos participativos, tampoco se consideran las características como género, edad o incluso la etnia



UANL



FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

y cómo influyen en la participación, o la organización comunitaria existente, además se debe tomar en cuenta el papel de las mujeres como principales cuidadoras del espacio doméstico.

Existen retos para los profesionales de la salud que propicien el desarrollo de habilidades que les permitan facilitar procesos participativos. En el caso particular de las y los profesionales en Trabajo Social es necesario implementar técnicas de mediación y educación popular para evitar enfoques paternalistas, promover la participación genuina utilizando metodologías como la investigación-acción. Los trabajadores sociales deben gestionar recursos y abordar determinantes estructurales, como la falta de agua potable o saneamiento.

Por otra parte, desde la perspectiva de los profesionales de la salud, se identifica un desafío adicional: la apatía de la población hacia las acciones de saneamiento y la escasa participación ciudadana. Ante esto, resulta fundamental promover espacios de reflexión crítica que, mediante procesos participativos, permitan a la comunidad reconocer el riesgo de contraer dengue, tomar conciencia sobre la magnitud del problema y fortalecer su sentido de pertenencia. Solo así será posible transformar los hábitos, costumbres y actitudes relacionados con las prácticas de prevención.

El cambio climático y su relación con la salud humana

El cambio climático antropogénico impacta negativamente en el ambiente y la salud humana, especialmente en poblaciones vulnerables (adultos mayores y personas en pobreza). La evidencia sugiere que éste sumado a los procesos de alteración y contaminación del entorno se revierten sobre la salud de la población, manifestándose en el incremento y grado de severidad de patologías vinculadas a la calidad ambiental (Ochoa et al., 2015; León-Cortés et. al 2018, Zamora-Ramírez et. al, 2020) ya que las modificaciones generales que el cambio climático puede ocasionar sobre la salud de las poblaciones pueden ser clasificadas en directas (el incremento esperado en la mortalidad y morbilidad por la mayor intensidad y la duración de las olas de calor y por la contaminación del aire), e indirectas, las cuales abarcan desde el incremento de la transmisión de enfermedades infecciosas por vectores, como



UANL



FTSyDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

resultado de ampliaciones de los límites geográficos y de la estacionalidad para los organismos vectores (Ochoa et. al, 2015).

De manera cronológica se identificaron algunas evidencias del impacto del cambio climático en la salud humana. Por ejemplo, entre 1970 y 1995, el número anual de epidemias de dengue en el Pacífico Sur se correlacionó positivamente con las condiciones del ciclo de La Niña (mayor calor y humedad) (Anyamba et al., 2006 citado por Sánchez et. al, 2009). Mientras que en Jones et al. (2008) se examinaron los patrones y factores que impulsan la aparición de enfermedades infecciosas emergentes (Emerging Infectious Diseases EID), donde se destaca el aumento de las EID transmitidas por vectores (mosquitos y garrapatas) coincide con anomalías climáticas en la década de 1990, lo que sugiere un vínculo potencial entre el cambio climático y la aparición de enfermedades (dengue, malaria). Casi dos décadas después, Ochoa et. al (2015), describieron los efectos directos e indirectos del cambio climático en la salud, incluyendo el aumento de enfermedades infecciosas y problemas respiratorios.

Para analizar la relación entre el cambio climático y el dengue, es necesario primero describir la enfermedad. El dengue (fiebre quebrantahuesos) es una infección vírica que se transmite de los mosquitos a las personas. La mayoría de las personas no tienen síntomas, no obstante, cuando aparecen suelen ser fiebre alta, dolor de cabeza y en otras partes del cuerpo, náuseas y erupciones en la piel. En la mayoría de los casos se mejora en una o dos semanas, pero algunas personas desarrollan dengue grave y necesitan atención hospitalaria ya que en los casos graves, el dengue puede ser mortal. Cabe destacar que las personas que se infectan por segunda vez corren más riesgo de que la enfermedad se agrave, entre los síntomas se encuentran dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, respiración acelerada, hemorragias en las encías o la nariz, vómitos o heces con sangre, entre otros (OMS, 2024).

Dentro de esta relación, el incremento de la temperatura amenaza con convertirse en un factor de cambio abiótico importante, que lo haría más “favorable” a la supervivencia, reproducción y expansión de vectores y hospederos intermediarios de agentes infecciosos causantes de enfermedades como el dengue (Zamora-Ramírez et. al, 2020, Jones et al. 2008), ya que el clima influye de manera crucial en diferentes aspectos fisiológicos y etiológicos



UANL



FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

tanto de larvas como adultos y en la relación del vector con los patógenos y así mismo con el huésped, lo que convierte a la transmisión de arbovirosis humanas en un proceso altamente sensible al ambiente, ello sugiere que la temperatura es el factor más importante en la tasa de infección del dengue (López, & Neira, 2016).

La propagación está en función de la variabilidad ambiental: cambio climático, temperatura, humedad relativa, precipitaciones pluviales (León-Cortés et. al 2018). Cuando el mosquito pica a una persona infectada, este se replica en el intestino medio del mosquito antes de diseminarse hacia tejidos secundarios, como las glándulas salivales. Por lo que el tiempo que transcurre entre la ingestión del virus y la transmisión a un nuevo hospedador se denomina periodo de incubación extrínseco, y cuando la temperatura ambiente oscila entre 25 °C y 28 °C dura entre 8 y 12 días (OMS, 2024). Es necesario mencionar que no solo la temperatura ambiente influye en las variaciones del periodo de incubación extrínseco; existen varios factores, como la magnitud de las fluctuaciones diarias de temperatura, el genotipo del virus y la concentración vírica inicial pueden influir también en el tiempo que tarda un mosquito en transmitir el virus (OMS, 2024).

Otro aspecto relevante es el impacto en la vida de las personas debido a la mortalidad, a los días que requieren para recuperarse, también se ha hablado del impacto económico de la enfermedad. Un estudio llevado a cabo en México mostró que el impacto es proporcionalmente mayor en el ámbito rural que en el urbano; que las mujeres se ven más afectadas que los hombres; los niños y jóvenes se ven más afectados que los adultos y adultos mayores y que un nivel de marginación alto o muy alto agrava el impacto del dengue (Torres, 2018).

Temperaturas en Hidalgo

En 2024, Siliceo-Cantero et al. mostraron que la temperatura ambiental en Hidalgo aumentó aproximadamente 2 °C en el periodo 2007 -2021, con temperaturas más altas entre marzo y julio. Los autores ya asociaban este incremento con un aumento en casos de deshidratación, agotamiento por calor y golpes de calor a partir de 2019. Sin embargo, también mencionaban que antes de ese año, las afecciones más comunes fueron hipotermia,



UANL FTSyDH



POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

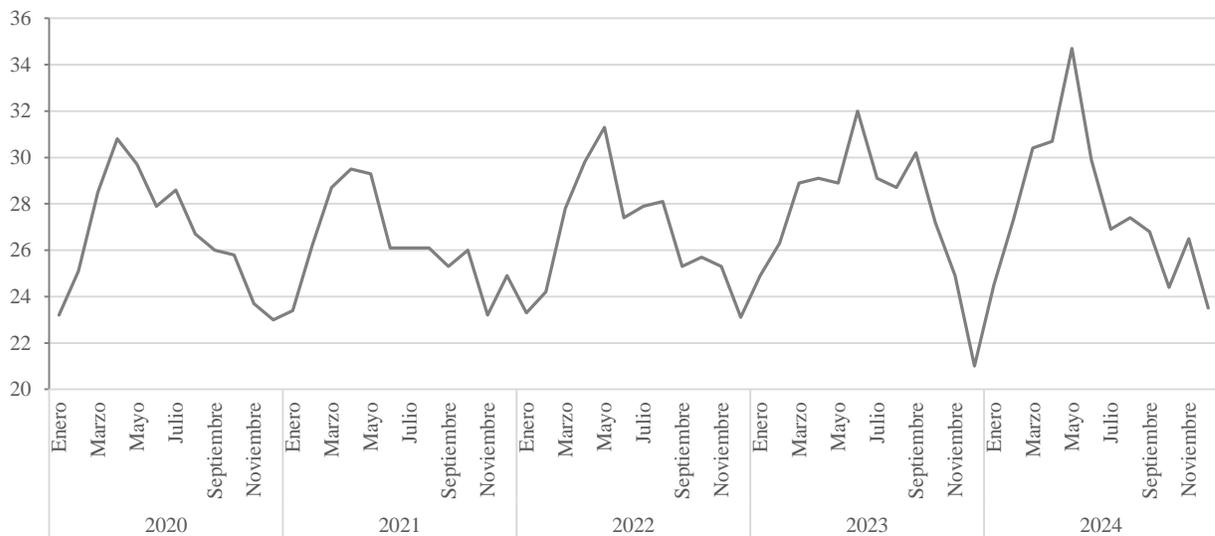
Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

intoxicación y quemaduras, siendo la hipotermia la principal causa de muerte relacionada con la temperatura.

Para el análisis de datos de las temperaturas se utilizaron datos de la Comisión Nacional del Agua CONAGUA (2025). Durante el periodo 2020- 2024, las temperaturas máximas se encuentran entre los 21 y 34.7 grados. Las temperaturas máximas promedian los 27 grados (± 2.7), alcanzando sus puntos máximos durante abril y mayo. No obstante, durante los últimos dos años, se han prolongado hasta junio y en 2023 se tuvo un pico importante en el mes de septiembre con una temperatura máxima de 30.2 grados.

Figura 1

Temperaturas máximas en Hidalgo 2020-2024.



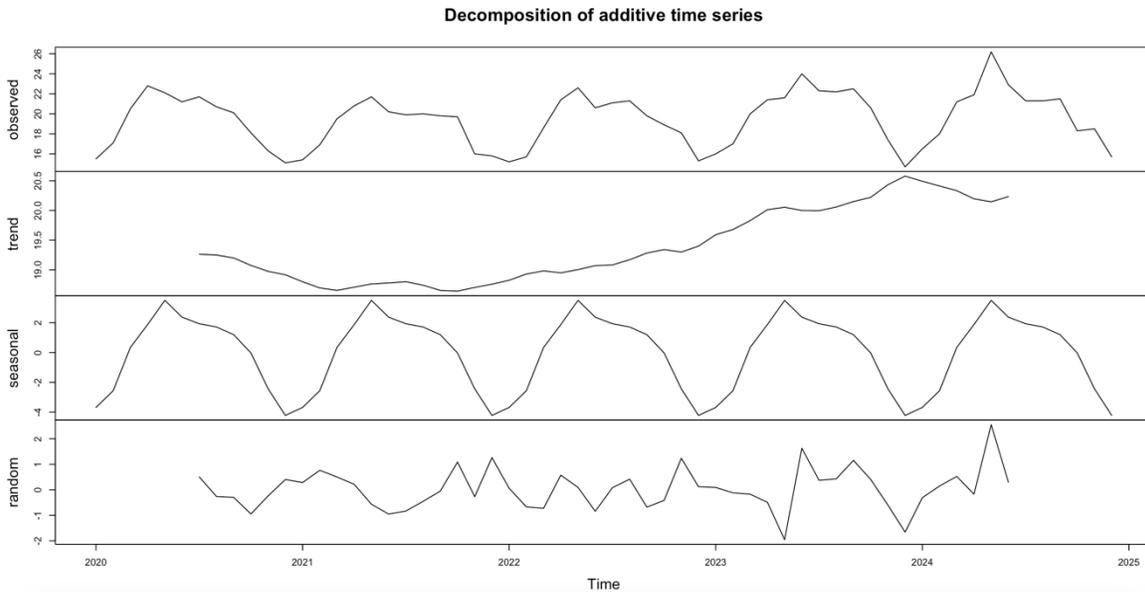
Fuente: elaboración propia con datos de CONAGUA 2025.

Los métodos de proyección histórica o de series de tiempo utilizan un análisis detallado de los patrones de la demanda anterior en el transcurso del tiempo y proyectan tales patrones hacia el futuro (Corres et. al., 2009). En este caso los modelos ARIMA, modelos autorregresivos e integrados de promedios móviles, son una generalización de los modelos ARMA, los cuales surgen ante la presencia de series de tiempo no estacionarias pero que pueden llegar a serlo mediante la toma sucesiva de diferencias de la serie original (Sisniega, 2015). En el análisis de series de tiempo se observa el comportamiento de la temperatura

máxima, la tendencia la cual tiende al incremento, la estacionalidad y la aleatoriedad del fenómeno.

Figura 2

Análisis de temperaturas máximas en Hidalgo.



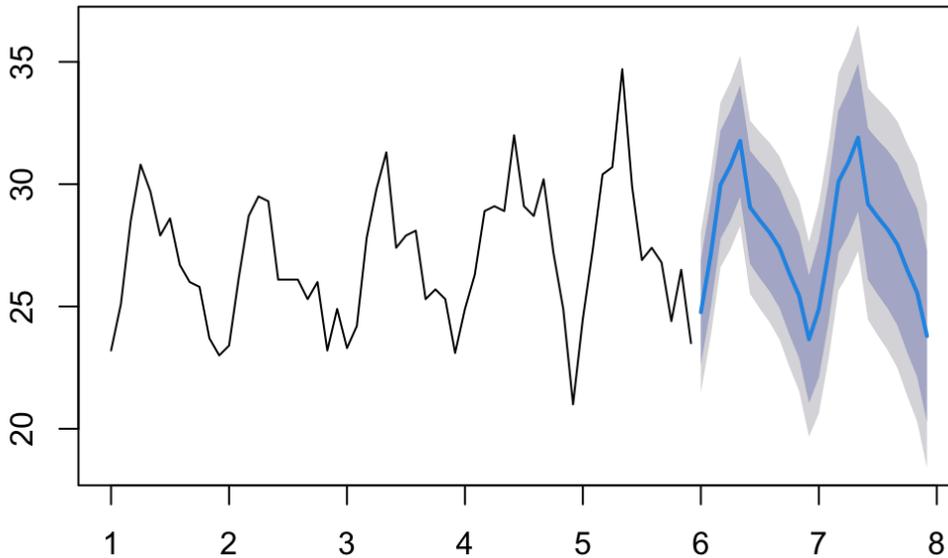
Fuente: elaboración propia.

En la figura 3 se observa la predicción de las temperaturas máximas a dos años, no se esperan incrementos superiores a los ocurridos en 2024, tampoco se esperan niveles como los del año 2020. En el acmé del año 2025 se esperan temperaturas máximas superiores a los 32 grados Celcius cercanas a los 35 grados, sólo en el año 2026 es posible superar los 35 grados Celsius.

Figura 3

Predicción de temperaturas máximas en Hidalgo.

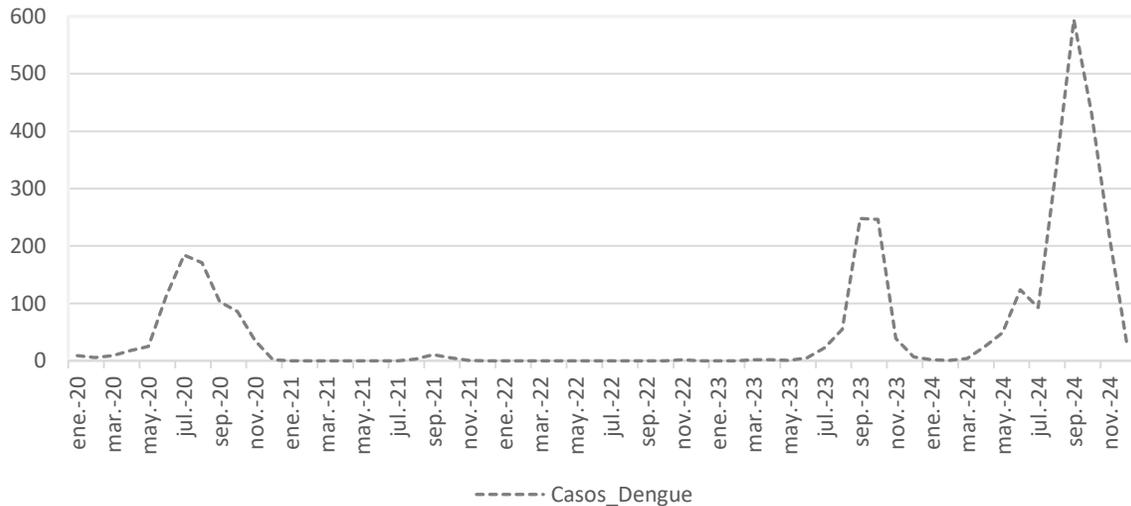
Forecasts from HoltWinters



Fuente: elaboración propia.

Con lo que respecta a los casos de dengue, de acuerdo con la Secretaría de Salud (2024), en nuestro país se registraron 54,406 casos de dengue en el año 2023, mientras que para 2024 ascendió a 83,997. Con respecto a las defunciones ocurrieron 203 en 2023 y 478 en 2024, por lo que la letalidad fue de 0.79 defunciones por 100 casos para el año 2023 y de 0.84 para 2024.

En Hidalgo, de acuerdo con datos de la Dirección General de Epidemiología (2021), en 2020 se registraron 767 casos de dengue sin defunciones, cuyos picos se presentaron en junio, julio y agosto (cerca de 200 casos en cada uno de los últimos dos meses). Después de dos años de una incidencia muy baja, 20 casos en 2021 y 2 casos en 2022, sin defunciones en ambos años (Dirección General de Epidemiología 2023), se tuvo un reporte de casos en 2023, con 632 casos sin defunciones y cuyos picos ocurrieron en los meses de septiembre y octubre con cerca de 250 casos cada uno, y para el 2024 casi el triple con 1870 casos y una defunción, los picos ocurrieron en agosto (superando los 300 casos) septiembre con casi 600 casos y octubre con más de 400 (Dirección General de Epidemiología 2024).

Figura 4*Casos de dengue en Hidalgo 2020-2024.*

Fuente: elaboración propia con datos de la Dirección General de Epidemiología.

En la figura 5 se observan las temperaturas mínimas, medias, máximas (escala a la izquierda) y los casos de dengue en Hidalgo (escala derecha), donde el aumento en la temperatura se registra en los meses de abril y mayo, prolongándose hasta junio en los años 2021 y 2023. Son perceptibles los picos en la temperatura en los meses mencionados y posteriormente el aumento en los casos de dengue en agosto, septiembre y octubre.

Figura 5*Temperaturas mínimas, medias, máximas y casos de dengue en Hidalgo 2020-2024.*



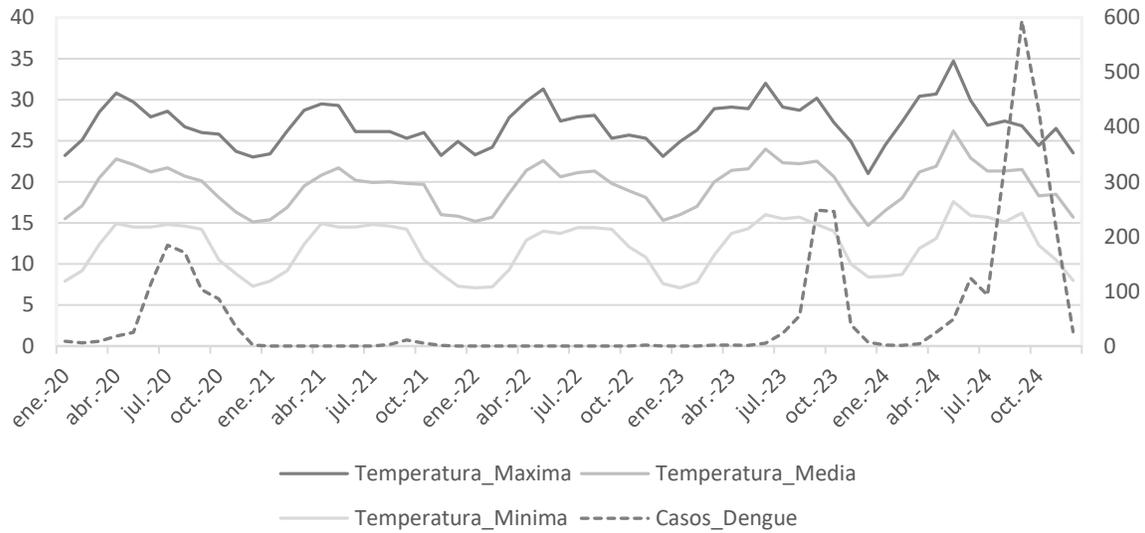
UANL



FTSyDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista



Fuente: elaboración propia con datos de la Dirección General de Epidemiología y CONAGUA.

Con respecto a la descomposición temporal de los casos de dengue se observa una tendencia al incremento.

Figura 6



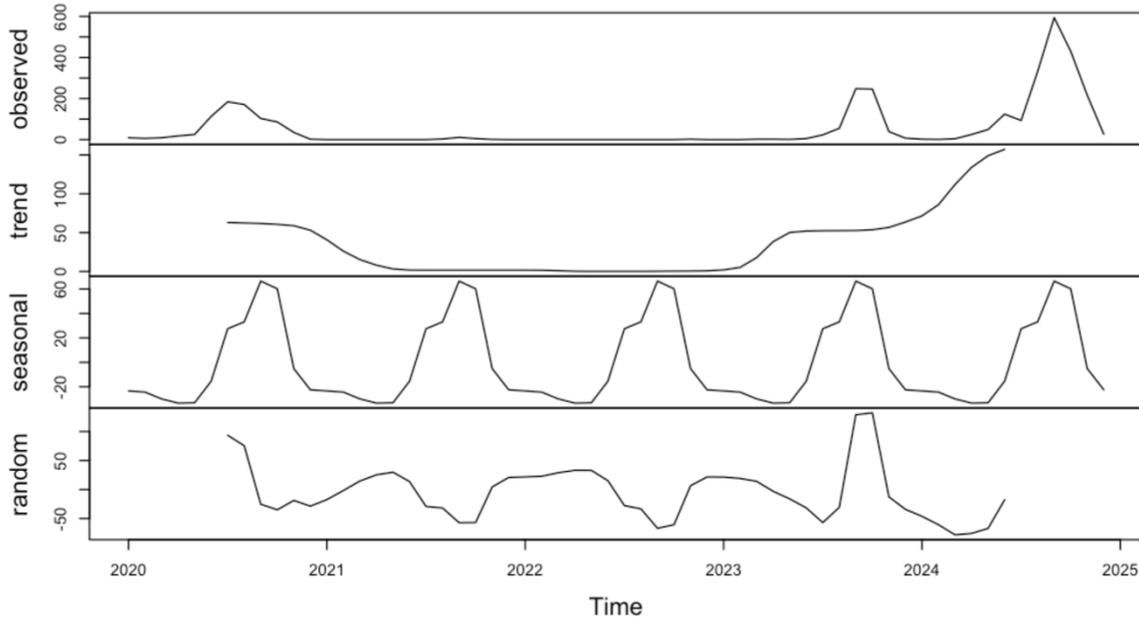
UANL FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

Temperaturas mínimas, medias, máximas y casos de dengue en Hidalgo 2020-2024.

Decomposition of additive time series



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la predicción mediante el modelo ARIMA en el año 2025, se espera que el pico del número de personas con la enfermedad sea menor al observado en 2024, no obstante, se aprecia un crecimiento que se prolonga durante más meses del año y con un acmé cercano a los 400 casos.

Figura 7

Temperaturas mínimas, medias, máximas y casos de dengue en Hidalgo 2020-2024.



UANL

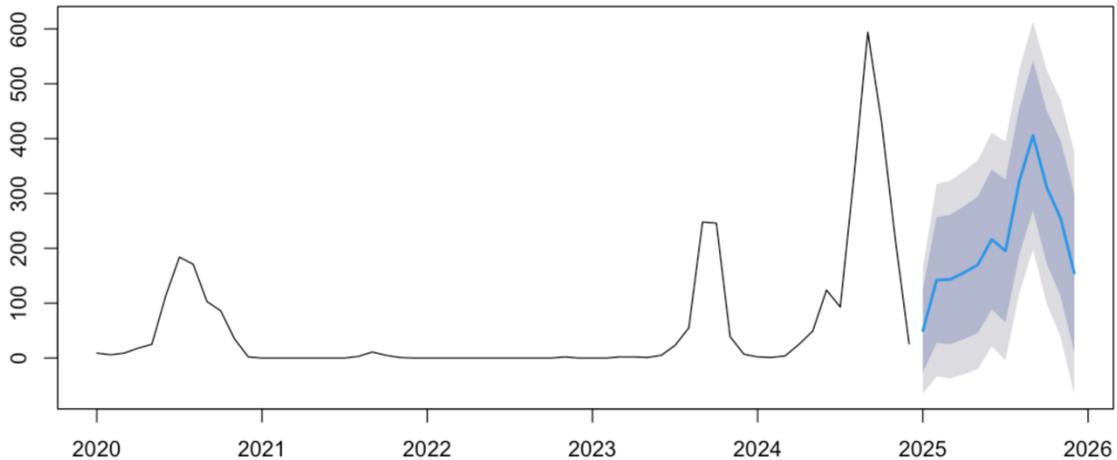


FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

Pronóstico ARIMA para Casos de Dengue



Fuente: elaboración propia.

El quehacer del Trabajo Social

Dada la proyección anterior donde no se espera que el comportamiento de los casos de dengue disminuya considerablemente a los niveles del periodo 2021-2023, aunado a que los casos se prolongan en gran parte del año, se lleva a cabo una breve revisión literaria para identificar el papel de los profesionales de Trabajo Social en este escenario.

En 2006 en el estudio llevado a cabo en Cuba por Toledo-Romaní et. al, la participación comunitaria se interpretó como un acto pasivo, como una colaboración y no como un proceso activo de toma de decisiones. Se evidenció una desconexión entre las necesidades percibidas por la población y las estrategias verticales del programa de control. Desde dos perspectivas, los profesionales de la salud criticaron la baja participación ciudadana; si bien la población reconoció el riesgo del dengue, cerca de la mitad de los sujetos de estudio delegaron la responsabilidad al sector salud.

El trabajo de Toledo-Romaní et. al (2006) no se menciona la mediación de trabajadoras sociales para facilitar procesos participativos en este escenario, tampoco se consideran las características como género, edad o incluso la etnia y cómo influyen en la participación, considerando el papel de las mujeres como principales cuidadoras del espacio



UANL



FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

doméstico. En dicho trabajo Toledo-Romaní et. al, (2006) se evidencía el por qué falla la participación activa al identificar barreras clave como la percepción de que el dengue es un problema del gobierno ya que la población considera que el control del mosquito es responsabilidad exclusiva de los profesionales de salud, los fumigadores, por ejemplo. Otra barrera es el enfoque vertical de los programas, por ejemplo el diseño de campañas sin consultar a la comunidad. También se agrega la limitación de recursos y formación, ya que en dicho estudio (Toledo-Romaní et. al., 2006), solo 30% de los médicos encuestados conocía técnicas de participación activa.

En Cuba, Hoyos (2011), menciona el fracaso de las campañas preventivas tradicionales, aspersión de insecticidas de efecto adulticida, se ven como un fracaso que ha obligado a plantear nuevas perspectivas de posible solución para el problema. De acuerdo con el autor las intervenciones comunitarias son el método más efectivo de control de la enfermedad. Hoyos (2011) identifica algunas causas de la ruptura entre el conocimiento y la práctica: la población no valora el riesgo de enfermar de dengue y le restan importancia a las medidas para eliminar los criaderos, no tienen conciencia de la magnitud del problema, no tienen sentido de pertenencia comunitaria y no han modificado los hábitos, costumbres y actitudes asociados a las prácticas de prevención y eliminación de los criaderos.

Otro ejemplo es el estudio de Valencia et. al (2021) quienes se propusieron documentar el rol de la familia como entorno constructor de capacidades en la prevención y control del dengue, destacando su participación, compromiso y empoderamiento. De acuerdo con los autores, la familia es un actor clave pero con participación pasiva, por lo que requieren acompañamiento estatal y reconocimiento de sus prácticas autónomas. Al igual que en el estudio de Toledo-Romaní et. al (2006), los autores identifican barreras como la falta de motivación, condiciones de vida precarias y delegación de responsabilidades al sector salud. También resaltan la necesidad de contextualizar las intervenciones, considerando la cultura y los determinantes sociales, por lo que urgen políticas públicas con enfoque intersectorial y participativo para prevenir el dengue.

Desde esta perspectiva y desde el quehacer del Trabajo Social se hacen necesarias las intervenciones basadas en comunidad como promover talleres de educación popular para



UANL



FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

transformar prácticas preventivas. Así como la abogacía para incidir en políticas que integren a las familias en el diseño de programas, sin dejar de lado la interseccionalidad, para considerar características como el género, la etnia y la pobreza en las estrategias de prevención.

Conclusiones

El cambio climático influenciado por actividades humanas tiene un impacto negativo en el ambiente, así como en la salud humana, dentro de esta relación las más afectadas son las poblaciones más vulnerables (adultos mayores y pobres). El incremento de la temperatura amenaza con convertirse en un factor de cambio abiótico importante, que propicia la supervivencia, reproducción y expansión de vectores y hospederos intermediarios de agentes infecciosos causantes de enfermedades como el dengue. En el escenario del año 2025 para el estado de Hidalgo, a través del modelo ARIMA, los casos se prolongan durante el año y se esperan picos que superen los 300 casos mensuales, sin superar el comportamiento del 2024.

En este sentido, existen publicaciones que han evidenciado la existencia de barreras en la participación activa de la población, como la percepción de que el dengue es problema del gobierno, el enfoque vertical de los programas, no se menciona la mediación de trabajadoras sociales para facilitar procesos participativos, tampoco se consideran las características como género, edad o incluso la etnia y cómo influyen en la participación, considerando el papel de las mujeres como principales cuidadoras del espacio doméstico o la organización comunitaria existente.

Aunque los modelos predictivos son útiles para planificar escenarios, es fundamental incorporar variables ambientales (como la humedad) y sociales en su diseño, como el género, la edad, el número de campañas e intervenciones comunitarias a nivel municipal o por localidad. Existen retos para los profesionales de la salud que propicien el desarrollo de habilidades que les permitan facilitar procesos participativos. En el caso particular de los profesionales en Trabajo Social es necesario implementar técnicas de mediación y educación popular para evitar enfoques paternalistas, promover la participación genuina utilizando metodologías como la investigación-acción, para que las campañas de descacharrización



UANL



FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

sean una práctica habitual y no reactivas ante el aumento de casos. Otros aspectos relevantes que deben considerarse, son los determinantes estructurales e implementar la gestión de recursos para abordar problemas como la falta de agua potable o saneamiento, que son causas de los criaderos o reservorios de los mosquitos.

Por otra parte, desde la perspectiva de los profesionales de la salud, se identifica un desafío adicional: la apatía de la población hacia las acciones de saneamiento y la escasa participación ciudadana. Ante esto, resulta fundamental promover espacios de reflexión crítica que, mediante procesos participativos, permitan a la comunidad reconocer el riesgo de contraer dengue, tomar conciencia sobre la magnitud del problema y fortalecer su sentido de pertenencia. Solo así será posible transformar los hábitos, costumbres y actitudes relacionados con las prácticas de prevención.



UANL



FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

Referencias

- Comisión Nacional del Agua CONAGUA (2025). *Resúmenes Mensuales de Lluvia y Temperatura*. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/temperaturas-y-lluvias/resumenes-mensuales-de-temperaturas-y-lluvias>
- Corres, G., Esteban, A., García, J. & Zárate, C. (2009). Análisis de series temporales. *Revista Ingeniería Industrial*, 8 (1), 21-33. [file:///Users/felipecenobio/Downloads/Dialnet-AnalysisDeSeriesTemporales-3998101%20\(2\).pdf](file:///Users/felipecenobio/Downloads/Dialnet-AnalysisDeSeriesTemporales-3998101%20(2).pdf)
- Dirección General de Epidemiología (2021). *Panorama Epidemiológico de dengue, semana epidemiológica 53 de 2020*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/604556/Pano_dengue_53_2020.pdf
- Dirección General de Epidemiología (2023). *Panorama Epidemiológico de dengue, semana epidemiológica 52 de 2022*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/789466/Pano_dengue_52_2022.pdf
- Dirección General de Epidemiología (2024). *Panorama Epidemiológico de dengue, semana epidemiológica 52 de 2024*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/964524/Pano_dengue_SE_52.pdf
- Hoyos, A. (2011). Intervención comunitaria en el dengue como una necesidad social. *Revista Cubana de Salud Pública*, 37 (4), 500-509. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000400014
- Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J. L., & Daszak, P. (2008). Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, 451(7181), 990–993. <https://doi.org/10.1038/nature06536>
- León-Cortés, J., Gómez, A., Sánchez, H., Leal, G., e Infante, F. (2018). La salud ambiental: algunas reflexiones en torno a la biodiversidad y al cambio climático. *Rev Enf Emerg*, 17(1), 26-36. https://enfermedadesemergentes.com/articulos/a690/ENF2018-17-01_especial_Sanchez.pdf



UANL



FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

- López M. J., & Neira M. (2016). Influencia del cambio climático en la biología de *Aedes aegypti* (Diptera Culicidae) mosquito transmisor de arbovirosis humanas. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas*, 37(2), 11-21.
- Ochoa, M., Castellanos, R., Ochoa, Z., & Oliveros, J. L. (2015). Variabilidad y cambio climáticos: su repercusión en la salud. *MEDISAN*, 19(7), 870-882. <https://doi.org/10.1016/j.medisan.2015.07.008>
- Organización Mundial de la Salud (2024). *Dengue y dengue grave*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Organización Panamericana de la Salud. (2024, 7 de octubre). Alerta epidemiológica: Aumento de casos de dengue en la Región de las Américas [Comunicado]. <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-aumento-casos-dengue-region-americas-7-octubre-2024>
- Sánchez, L., Mattar, S., & González, M. (2009). Cambios climáticos y enfermedades infecciosas: nuevos retos epidemiológicos. *Revista MVZ Córdoba*, 14(3), 1876-1885.
- Sisniega, G. (2015). Una introducción al análisis de series de tiempo y sus aplicaciones [Tesis para obtener el título de actuario]. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000735348/3/0735348.pdf>
- Siliceo-Cantero, H. H., López-Nolasco, B., Maya-Sánchez, A., & López Pérez, S. (2024). Tendencia de la temperatura ambiental en el estado de Hidalgo y su relación con afecciones de la salud: Análisis del municipio de Tlahuelilpan. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 12(23), 1-6. <https://doi.org/10.29057/xikua.v12i23.11433>
- Toledo-Romaní, M. E., Baly-Gil, A., Ceballos-Ursula, E., Boelaert, M., & Van der Stuyft, P. (2006). Participación comunitaria en la prevención del dengue: Un abordaje desde la perspectiva de los diferentes actores sociales. *Salud Pública de México*, 48(1), 39-44. <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6669/8290>
- Torres H. (2018). Impacto económico del dengue en México por regiones epidemiológicas [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma de San Luis Potosí]. <http://repositorio.uaslp.mx/12345>



UANL



FTSYDH

POLÍTICAS SOCIALES SECTORIALES

Innovación en la intervención social desde una perspectiva humanista

Valencia-Jiménez, N. N., Rodríguez-Triana, Z. E., & Vélez-Álvarez, C. (2021). Familia y empoderamiento: Una revisión desde la mirada social del dengue. *Universidad y Salud*, 23(3), 272-283. <https://doi.org/10.22267/rus.212303.241>

Zamora-Ramírez, M. G., Espínola Latournerie-Cerino, M., Sánchez-López, A., González-Ramos I., & Bustamante- Montes, L. (2020). El impacto del cambio climático en la prevalencia del Dengue en México. *Revista Salud Jalisco*, 7(3), 156-163. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98530>