

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN: Clima, ambiente y salud (SG-CEH)

Policy Brief | Proyecto SG-CEH-05

Sistema de alerta temprana del dengue y su vector transmisor sensibles al clima, con una acción comunitaria

País: Cuba

Investigadora principal: Yazenia Linares

El desafío

El dengue sigue siendo una de las principales amenazas de salud pública en las Américas y su transmisión está cada vez más influenciada por la variabilidad y el cambio climático. En Cuba, aunque existen sistemas de vigilancia consolidados, estos operan principalmente de forma reactiva, con limitada capacidad de anticipar brotes a escala local. Frente a ello, surgió la necesidad de integrar información climática, entomológica, epidemiológica y socioambiental para fortalecer la prevención y la toma de decisiones.

Qué se hizo

- Se recopilieron series temporales de datos climáticos, entomológicos, epidemiológicos y socioambientales (2019-2025).
- Se elaboraron índices de variabilidad climática y umbrales de riesgo.
- Se desarrollaron modelos espaciales para estimar la densidad de vectores y la circulación viral.
- Se generaron mapas de riesgo y puntos críticos para orientar las intervenciones.
- Se implementó un sistema de pronóstico comunitario con un horizonte de 1 a 3 meses.
- Se diseñaron boletines, protocolos de respuesta y actividades de educación pública con la participación de la comunidad.

Principales hallazgos

- Existe una relación consistente entre variabilidad climática, aumento del vector y aparición de casos de dengue.
- Los índices bioclimáticos permiten anticipar picos de transmisión con alrededor de un mes de antelación.
- El análisis espacial identificó clústeres persistentes de alto riesgo.
- La apropiación comunitaria fortaleció la detección de criaderos y la adopción de medidas preventivas.

El enfoque

El proyecto SAT-DENCLIM desarrolló un sistema de alerta temprana bioclimático que combina análisis climático, modelación espacial, vigilancia epidemiológica y participación comunitaria. A través de un enfoque transdisciplinario, el sistema permite identificar zonas y periodos de mayor riesgo, generar alertas escalonadas y traducir la evidencia científica en acciones preventivas concretas.

Impacto y aplicación

El proyecto permitió implementar un sistema operativo y participativo de alerta temprana, mejorar la focalización de las intervenciones y optimizar recursos según niveles de riesgo. Además, fortaleció la comunicación entre autoridades y comunidad, y logró una reducción de hasta 60% en índices de infestación y casos de dengue en comparación con periodos previos.

Lecciones clave

- Integrar clima, salud y territorio es fundamental para anticipar brotes.
- La predicción climática mejora la vigilancia epidemiológica tradicional.
- La participación comunitaria es un componente estructural para la sostenibilidad.
- El modelo tiene potencial de replicarse en otros territorios y para otras arbovirosis.

Mensaje clave

SAT-DENCLIM demuestra que es posible pasar de una vigilancia reactiva a una gestión anticipatoria del dengue mediante evidencia climática, análisis espacial y acción comunitaria, ofreciendo un modelo replicable de adaptación del sector salud frente al cambio climático.

Divulgación

<https://www.paho.org/en/stories/early-warning-dengue-cuba-strengthens-prevention-community-level>

<https://www.paho.org/es/publicaciones/cuba-informe-anual-pais-2025>

Sistema de alerta temprana para el control del dengue en la comunidad desde la acción climática, PAHO TV <https://www.youtube.com/watch?v=75V11scJEjM>



Conozca más sobre este programa de investigación y acceda a más briefs en: <http://bit.ly/4u2qxhY>



Edificio #104, Ciudad del Saber, Clayton, Panamá



iai@dir.iai.int



IAI

Instituto Interamericano
para la Investigación del
Cambio Global