

Cambio climático y calentamiento global en la emergencia y reemergencia de parásitos y enfermedades parasitarias

Climate change and global warming in the emergence and reemergence of parasites and parasitic diseases

Stashik, González Sysak  , Romina, Güeres Velásquez 

Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.

Resumen

El presente ensayo tuvo como propósito analizar la evidencia científica actualizada sobre la relación entre el cambio climático, la dinámica de parásitos y las enfermedades parasitarias. Se enfoca en los mecanismos que favorecen su emergencia y reemergencia, abordando aspectos clave como los efectos ecológicos y epidemiológicos del calentamiento global, los mecanismos de emergencia y reemergencia de enfermedades parasitarias, así como los desafíos que enfrentan la salud pública y la parasitología en este contexto. La revisión de la literatura permitió concluir que el cambio climático ha redefinido el panorama epidemiológico de las enfermedades parasitarias, intensificando su emergencia y reemergencia en contextos vulnerables. Esta transformación exige una respuesta integral desde la salud pública, basada en la vigilancia epidemiológica proactiva y en el compromiso ético del profesional de la medicina como agente de prevención, educación y resiliencia institucional. No obstante, persisten vacíos críticos en la articulación entre la evidencia científica y las políticas públicas, así como en la capacidad de respuesta de los sistemas sanitarios ante escenarios climáticos extremos.

Palabras clave: cambio climático, calentamiento global, parásitos, enfermedades parasitarias reemergentes.

Abstract

The purpose of this essay was to analyze the current scientific evidence on the relationship between climate change, parasite dynamics, and parasitic diseases. It focuses on the mechanisms that favor their emergence and reemergence, addressing key aspects such as the ecological and epidemiological effects of global warming, the mechanisms of emergence and reemergence of parasitic diseases, and the challenges facing public health and parasitology in this context. The literature review concluded that climate change has redefined the epidemiological landscape of parasitic diseases, intensifying their emergence and reemergence in vulnerable contexts. This transformation requires a comprehensive response from public health, based on proactive epidemiological surveillance and the ethical commitment of medical professionals as agents of prevention, education, and institutional resilience. However, critical gaps remain in the articulation between scientific evidence and public policy, as well as in the response capacity of health systems to extreme climate scenarios.

Keywords: climate change, global warming, parasites, reemerging parasitic diseases..

Recibido/Received	07-12-2025	Aprobado/Approved	20-02-2026	Publicado/Published	22-02-2026
-------------------	------------	-------------------	------------	---------------------	------------

Introducción

El cambio climático y el calentamiento global no deben entenderse meramente como abstracciones meteorológicas o variaciones estadísticas en los patrones del tiempo; constituyen, en esencia, una crisis sanitaria sistémica de proporciones globales. Esta crisis trasciende la alteración de los ecosistemas para impactar de manera directa y profunda en la vulnerabilidad de la salud humana. El aumento sostenido de la temperatura media global, junto con la intensificación de eventos climáticos extremos y las alteraciones en los regímenes de precipitación, ha reconfigurado la dinámica de transmisión de agentes patógenos. En este escenario, la parasitología emerge como una disciplina estratégica, posicionando a las enfermedades parasitarias en el centro de la preocupación epidemiológica contemporánea (Oyarzún et al., 2021).

Bajo el paradigma de "Una Salud" (*One Health*), la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental se hace más evidente que nunca. El clima actúa como un motor que influye en la biología de los vectores, la supervivencia de los reservorios y la capacidad infectiva de los parásitos (Rupasinghe et al., 2022). Enfermedades que alguna vez estuvieron confinadas a cinturones tropicales específicos, como la malaria, el dengue, la leishmaniasis y la enfermedad de Chagas, muestran hoy patrones de reemergencia en zonas antes consideradas protegidas o no endémicas. Este fenómeno no es azaroso; es el resultado del desplazamiento de vectores hacia nuevos nichos ecológicos y la asombrosa plasticidad de los parásitos para adaptarse a condiciones ambientales cambiantes (Aleuy & Kutz, 2020).

Para el caso específico de Venezuela, el panorama es particularmente desafiante. Una revisión sistemática reciente realizada por Paz-Gañan et al. (2024) confirma que la crisis climática guarda una relación intrínseca con la reemergencia de patologías parasitarias en el territorio nacional. El estudio identifica que el dengue, el Chagas, la leishmaniasis y la malaria son las amenazas más citadas, exacerbadas por factores socioambientales que potencian el impacto del calentamiento global. Esta realidad regional se alinea con las advertencias de la Organización Panamericana de la Salud (2025), que señala la necesidad urgente de fortalecer la vigilancia epidemiológica en comunidades vulnerables donde el acceso al agua segura es cada vez más precario debido a las sequías prolongadas (Cuenca et al., 2025).

Desde una perspectiva bioecológica, el impacto del clima se manifiesta mediante mecanismos de precisión. El aumento de la temperatura ambiental actúa como un catalizador biológico que acelera los ciclos de vida de muchos parásitos y sus vectores. En el caso de los mosquitos del género *Anopheles* o *Aedes*, las temperaturas elevadas reducen significativamente el periodo de maduración de huevo a adulto. Al desarrollarse más rápido, las hembras suelen tener un tamaño corporal menor, lo que las obliga a alimentarse de sangre con mayor frecuencia para completar sus ciclos reproductivos. Este incremento en la tasa de picaduras se traduce directamente en una mayor eficiencia en la transmisión de patógenos hacia las poblaciones humanas (Madito et al., 2024).

Además de la aceleración biológica, se observa un desplazamiento geográfico hacia latitudes y altitudes más elevadas. Regiones montañosas que antes eran demasiado frías para la supervivencia de ciertos vectores ahora presentan condiciones térmicas aptas para su colonización. Este fenómeno expone a poblaciones humanas que carecen de memoria inmunológica previa, lo que puede resultar en brotes más severos y difíciles de controlar (Assandri, 2025). Asimismo, la alteración en la estacionalidad con inviernos más cortos y primaveras adelantadas, rompe los ciclos tradicionales de transmisión. En países con ecosistemas complejos como Venezuela, estas fluctuaciones de humedad y temperatura modifican la fenología de los parásitos, haciendo que las infecciones persistan durante todo el año en lugar de limitarse a temporadas específicas (Wood et al., 2023).

Frente a este panorama, el profesional de la medicina enfrenta un desafío que es tanto clínico como ético. Ya no basta con dominar la farmacología antiparasitaria tradicional; se requiere una competencia epidemiológica que permita identificar enfermedades emergentes en contextos de expansión geográfica (Gorla, 2021). El médico moderno debe actuar como un vigía ambiental, capaz de

comprender que un aumento en los casos de enfermedades vectoriales en una zona urbana puede ser el síntoma de una alteración ecológica mayor (Barcellos, 2022). Como sostienen Coronado-Vázquez y Gómez-Salgado (2025), el compromiso del profesional de la salud debe evolucionar hacia la acción climática, promoviendo sistemas de salud resilientes y políticas públicas basadas en la evidencia de la medicina transdisciplinaria.

El estudio de la relación entre el cambio climático y la parasitología permite no solo comprender la evolución de los patógenos, sino también diseñar estrategias de adaptación sostenibles. La emergencia y reemergencia de parásitos son indicadores de la salud de nuestro planeta. Abordar este desafío requiere una visión que integre la investigación básica, la clínica médica y la gestión ambiental. Solo a través de un marco comprensivo y una respuesta sanitaria fortalecida podremos mitigar el impacto de estas amenazas, reconociendo que la lucha contra el parásito es, en última instancia, una lucha por la preservación de las condiciones de vida en un mundo en constante transformación.

Mecanismos de emergencia y reemergencia de enfermedades parasitarias

La emergencia y reemergencia de las parasitosis bajo el prisma del cambio climático no constituye un evento lineal, sino un proceso multidimensional con un impacto profundo en la salud pública global. El incremento térmico, las variaciones drásticas en los regímenes de pluviosidad y la recurrencia de inundaciones actúan como catalizadores ambientales que favorecen la proliferación de vectores competentes, tales como mosquitos y garrapatas. Este escenario potencia la incidencia de patologías críticas como el dengue, la malaria, la leishmaniasis y la enfermedad de Chagas, cuya expansión ya no se limita a sus focos tradicionales (Pacheco et al., 2023).

En el caso específico de las leishmaniasis, el cambio climático redefine la epidemiología al alterar la bionomía de los vectores y el comportamiento de los reservorios silvestres (Barcellos, 2022). Estos fenómenos, aunque afectan con mayor severidad a las regiones tropicales y subtropicales, plantean una amenaza inminente de expansión geográfica hacia latitudes previamente no endémicas, donde la población carece de inmunidad y los sistemas de salud no están habituados a su diagnóstico (Pacheco et al., 2023; Barcellos, 2022).

La vigilancia epidemiológica enfrenta desafíos inéditos en este siglo. La dinámica de transmisión de las parasitosis es ahora más errática en términos de temporalidad y ubicación geográfica. Por ello, resulta imperativo fortalecer los sistemas de monitoreo institucional, integrando tecnologías de alerta temprana que permitan predecir brotes basados en modelos climáticos y ecológicos (Madito et al., 2024; OPS, 2025). La detección oportuna ya no puede depender solo de la casuística clínica, sino de protocolos flexibles que respondan a la nueva realidad biológica de los parásitos (Assandri, 2025).

En este complejo panorama, el rol del profesional de la medicina y del personal de salud es el eje de la resiliencia sanitaria. Se requiere una actualización constante no solo en el manejo clínico y terapéutico de las parasitosis reemergentes, sino también en la comprensión de los factores ambientales que las disparan. Como señalan Coronado-Vázquez y Gómez-Salgado (2025), la transición del compromiso ético a la acción climática es vital: el médico debe liderar estrategias de prevención y educación en comunidades vulnerables, fomentando una colaboración interdisciplinaria que una la parasitología, la ecología y las políticas públicas (Rupasinghe et al., 2022).

En definitiva, abordar el impacto del cambio climático en la salud demanda una respuesta coordinada y multifacética. El profesional médico moderno debe consolidarse como un agente de detección temprana y un educador crítico, capaz de mitigar los riesgos asociados a una geografía parasitaria en constante transformación (Coronado-Vázquez & Gómez-Salgado, 2025).

Desafíos y perspectivas futuras

Los retos que plantea el cambio climático para la vigilancia epidemiológica y el control de parásitos son significativos y de una complejidad sistémica. El aumento de la temperatura y la alteración errática en

los patrones climáticos modifican la distribución y actividad de vectores y parásitos, dificultando la capacidad predictiva y el monitoreo tradicional de brotes. Además, la migración forzada de especies hacia nuevas áreas geográficas genera la necesidad imperativa de ampliar las zonas de vigilancia y fortalecer la capacidad de respuesta de los sistemas de salud pública, especialmente en regiones con recursos limitados (OPS, 2025).

Ante esta realidad, es fundamental modernizar las estrategias de salud pública para trascender el enfoque reactivo. Esto incluye la implementación de sistemas de alerta temprana basados en tecnologías geoespaciales y modelos predictivos que logren integrar con precisión datos climáticos, ecológicos y epidemiológicos (Oyarzún et al., 2021; Madito et al., 2024). Asimismo, la educación sanitaria y la mejora de infraestructuras para el saneamiento básico particularmente el acceso al agua segura, constituyen pilares de mitigación que no pueden ser desestimados en la agenda política actual (Cuenca et al., 2025).

Las áreas de investigación emergentes se centran hoy en la aplicación de tecnologías ómicas y biotecnología para comprender los mecanismos de resistencia, evolución y adaptación de los parásitos frente a las presiones ambientales (Coronado-Vázquez & Gómez-Salgado, 2025). Paralelamente, el desarrollo de herramientas diagnósticas rápidas y el uso de inteligencia artificial para el análisis de tendencias epidemiológicas están ganando una relevancia sin precedentes (Bu Figueroa, 2023). Estas innovaciones permitirán un abordaje más eficiente y proactivo en la prevención de enfermedades parasitarias bajo escenarios climáticos inciertos.

La coordinación transdisciplinaria entre parasitólogos, ecólogos, climatólogos y gestores de políticas públicas es, por tanto, indispensable para diseñar soluciones efectivas que reduzcan el impacto del calentamiento global en la salud humana (García del Río et al., 2020; Pacheco et al., 2023). El cambio climático ha redefinido el panorama epidemiológico, intensificando la emergencia de patógenos en contextos de alta vulnerabilidad social. Esta transformación exige una respuesta integral, basada en una vigilancia proactiva y en el compromiso ético del profesional de la medicina como un agente activo de resiliencia institucional.

No obstante, persiste un vacío crítico entre la evidencia científica y la ejecución de políticas públicas. Se requiere una reconfiguración del abordaje parasitológico que integre la ecología, la salud global y la justicia ambiental. Solo mediante estrategias sostenibles y culturalmente contextualizadas será posible enfrentar estos desafíos con rigor científico y responsabilidad ética.

Consideraciones finales

El nexo indisoluble entre el calentamiento global y la dinámica parasitaria nos sitúa ante un cambio de paradigma ineludible: el parásito debe ser interpretado hoy como un bioindicador crítico de la salud planetaria. La evidencia analizada en este ensayo demuestra que no enfrentamos un fenómeno biológico aislado, sino una crisis de interconexión ecosistémica sin precedentes. La asombrosa plasticidad de los agentes patógenos para colonizar nuevos territorios y acelerar sus ciclos vitales es una respuesta adaptativa que debe ser contestada con una ciencia médica igualmente dinámica, proactiva y flexible. En este sentido, el enfoque de "Una Salud" (One Health) deja de ser un marco teórico opcional para convertirse en el único imperativo científico capaz de garantizar la seguridad sanitaria en un siglo definido por la incertidumbre climática.

Finalmente, el profesional de la medicina especialmente en contextos de alta vulnerabilidad como el latinoamericano, debe asumir que su labor trasciende el acto clínico individual para insertarse en la abogacía ambiental y la prevención comunitaria resiliente. La lucha contra la reemergencia de enfermedades como la malaria, el Chagas o la leishmaniasis requiere de una praxis que comprenda los determinantes ecológicos de la enfermedad y actúe sobre ellos. La ética médica contemporánea nos exige no solo tratar la infección en el paciente, sino mitigar las causas estructurales y ambientales que la propician. Solo mediante una reconfiguración transdisciplinaria, que integre la vigilancia epidemiológica

con la justicia ambiental, será posible salvaguardar la salud pública frente a las amenazas de un mundo en constante transformación térmica.

Agradecimiento

A la Universidad de Carabobo.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Referencias

- Aleuy, O. A., & Kutz, S. (2020). Adaptations, life-history traits and ecological mechanisms of parasites to survive extremes and environmental unpredictability in the face of climate change. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 12, 308–317. <https://doi.org/10.1016/j.ijppaw.2020.07.006>
- Assandri, E. (2025). Enfermedades infecciosas y cambio climático. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 96(nspe1), e506. <https://doi.org/10.31134/ap.96.s1.5>
- Barcellos, C. (2022, 28 de noviembre). El cambio climático aumenta los casos de enfermedades como el dengue y el chikungunya. *National Geographic Latinoamérica*. <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2022/11/el-cambio-climatico-aumenta-los-casos-de-enfermedades-como-el-dengue-y-el-chikungunya>
- Bu Figueroa, E. (2023). Impacto del cambio climático en la salud humana. *Revista Médica Hondureña*, 91(Supl. 1), S21–S25. <https://doi.org/10.5377/rmh.v91isupl.1.16202>
- Coronado-Vázquez, V., & Gómez-Salgado, J. (2025). Health professionals face up to climate change: from commitment to action. *Emergencias*, 37(3), 226–227. <https://doi.org/10.55633/s3me/087.2024>
- Cuenca, C., Vera, Y., & Banchón, C. (2025). Salud pública y agua segura en Latinoamérica: Soluciones sostenibles frente al cambio climático. *Research, Society and Development*, 14(6), e8714649088. <https://doi.org/10.33448/rsd-v14i6.49088>
- García del Río, M., Castaño-Vázquez, F., & Merino, S. (2020). Effects of climate change on bird-parasite interactions. *Ecosistemas*, 29(2). <https://doi.org/10.7818/ecos.1981>
- Gorla, D. E. (2021). Cambio climático y enfermedades transmitidas por vectores en Argentina. *Medicina (Buenos Aires)*, 81(3), 432–437.
- Madito, G. T., Brooke, B. D., & Silal, S. P. (2024). Comparing three approaches to modelling the effects of temperature and rainfall on malaria incidence in different climatic regions. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2024.07.19.24310710>
- Organización Panamericana de la Salud. (2025). *Cambio climático y salud*. Recuperado el 4 de junio de 2025, de <https://www.paho.org/es/temas/cambio-climatico-salud>
- Oyarzún G., M., Lanas Z., F., Wolff R., M., & Quezada L., A. (2021). Impacto del cambio climático en la salud. *Revista Médica de Chile*, 149(5), 738–746. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872021000500738>
- Pacheco, O. F. M., Llanes, D. A. M., Téllez, E. A. R., & Vera, A. C. (2023). Influencia del cambio climático sobre la transmisión de leishmaniasis en Latinoamérica y el estatus de la investigación en México. *Revista Biomédica*, 34(1), 44–58.

González Sysak , S., & Güeres Velásquez, R. (2026). Cambio climático y calentamiento global en la emergencia y reemergencia de parásitos y enfermedades parasitarias. *e-Revista Multidisciplinaria Del Saber*, 4, e-RMS06022026. <https://doi.org/10.61286/e-rms.v4i.348>

Paz-Gañan, C., Aguiar, H., Coronado, H., Escalona, E., & Quintana, J. (2024). Emerging and re-emerging diseases in Venezuela as a consequence of climate change. A Systematic Review. *Health Leadership and Quality of Life*, 3, 537. <https://doi.org/10.56294/hl2024.537>

Rupasinghe, R., Chomel, B. B., & Martínez-López, B. (2022). Climate change and zoonoses: A review of the current status, knowledge gaps, and future trends. *Acta Tropica*, 226, Artículo 106225. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2021.106225>

Wood, C. L., Welicky, R. L., Preisser, W. C., Leslie, K. L., Mastick, N., Greene, C., & Rypien, K. L. (2023). A reconstruction of parasite burden reveals one century of climate-associated parasite decline. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(3), e2211903120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2211903120>