



<https://doi.org/10.47993/gmb.v48i2.1071>

## Algunas recomendaciones para enfrentar los efectos del cambio climático en la salud

*Some Recommendations for Addressing the Health*

**Manuel E. Cortés<sup>1</sup>**

**Señora editora:**

El interesante artículo de Illanes Velarde, titulado “Cómo encaramos los efectos del cambio climático en salud en la actualidad”<sup>1</sup>, representa un aporte significativo al abrir el debate académico e investigativo sobre un problema global tan complejo como urgente: la salud humana está siendo cada vez más amenazada por fenómenos climáticos extremos<sup>2,3</sup>. Este debate y las acciones que le están asociadas requieren una mayor conciencia de la evidencia científica y una adecuada articulación entre esta y la formulación de políticas públicas con el propósito de enfrentar la creciente amenaza climática. En virtud de lo anterior, esta Carta a la Editora considera pertinente ampliar esta discusión con algunas recomendaciones, extraídas de investigaciones recientes, que podrían fortalecer las estrategias para enfrentar esta crisis desde una mirada más holística y un enfoque colaborativo e integral<sup>2-4</sup>.

Como primer aspecto a destacar, la evidencia muestra que los efectos del cambio climático en áreas hiperendémicas (*i.e.*, regiones geográficas donde una enfermedad posee incidencia extremadamente alta y constante en la población) pueden ser altamente heterogéneos. Un estudio reciente<sup>4</sup>, efectuado en el Altiplano boliviano, reveló cómo algunos factores fisiográficos locales tales como la altitud y la cercanía a cuerpos de agua permanentes o semipermanentes (*e.g.*, lagos, otras fuentes de agua dulce) condicionan la transmisión hacia humanos de fascioliasis (causada por *Fasciola hepatica* cuyo hospedador intermedio es el caracol *Galba truncatula*), incluso en terrenos, en apariencia, homogéneos<sup>4</sup>. Estos hallazgos destacan la necesidad de adaptar las estrategias sanitarias a escalas locales<sup>4</sup>.

Desde una mirada socioambiental, diversas investigaciones<sup>2,3,5</sup> alertan que el cambio climático no solo conlleva impactos físicos, sino también psicosociales severos. Al respecto, se ha documentado que los incendios forestales<sup>2,3</sup> —cuya ocurrencia se exacerba por las sequías extremas y las olas de calor— afectan de forma significativa el bienestar psicológico, exigiendo la incorporación de la dimensión emocional en la preparación y la respuesta sanitaria<sup>2,3</sup>. Estos impactos psicosociales también se observan en las experiencias de inundaciones recientes en el Cono Sur, que han afectado de forma desigual a poblaciones vulnerables según edad, género y nivel socioeconómico<sup>2</sup>.

Asimismo, los enfoques que integran la Neurociencia Ambiental<sup>5</sup> y la salud mental rural demuestran que la exposición prolongada a crisis ecológicas —como las cada vez más frecuentes sequías en las comunidades agrícolas— deteriora el bienestar psicológico de los agricultores, sus familias y sus comunidades, especialmente cuando existe falta de apoyo institucional<sup>5</sup>. La integración de esta dimensión en las políticas públicas de salud resulta urgente.

En relación con la bioseguridad agrícola<sup>6</sup>, se sabe que, como consecuencia del cambio climático, la distribución de plagas y enfermedades se ve alterada, lo cual reduce la productividad agrícola, con lo que se generan nuevos desafíos en el área de inocuidad alimentaria<sup>6</sup>. Esta situación se complejiza aún más en territorios donde persisten tensiones sociales en torno al uso y acceso al agua, como lo ha documentado la sociología agraria en diversos lugares de América Latina, por ejemplo, en zonas de Chile donde convive la agricultura familiar campesina con los intereses hídricos de las empresas agroexportadoras<sup>7</sup>. En general, en estos contextos las mujeres rurales enfrentan estos desafíos desde condiciones históricamente desfavorecidas y de alta vulnerabilidad psicológica. La desigualdad en el acceso a recursos y la precariedad

<sup>1</sup> Director de Investigación, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile.

<https://orcid.org/0000-0003-0845-7147>

\*Correspondencia a: Manuel E. Cortés

Correo electrónico: [manuel.cortes@ubo.cl](mailto:manuel.cortes@ubo.cl)

Recibido el 17 de junio de 2025

Aceptado el 10 de noviembre de 2025.

**Tabla 1.** Conceptos clave para comprender los efectos del cambio climático en la salud.

Término	Definición
Cambio climático	Transformación persistente del clima global o regional, atribuida principalmente a actividades humanas y con impactos sobre la salud, el ambiente y los medios de vida.
Una Sola Salud ( <i>One Health</i> )	Enfoque que integra la salud humana, animal y ambiental como dimensiones interdependientes para enfrentar amenazas sanitarias complejas.
Salud Planetaria	Campo que estudia cómo los cambios ambientales globales afectan la salud humana y promueve soluciones integradas para personas y ecosistemas.
Salud Global	Área que aborda los desafíos sanitarios que trascienden fronteras, considerando desigualdades estructurales y determinantes sociales de la salud.
Neurociencia Ambiental	Campo que estudia cómo el entorno natural, sus perturbaciones y crisis ecológicas inciden en el sistema nervioso, el comportamiento y el bienestar mental, especialmente en poblaciones expuestas crónicamente.
Neurociencia Agrícola	Campo interdisciplinar que estudia cómo las condiciones rurales, el trabajo agrícola y la exposición a factores como agrotóxicos, estrés hídrico o precariedad laboral influyen en el sistema nervioso humano y animal, afectando la salud mental, el comportamiento, el bienestar y los procesos de aprendizaje.
Justicia Hídrica	Principio que defiende el acceso equitativo al agua como derecho, reconociendo desigualdades estructurales y sus dimensiones sociales, territoriales y ambientales.
Bioseguridad Agrícola	Conjunto de medidas destinadas a prevenir y controlar riesgos sanitarios en la producción agropecuaria, especialmente ante amenazas derivadas del cambio climático.
Salud Mental Rural	Subárea que aborda problemas psicosociales específicos de comunidades rurales, como ansiedad hídrica y estrés ambiental crónico.
Corporalidad Rural	Perspectiva que valora el cuerpo como centro de experiencia, trabajo y resistencia en contextos rurales, especialmente en mujeres campesinas.

de sus condiciones habitacionales se profundizan ante escenarios de cambio climático, como evidencian tanto los estudios etnográficos recientes<sup>8</sup>; así como los análisis de estrategias agroambientales resilientes en localidades rurales (*e.g.*, comunidades agrícolas dedicadas a la fruticultura), que han demostrado capacidad adaptativa frente a la crisis hídrica mediante prácticas sustentables y saberes locales<sup>6</sup>.

En relación con los aspectos que ya se han mencionado, es entonces del todo oportuno definir el campo emergente e interdisciplinario de la Neurociencia Agrícola<sup>9</sup>, la cual estudia cómo las alteraciones en el entorno ambiental de las actividades agrícolas (las cuales son generalmente rurales) influyen en el sistema nervioso humano (y también animal), manifestándose en modificaciones del comportamiento, la salud mental y el bienestar<sup>9</sup>. La Neurociencia Agrícola se estructura en tres ejes, a saber: la salud mental y el bienestar de las personas dedicadas (o expuestas) a las actividades agrícolas; la neuroetología y el bienestar de los animales de producción; y los impactos neurotoxicológicos de la exposición a agroquímicos en humanos y animales<sup>9</sup>. La Neurociencia Agrícola se articula con enfoques como Una Sola Salud (*One Health*), Salud Planetaria<sup>2</sup> y Neurociencia Ambiental<sup>9</sup>, orientando estrategias preventivas, educativas y de justicia territorial. Estas y otras definiciones relevantes se presentan en la **Tabla 1**.

Por otra parte, desde el punto de vista ecosistémico, se ha demostrado que incluso en sistemas acuáticos de alta montaña, tales como las lagunas salinas del norte de Chile y del sur de Bolivia, los efectos del calentamiento global están alterando la biodiversidad y los equilibrios ecológicos, lo cual debe considerarse en las políticas sanitarias de base ecosistémica<sup>10</sup>.

En consonancia con lo anterior, se recomienda lo siguiente: (i) Fortalecer la vigilancia sanitaria local, considerando la heterogeneidad fisiográfica; (ii) incorporar la salud mental y el bienestar animal en la planificación sanitaria rural; (iii) desarrollar políticas integradas de bioseguridad con enfoque preventivo; (iv) promover la educación ambiental comunitaria y la educación para la conservación con perspectiva de género, y (v) implementar una gobernanza hídrica participativa y anticipatoria. Finalmente, se concluye que solo una visión integradora que articule ciencia, territorio y justicia social permitirá enfrentar adecuadamente los efectos del cambio climático sobre la salud humana, animal y ambiental.

**Palabras claves:** cambio climático, salud ambiental, salud mental, salud pública, zoonosis

**Declaración de conflictos de interés:**

El autor declara no tener conflictos de interés.

**Declaración sobre uso de IA:**

No se ha utilizado inteligencia artificial en la elaboración de este manuscrito. El contenido científico, argumentación y redacción final son responsabilidad exclusiva del autor.

**Referencias bibliográficas**

1. Illanes Velarde DE. Cómo encaramos los efectos del cambio climático en salud en la actualidad. *Gac Méd Bol.* 2024;47(2):5–6. Disponible en: <https://doi.org/10.47993/gmb.v47i2.952>
2. Cortés ME. Floods, wildfires, and other disasters in the context of climate change: prevention from a Planetary Health perspective. *Medicina (B Aires)* [Internet]. 2024 [citado 2025 Jun 18];84(3):307–14. Disponible en: <https://www.medicinabuenaosaires.com/PMID/38907970.pdf>
3. Cortés ME, Alfaro Silva AA, Herrera Aliaga EA. Salud humana, olas de calor e incendios forestales en Sudamérica en el contexto del cambio climático. *Rev Cubana Med Milit* [Internet]. 2025 [citado 2025 Jun 18];54(1):e025060029. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/60029>
4. Cuervo PE, Bagues MD, Artigas P, Buchon P, Angles R, Mas-Coma S. Heterogeneous zonal impacts of climate change on a wide hyperendemic area of human and animal fascioliasis assessed within a One Health action for prevention and control. *PLoS Negl Trop Dis.* 2025;19(1):e0012820. doi:10.1371/journal.pntd.0012820
5. Estrada LD, Cortés ME. Neurociencia ambiental y salud mental: realidades invisibilizadas en las comunidades rurales. *Rev Ecuator Neurol.* 2024;33(3):14–6. doi:10.46997/revematneurol33300014
6. Cortés ME. Climate change as a relevant driver for Chilean biological safety policy. En: Rocha Á, Vaseashta A, editores. *Developments and advances in defense and security. Proceedings of MICRADS 2024.* Singapore: Springer; 2025. p. 307–14. doi:10.1007/978-981-96-0235-3\_25
7. Sagredo MP. Agua, ¿para qué y para quién? Discursos en torno a los usos y distribución del agua en Chile y sus impactos en la producción agropecuaria. *Debates Sociol.* 2025;60:17–38. doi:10.18800/debatesensociologia.202501.001
8. Rodó Donoso F. Exposiciones corporales de mujeres rurales: resistencias en el Valle Central del Aconcagua, Chile. *CUHSO.* 2023;32(2):1–18. doi:10.7770/cuhso-v33n1-art626
9. Cortés-Cortés ME. La Neurociencia Agrícola como nuevo concepto relevante para las ciencias médicas. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2025 [citado 2025 Jun 18];47:e6688. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242025000100097&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242025000100097&lng=es)
10. De los Ríos-Escalante PR, Esse C, Correa-Araneda F, Rodríguez L, Fernández CE, Prado PE. Potential effects of climate change in saline shallow lakes in the north of Chile (Salar de Atacama, 23°S, Chile) and South Lipez of Bolivia (Khalina Lake, 22.61°S). En: Singh AL, Jamal S, Ahmad WS, editores. *Climate change, vulnerabilities and adaptation.* Cham: Springer; 2024. p. 141–58. doi:10.1007/978-3-031-49642-4\_9