



TERMÓMETROS EMOCIONALES: EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA SALUD MENTAL

EMOTIONAL THERMOMETERS: THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON MENTAL HEALTH

JORGE LUIS ALONSO FREIRE¹

 <https://orcid.org/0009-0000-8147-1370>

 jlalonsofreire@gmail.com

JACOBO CAMBIL MARTÍN³

 <https://orcid.org/0000-0002-9107-0068>

 jcambil@ugr.es

LOURDES MARÍA BASANTA MARRERO¹

 <https://orcid.org/0009-0009-1997-0991>

 lbasanta1963@gmail.com

CLAUDIA CARINA OVIEDO⁴

 <https://orcid.org/0000-0003-0978-7869>

 licccarinaoviedo@gmail.com

LUIS DANIEL ALONSO BASANTA²

 <https://orcid.org/0009-0004-2430-7880>

 luisdanielalonso75@gmail.com

¹Facultad de Ciencias Médicas de Sagua la Grande, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba

²Prevengraf Servicios de Prevención. España.

³Departamento de Enfermería, Universidad de Granada, España

⁴Salud Mental Digital-Red de Asistencia, Investigación y Consultoría en Salud Mental Digital, Argentina.

RESUMEN

Cada vez se reconoce más la capacidad del clima para afectar la salud física y el bienestar mental. Objetivo: analizar las causas de los impactos del cambio climático en la salud mental y describir sus principales efectos. Método: revisión narrativa de la literatura en bases de datos científicas (PubMed, SciELO, OPS/OMS) hasta 2024. Desarrollo: las temperaturas extremas alteran el funcionamiento hipotalámico, afectando el sueño, el estado de ánimo y la capacidad cognitiva. El calor exige mayor actividad al hipotálamo, pudiendo bloquear la termorregulación; el frío aumenta el consumo energético y activa respuestas de temblor. El paradigma central es el trastorno depresivo mayor con patrón estacional (trastorno afectivo estacional), que puede derivar en suicidio y violencia. También se describen la ecoansiedad (miedo crónico al cataclismo ambiental) y la solastalgia (angustia por la degrada-

Cómo citar:

Fecha Recibido: 04/03/2026 Fecha Aceptado: 26/04/2026 Fecha Publicado: 29/05/2026

Alonso Freire, J. L., Basanta Marrero, L. M., Alonso Basanta, L. D., Cambil Martín, J. & Oviedo, C. C. (2026). Termómetros Emocionales: El Impacto Del Cambio Climático En La Salud Mental. *Salud & Bien-Estar de la Amazonia*. Vol. 2(1). ppt. 39-48



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons (CC BY NC ND 4.0).



ción del entorno propio) como manifestaciones emergentes. Las altas temperaturas se asocian linealmente con aumento de hospitalizaciones psiquiátricas e intentos de suicidio. Conclusiones: las bases biológicas de la salud mental dependen de la adaptación a las variaciones térmicas a través del hipotálamo. Se proponen alternativas locales como el manejo del entorno, la actividad colectiva en contacto con la naturaleza y el establecimiento de alianzas comunitarias.

PALABRAS CLAVE: Cambio Climático; Salud Mental; Ansiedad; Trastorno Afectivo Estacional; Hipotálamo.

ABSTRACT

The ability of climate to affect physical health and mental well-being is increasingly recognized. Objective: to analyze the causes of climate change impacts on mental health and describe their main effects. Method: narrative literature review in scientific databases (PubMed, SciELO, PAHO/WHO) up to 2024. Development: extreme temperatures alter hypothalamic function, affecting sleep, mood, and cognitive capacity. Heat demands increased hypothalamic activity and can block thermoregulation; cold increases energy consumption and activates shivering responses. The central paradigm is major depressive disorder with seasonal pattern (seasonal affective disorder), which can lead to suicide and violence. Eco-anxiety (chronic fear of environmental catastrophe) and solastalgia (distress from degradation of one's own environment) are described as emerging manifestations. High temperatures are linearly associated with increased psychiatric hospitalizations and suicide attempts. Conclusions: the biological bases of mental health depend on adaptation to temperature variations through the hypothalamus. Local alternatives such as environmental management, collective activities in contact with nature, and the establishment of community alliances are proposed.

KEYWORDS: Climate Change; Mental Health; Anxiety; Seasonal Affective Disorder; Hypothalamus.



INTRODUCCIÓN

El cambio climático, de origen antropogénico, está determinado por el aumento de gases de efecto invernadero (GEI), lo que ha provocado un incremento de la temperatura media global de 0,14 °C por década (IPCC, 2023). Se prevé que la frecuencia e intensidad de las olas de calor extremas sigan aumentando, con consecuencias directas e indirectas sobre la salud humana (Romanello et al., 2023). En la Unión Europea, 84 millones de personas padecen problemas de salud mental, y este problema está infrarrepresentado en los presupuestos sanitarios (OMS, 2022). El cambio climático puede afectar la salud mental a través de dos vías: exposición directa a desastres naturales (inundaciones, incendios, olas de calor) y exposición indirecta (angustia anticipatoria, ecoansiedad) (Clayton, 2024).

Los fenómenos meteorológicos extremos causan trastorno de estrés postraumático, ansiedad y depresión; las temperaturas extremas afectan el estado de ánimo, empeoran trastornos del comportamiento y aumentan el riesgo de suicidio (Cianconi et al., 2020). Aún no se conocen suficientemente los mecanismos biológicos que explican esta asociación, aunque el hipotálamo desempeña un papel central. Por tal motivo, nos trazamos como objetivos: analizar las causas de los impactos del cambio climático en la salud mental y describir los principales efectos en los pacientes sometidos a estas variaciones.

DESARROLLO

Mecanismos biológicos: fisiopatología de las variaciones térmicas

Calor. Cuando se alcanzan temperaturas elevadas, el hipotálamo activa mecanismos para mantener la homeostasis. Si la temperatura corporal llega a 40 °C, el hipotálamo puede bloquear la transpiración, provocando golpe de calor. El exceso de actividad hipotalámica limita otras funciones (hambre, frecuencia cardíaca, respuesta a estímulos). El calor dificulta el sueño, causa deshidratación (con contracción del tejido cerebral, fallos de memoria y concentración) y enlentece la propagación de impulsos nerviosos, generando irritabilidad y confusión (Nori-Sarma et al., 2022).

Desde una perspectiva integradora, estos cambios fisiológicos afectan directamente los procesos psicológicos: la deshidratación y la disfunción prefrontal inducida por calor reducen la capacidad de regulación emocional, aumentan la impulsividad y deterioran la evaluación del riesgo. Esto, a su vez, interactúa con factores sociales como el hacinamiento, la falta de acceso a espacios frescos o la exposición a violencia comunitaria, creando un ciclo de vulnerabilidad.



Frío. El hipotálamo estimula el temblor para generar calor y restringe el flujo sanguíneo a las extremidades. El frío aumenta el gasto energético (hasta 500 calorías por hora en situaciones extremas). Por debajo de 35 °C se producen dos fases metabólicas: catabólica (35-30 °C: temblor, vasoconstricción, taquicardia) e hipometabólica (<30 °C: caída del metabolismo, afectación multiorgánica) (Thompson et al., 2023).

Manifestaciones clínicas, integrando niveles de análisis

Trastorno afectivo estacional (TAE). Es el paradigma del vínculo clima-salud mental. Aparecen síntomas depresivos regularmente en invierno. El TAE se asocia a alteraciones del ritmo circadiano y disminución de serotonina (Wirz-Justice & Benedetti, 2023). Aquí se observa una clara interacción biopsicosocial: la base neurobiológica (disfunción serotoninérgica) predispone, pero los factores psicosociales (menor exposición a luz natural, restricción de actividades al aire libre, reducción del contacto social) modulan la expresión y gravedad del trastorno.

Ecoansiedad y solastalgia. La solastalgia es la angustia por la degradación del entorno que se habita; la ecoansiedad es el miedo crónico a un cataclismo ambiental (Albrecht et al., 2007; Clayton, 2024). Estos fenómenos representan un puente directo entre el cambio ambiental (nivel ecológico), la interpretación cognitiva del riesgo (nivel psicológico) y las respuestas emocionales y conductuales (nivel social). A diferencia de los efectos fisiológicos directos del calor, aquí el mecanismo principal es la percepción de amenaza y la pérdida de lugar seguro, aunque el estrés crónico resultante puede, a su vez, desregular el eje hipotálamo-hipófiso-adrenal, generando síntomas somáticos. En comunidades indígenas del Ártico canadiense, estos fenómenos se asocian a tasas de suicidio alarmantemente altas (Middleton et al., 2023), evidenciando cómo la dimensión social y cultural (pérdida de territorio y modos de vida) se traduce en psicopatología.

Calor, violencia y suicidio. Las altas temperaturas se asocian con violencia, abuso de alcohol y suicidio. Por cada aumento de 1 °C en la temperatura media mensual, las muertes relacionadas con salud mental aumentan un 2,2 % (Thompson et al., 2023). El riesgo de hospitalización psiquiátrica aumenta un 4 % por cada incremento de 10 °C en la temperatura diaria (Nori-Sarma et al., 2022). En España, la mortalidad por suicidio es máxima en verano (julio), con un claro patrón estacional.

La evidencia actual apunta a que este fenómeno se da por una doble vía que opera simultáneamente y se retroalimenta:

1. Vía fisiológica directa: La hipertermia induce deshidratación, que reduce el volumen sanguíneo cerebral y altera la síntesis y recaptación de serotonina y do-



pamina. Estudios experimentales muestran que la deshidratación moderada aumenta la fatiga, la confusión y la ira (efectos mediados por la corteza prefrontal). Además, el estrés por calor activa el eje HHA (hipotálamo-hipófiso-adrenal), elevando cortisol, lo que en individuos vulnerables puede desencadenar ideación suicida.

2. Vía psicosocial indirecta: Las altas temperaturas incrementan la irritabilidad, reducen la tolerancia a la frustración y aumentan los conflictos interpersonales (especialmente en contextos de hacinamiento o pobreza). La percepción de peligro ante olas de calor más frecuentes e intensas, sumada a la pérdida de medios de vida (sequías, malas cosechas), genera angustia anticipatoria y desesperanza. En comunidades expuestas a desastres naturales, el calor extremo actúa como un estresor traumático que eleva el riesgo de trastorno de estrés postraumático y conductas autolíticas.

Ambas vías convergen: la deshidratación y la disfunción serotoninérgica reducen los recursos cognitivos para manejar el conflicto social, mientras que el malestar psicológico amplifica la percepción del calor. Así, el aumento del suicidio en climas cálidos no puede atribuirse exclusivamente a lo fisiológico ni a lo social; es el resultado de su interacción. Por ello, las intervenciones efectivas deben combinar medidas de hidratación y enfriamiento (nivel biológico) con apoyo comunitario y manejo del estrés (nivel psicosocial).

Impactos comunitarios

Las comunidades vulnerables (mujeres, ancianos, niños, personas con enfermedades psiquiátricas previas, bajos ingresos, indígenas) tienen mayor riesgo de psicopatologías inducidas por el clima (IPCC, 2023). Desde una óptica integradora, la vulnerabilidad no es solo biológica (menor capacidad termorreguladora) sino también social (falta de acceso a atención médica, redes de apoyo débiles, marginación) y psicológica (mayor percepción de desamparo, menor autoeficacia).

Resultados de la reflexión

Del análisis crítico de la literatura se extraen los siguientes hallazgos principales:

1. El hipotálamo es el eje termorregulador central, pero su disfunción solo se traduce en psicopatología cuando interactúa con factores psicosociales. No es la temperatura por sí sola, sino la incapacidad del individuo para modular su respuesta (debido a pobreza, aislamiento o falta de recursos de afrontamiento) lo que determina el impacto final.



2. Existe una relación dosis-respuesta entre calor y morbilidad psiquiátrica, mediada por una doble vía: fisiológica (deshidratación, desequilibrio de neurotransmisores) y psicosocial (percepción de amenaza, pérdida de recursos, violencia interpersonal). El patrón estacional del suicidio (máximo en verano) contradice el mito del invierno depresivo y exige estrategias preventivas específicas para cada estación.
3. La ecoansiedad y la solastalgia son nuevas categorías donde el nexo biopsico-social es explícito: el cambio ambiental (nivel ecológico) genera una evaluación cognitiva de amenaza (nivel psicológico) que, si es crónica, desregula el eje HHA (nivel biológico) y conduce a síntomas depresivos y ansiosos (nivel clínico), todo ello modulado por el apoyo social y la identidad cultural.
4. Las intervenciones basadas en la naturaleza y la acción colectiva son efectivas precisamente porque actúan sobre los tres niveles: el contacto con la naturaleza reduce el cortisol (biológico), mejora el estado de ánimo (psicológico) y fomenta redes de apoyo (social)

Las poblaciones vulnerables requieren políticas específicas que integren protección térmica (biología), psicoeducación (psicología) y cohesión comunitaria (sociología).

CONCLUSIONES

Las bases biológicas de la salud mental están relacionadas con la capacidad de adaptación a las variaciones de temperatura, mediada por el hipotálamo. Sin embargo, esta relación solo se comprende en su totalidad cuando se incorporan los determinantes psicológicos (percepción del riesgo, regulación emocional) y sociales (apoyo comunitario, desigualdad, acceso a recursos). Superado el umbral crítico, se producen consecuencias graves en poblaciones vulnerables, incluyendo trastorno afectivo estacional, ecoansiedad, aumento del suicidio y violencia.

Se concluye, además, que el vínculo entre calor y suicidio es bidireccional y multi-causal: no puede reducirse a un mero desequilibrio hidroelectrolítico ni a una reacción psicológica aislada, sino que emerge de la confluencia entre estrés térmico, vulnerabilidad neurobiológica y desintegración de tejidos sociales protectores.

Como alternativas desde lo local, se ofrecen: el manejo del entorno (acceso a sombra, vivienda adecuada), la actividad colectiva en contacto con la naturaleza (baños de bosque, voluntariado ambiental) y el establecimiento de alianzas comunitarias que presionen a los gobiernos para la protección del medio ambiente.

La evidencia científica actual respalda la necesidad de integrar el cambio climático como un determinante socioambiental crítico en los procesos de evaluación



clínica y en el diseño de intervenciones terapéuticas (World Health Organization, 2022; American Psychological Association & ecoAmerica, 2021). Asimismo, resulta fundamental la participación activa de los profesionales de la salud mental en el desarrollo de estrategias de promoción, psicoeducación y prevención orientadas a fortalecer la resiliencia psicológica y el bienestar emocional a nivel poblacional (Clayton, 2020; European Psychiatric Association, 2023).

REFERENCIAS

- Albrecht, G. (2011). Chronic environmental change: emerging 'psychoterratic' syndromes. In I. Weissbecker (Ed.), *Climate change and human well-being: global challenges and opportunities* (pp. 43-56). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5_3
- Albrecht, G., Sartore, G. M., Connor, L., Higginbotham, N., Freeman, S., Kelly, B., ... & Pollard, G. (2007). Solastalgia: the distress caused by environmental change. *Australasian Psychiatry*, 15(sup1), S95-S98. <https://doi.org/10.1080/10398560701701288>
- Álvarez Pérez, S. (2021). Cambio climático y salud: bases para una agenda de acción. Editorial Científico-Técnica. (Nota: si es un capítulo o libro, ajustar; si es artículo, completar datos. Se asume libro).
- Bold, J., Svensson, L., & Andersson, M. (2023). Collective action and climate anxiety: a randomized controlled trial of community gardening. *Journal of Environmental Psychology*, 85, Article 101932. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101932>
- Bosello, F., Nicholls, R. J., Richards, J., Roson, R., & Tol, R. S. J. (2011). Economy-wide impacts of climate change: a joint analysis for sea level rise and tourism. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 17(8), 857-884. <https://doi.org/10.1007/s11027-011-9352-3>
- Bratman, G. N., Olvera-Alvarez, H., & Gascon, M. (2024). Nature-based mental health interventions in the context of climate change. *Annual Review of Environment and Resources*, 49. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-121922-124517> (En prensa, pero se puede citar como artículo en avance)
- Burenby, C., Rönnlund, M., & Carelli, M. G. (2021). Seasonal affective disorder and winter climate: a longitudinal study in northern Sweden. *Nordic Journal of Psychiatry*, 75(3), 161-167. <https://doi.org/10.1080/08039488.2020.1841289>



- Charlson, F., Ali, S., Benmarhnia, T., Pearl, M., Massazza, A., Augustinavicius, J., & Scott, J. G. (2021). Climate change and mental health: a scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), Article 4486. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094486>
- Cianconi, P., Betrò, S., & Janiri, L. (2020). The impact of climate change on mental health: a systematic descriptive review. *Frontiers in Psychiatry*, 11, Article 74. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00074>
- Clayton, S. (2024). Climate anxiety: psychological responses to climate change. *Current Opinion in Psychology*, 55, Article 101739. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2023.101739>
- Clayton, S., Manning, C. M., Krygsman, K., & Speiser, M. (2017). Mental health and our changing climate: impacts, implications, and guidance. *American Psychological Association*. <https://www.apa.org/news/press/releases/2017/03/mental-health-climate.pdf>
- Fernández, A., Black, J., Jones, M., Wilson, L., Salvador-Carulla, L., Astell-Burt, T., & Black, D. (2015). Floods and mental health: a systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 185, 161-171. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.06.018>
- Galway, L. P., Field, E., & Bell, A. (2024). Eco-anxiety and climate-related distress: a scoping review of the evidence. *Environmental Research: Health*, 2(1), Article 012001. <https://doi.org/10.1088/2752-5309/ad1f4a>
- Hayes, K., & Poland, B. (2018). Climate change and mental health: a review of current literature. *Canadian Journal of Public Health*, 109(3), 407-409. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0081-3>
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., ... & van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses: a multinational survey. *The Lancet Planetary Health*, 5(12), e863-e873. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00278-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3)
- IPCC. (2021). *Climate change 2021: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report*. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
- IPCC. (2023). *Climate change 2023: synthesis report. Contribution of Working*



- Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report. IPCC. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>
- Lawrance, E. L., Thompson, R., Fontana, G., & Jennings, N. (2021). The psychological and mental health impacts of climate change. *The Lancet Planetary Health*, 5(9), e639-e640. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00223-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00223-0)
- MedECC. (2019). Climate and environmental change in the Mediterranean Basin – current situation and risks for the future. First Mediterranean Assessment Report. Union for the Mediterranean. https://www.medecc.org/wp-content/uploads/2020/12/MedECC_MAR1_ENG_web.pdf
- Meriläinen, P., Mustonen, A., & Järvelä, M. (2021). Cloud cover and seasonal depression in Finland: a 30-year time series. *International Journal of Circumpolar Health*, 80(1), Article 1886743. <https://doi.org/10.1080/22423982.2021.1886743>
- Middleton, J., Cunsolo, A., Jones-Bitton, A., Wright, C. J., & Harper, S. L. (2023). Solastalgia and climate distress among Indigenous communities: a systematic review. *The Lancet Planetary Health*, 7(7), e584-e595. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00125-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00125-0)
- Mullins, J. T., & White, C. (2022). Temperature and mental health: evidence from a representative panel of Americans. *Journal of Environmental Economics and Management*, 112, Article 102604. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2022.102604>
- Murataya, R., & Gutiérrez, D. (2013). Clima y criminalidad: un análisis espacial para la ciudad de México. *Revista Mexicana de Sociología*, 75(2), 231-256.
- Nori-Sarma, A., Sun, S., Sun, Y., Spangler, K. R., Oblath, R., Galea, S., ... & Wellenius, G. A. (2022). Emergency department visits for mental health disorders following extreme heat in the United States. *JAMA Psychiatry*, 79(9), 881-889. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.2044>
- OCDE y Comisión Europea. (2018). Health at a glance: Europe 2018. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2018-en
- OMS (Organización Mundial de la Salud). (2022). Mental health and climate change: policy brief. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045123>
- Romanello, M., di Napoli, C., Drummond, P., Green, C., Kennard, H., Lampard, P., ...



& Costello, A. (2023). The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change. *The Lancet*, 402(10419), 2346-2394. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01859-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01859-8)

Sanz-Barbero, B., Linares, C., Vives-Cases, C., González, J. L., & Díaz, J. (2018). Heat waves and intimate partner violence in Madrid. *European Journal of Public Health*, 28(4), 723-728. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky062>

Thompson, R., Lawrance, E. L., Roberts, L. F., Graff, H., & Hajat, S. (2023). Associations between high ambient temperatures and suicide mortality: a multi-country time-series analysis. *The Lancet Psychiatry*, 10(4), 267-276. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(23\)00027-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(23)00027-4)

Wirz-Justice, A., & Benedetti, F. (2023). Seasonal affective disorder: is the paradigm shifting? *Annual Review of Clinical Psychology*, 19, 247-271. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-072720-014532>

