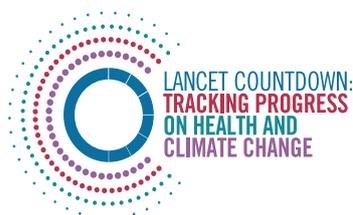


Lancet Countdown sobre la Salud y el Cambio Climático

Resumen de Recomendaciones Políticas para Perú

MAYO 2021



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

“El 2020 se ha convertido en el año para reflexionar sobre la respuesta del Perú frente a la pandemia del COVID-19. Se han observado inequidades, ineficiencias y falta de toma de decisiones basadas en evidencia en todos los niveles. La crisis de salud pública hizo visible la necesidad de un enfoque sistémico para abordar una situación de salud urgente. Apenas estamos comprendiendo las futuras crisis climáticas, ambientales y de salud: algunas cosas las sabemos y otras las tendremos que aprender en el camino. Lo que está claro es que los sistemas tardan en adoptar cambios, por lo que debemos prepararnos ahora para los impactos actuales y futuros del cambio climático. Esta preparación debe guiarse por la ciencia, por soluciones basadas en evidencia y trabajando de manera multisectorial y global”

Centro Latinoamericano de Excelencia en Cambio Climático y Salud

Introducción

El cambio climático presenta riesgos inaceptables para la salud actual y futura de la población global. En Perú, la inacción en relación con los principales impulsores del cambio climático se manifiesta de forma diferente en diversas regiones. La densamente poblada ciudad de Lima (~11 millones de habitantes) presenta altos niveles de contaminación atmosférica, principalmente asociada al transporte, así como grandes poblaciones vulnerables que viven en casas mal ventiladas y hacinadas que carecen de acceso a servicios básicos como agua potable. En cambio, las comunidades rurales altamente dispersas en las montañas y la selva tropical, poseen acceso inadecuado a los servicios sanitarios y una conectividad limitada a la red energética, dependiendo de la leña y el estiércol para cocinar y calentarse. Además, el retroceso de los glaciares tropicales está modificando la cantidad y la calidad del abastecimiento de agua a la mayor parte de la población, afectando también la principal fuente de energía de Perú, la hidroeléctrica¹. Por último, el cambio de uso de suelo en la Amazonia, desde la expansión de la agricultura a pequeña escala hasta las plantaciones industriales a gran escala (por ejemplo, de aceite de palma), genera la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero del país, al mismo tiempo que reduce el secuestro de carbono, las posibles soluciones basadas en la naturaleza y las adaptaciones al cambio climático basadas en los bosques^{2,3}.

La Ley de Cambio Climático (N° 30754), promulgada en 2018⁴, establece un marco que prepara al país para eventos climáticos extremos. La ley promueve el crecimiento de industrias limpias y sostenibles, prioriza el uso eficiente del agua, apoya la zonificación territorial y ambiental, fomenta las

ciudades sostenibles y acelera la prevención y gestión de riesgos climáticos. Sin embargo, la ley no menciona específicamente el impacto del cambio climático en la salud humana.

La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto la fragilidad y la falta de coordinación de nuestros sistemas de respuesta, así como la necesidad de una colaboración multisectorial cohesionada para hacer frente a los problemas de todo el país. La misma fragilidad de los sistemas será problemática cuando nos enfrentemos a los impactos actuales y previstos del cambio climático. A la hora de desarrollar políticas climáticas, los esfuerzos para hacer frente al cambio climático deben tener en cuenta el sistema en su conjunto, desde el nivel individual hasta el institucional; estas políticas deben así mismo considerar el contexto social, económico y ambiental. Es vital que en la recuperación postpandémica, la prisa por reconstruir la actividad económica a corto plazo, no genere un aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero ni obstaculice la capacidad del país para desarrollar respuestas eficientes de adaptación. La respuesta postpandémica debe ser aprovechada para promover la salud y mitigar los impactos del cambio climático.

Existe una clara necesidad de un enfoque sistémico que garantice una respuesta informada e integrada a los diversos desafíos que surgirán, lo que requiere a su vez perspectivas y respuestas de múltiples partes interesadas y disciplinas. Este informe se centra en tres temas del informe global de Lancet de 2020 que son especialmente relevantes para el Perú, a saber, las evaluaciones de riesgo de cambio climático a nivel de ciudad, la mortalidad prematura por contaminación del aire ambiente y las enfermedades transmitidas por vectores.

Mensajes clave y recomendaciones

1

Realizar evaluaciones de riesgo de cambio climático a nivel de ciudad y asignar los presupuestos necesarios para la salud.

Las ciudades deben desarrollar evaluaciones de riesgo de cambio climático a nivel de ciudad e implementar estos en sus planes de adaptación al cambio climático teniendo en cuenta los impactos en la salud y sus servicios. Disponer de estos planes permitirá acciones más rápidas y respuestas coordinadas más efectivas en el futuro si las necesidades y los recursos de salud se identifican, pronostican, presupuestan y asignan debidamente.

2

Invertir en la reducción de la contaminación del aire ambiental en dos esferas de acción distintas: una transición a un sistema de transporte público verde; y una transición a una matriz energética limpia eficaz para cocinar y calentar.

Hay que priorizar y acelerar la transición del transporte público a vehículos de emisiones ultrabajas, así como un sistema de transporte público bien diseñado, energéticamente eficiente y de combustible limpio, con el soporte clave de una regulación legislativa. De igual manera, es necesario una matriz energética limpia, eficiente y eficaz para los hogares en todo el país, mediante la provisión de incentivos económicos y normativos a los actores del sector privado, con una visión sostenible.

3

Promover mecanismos de gestión territorial integrada que tengan como objetivo la reducción de enfermedades transmitidas por vectores.

Invertir y mejorar las estrategias de control de vectores de enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti*. Las estrategias deben incluir la reducción de los criaderos de mosquitos mediante la educación en salud y las intervenciones de control de vectores, el suministro de agua segura, la gestión adecuada de los desechos y el desarrollo urbano planificado y controlado. Estas medidas son valiosas para la adaptación al cambio climático y para reducir la morbilidad y la mortalidad causadas por enfermedades transmitidas por vectores, así como para reducir la carga sobre los sistemas de salud.

Evaluaciones de riesgo de cambio climático a nivel de ciudad

Actualmente, las ciudades albergan aproximadamente el 80% de la población peruana ⁵. La evaluación de los riesgos climáticos actuales y proyectados a nivel de las ciudades es esencial para la planificación a fin de garantizar la seguridad y la salud de gran parte de los peruanos. La Encuesta Anual de Ciudades del CDP⁶ es una evaluación de riesgos o vulnerabilidad al cambio climático; esta evaluación pretende reflejar el nivel de concienciación y preparación a nivel sub-nacional, a nivel de ciudad en los países.

El informe global de Lancet Countdown de 2020, que utiliza datos de CDP de 2019, señaló que solo 20 ciudades peruanas habían completado la encuesta. De ellas, sólo nueve confirmaron haber completado una evaluación de riesgo y vulnerabilidad al cambio climático; ocho informaron que tenían la evaluación en curso, y tres declararon la intención de completar una evaluación en los próximos dos años. De las nueve ciudades que habían realizado la evaluación de riesgos y vulnerabilidad, seis se encontraban dentro de los límites del Área Metropolitana de Lima (una megaciudad con aproximadamente 11 millones de habitantes), lo que pone de manifiesto el compromiso desigual de los políticos en la preparación para el cambio climático en todo el Perú.

La heterogénea geografía y de biodiversidad en el Perú hacen que sea esencial que cada región evalúe de forma

independiente su grado de preparación ante los riesgos y vulnerabilidades relacionados con el cambio climático, y que desarrolle respuestas de adaptación locales que sean a medida. Sin embargo, el desarrollo de estas respuestas locales de adaptación requerirá capacidades que no necesariamente están disponibles o presupuestadas en los municipios más pequeños. Por otro lado, las ciudades más grandes, como Lima, requieren un enfoque integrado en todos los municipios para los planes de preparación y adaptación a fin de garantizar una respuesta sólida y eficiente.

Las ciudades no están aisladas en sus paisajes. Las evaluaciones deben incluir los ecosistemas circundantes no sólo como fuentes de riesgos potenciales, sino también como fuentes de soluciones para la adaptación. Los principales riesgos identificados en las seis evaluaciones realizadas en Lima fueron las inundaciones costeras, las sequías, las olas de calor y los deslizamientos de tierra. Para responder a los retos asociados a las vías fluviales, será necesaria una respuesta coordinada entre los municipios situados a lo largo de éstas, así como trabajar río arriba de los límites de la ciudad para llevar a cabo soluciones de prevención de inundaciones (por ejemplo, utilizando infraestructura verde-gris que combinen amortiguadores naturales o defensas blandas, como bosques fluviales y llanuras de inundación, con defensas duras convencionales, como presas y tuberías). También es necesario prepararse para la posible escasez de



agua y las inundaciones que podrían afectar al suministro de agua potable a los hospitales y los hogares.

A diferencia de Lima, la ciudad de Piura, en el norte de Perú, históricamente afectada por fenómenos meteorológicos extremos, identificó las tormentas y el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENSO) como los principales riesgos para la ciudad y su población. El cíclico ENSO, que se prevé se intensifique con el cambio climático⁷, trae consigo fuertes lluvias, deslizamientos de tierra, desbordamiento de ríos e inundaciones en varios distritos de Piura, que a su vez tienen

importantes impactos socioeconómicos en toda la región. El devastador evento ENSO costero de 2017 desplazó al menos a 40,000 personas, destruyó casas y dañó la infraestructura pública, los medios de subsistencia y las instalaciones de salud de las regiones del norte peruano. Los planes tendrán que gestionar los caudales de los ríos y preparar los sistemas de salud para hacer frente a las emergencias sanitarias relacionadas con las inundaciones para reducir los impactos de los eventos relacionados con el clima en el futuro.

Contaminación del aire ambiental e interior

Los impactos en la salud de la contaminación del aire son un problema global, de particular preocupación para algunos países de bajos ingresos, pero también un problema continuo en muchas ciudades de países de altos ingresos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó en 2019 que 8 millones de muertes fueron atribuibles a la contaminación del aire ambiental y doméstico en todo el mundo^{8,9}. La combustión de combustibles fósiles libera contaminantes atmosféricos nocivos, como las partículas finas ($PM_{2.5}$), lo que aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y asma, que afectan de manera desproporcionada a las poblaciones más vulnerables. Además, la contaminación atmosférica antropogénica y las emisiones de gases de efecto invernadero comparten fuentes comunes,

incluida la quema de combustibles fósiles en la industria, la generación de electricidad, el transporte y el sector residencial, así como las emisiones del sector agrícola^{10,11}.

Un estudio de la Universidad Peruana Cayetano Heredia publicado en el 2019 indica concentraciones medias anuales de $PM_{2.5}$ de $24.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en Lima para 2016¹³. Existe una variación espacial con la ubicación de las estaciones de monitoreo. Para el 2016, los monitores más cercanos a la costa presentan valores más bajos de $PM_{2.5}$, mientras que los más cercanos a las montañas son más elevados (ATE: $38.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$; PPD: $32.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$; y SJL: $31.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Estos excedieron los estándares de la OMS para la contaminación del aire ambiental de $PM_{2.5}$ ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$)¹² y los estándares peruanos ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$)¹³. El informe global 2020



del Lancet Countdown calcula que en 2018 ocurrieron 6,600 muertes prematuras debido a la contaminación atmosférica ambiental excesiva por PM_{2.5} en Perú; de los cuales 1,544 fueron atribuibles al transporte terrestre y 846 al sector doméstico¹⁴.

En lo que respecta al sector del transporte, a pesar de un mayor número de estrategias de mitigación, como por ejemplo las revisiones técnicas vehiculares y una mayor provisión de carriles para bicicletas en distritos específicos¹⁵, los sistemas de transporte público y privado en Perú dependen, en su mayoría, de los combustibles fósiles.

Según el informe global 2020 del Lancet Countdown, en 2017, Perú aún no adopta el uso de la electricidad como combustible para el transporte terrestre. Aunque Perú ha adoptado el gas natural para vehículos, todavía es un porcentaje bajo del total de la flota de transporte. Los impactos potenciales de estas medidas aun no se reflejan en la calidad del aire de la ciudad de Lima.

A nivel mundial, mejorar el acceso a combustibles domésticos más limpios puede reducir la contaminación del aire interior¹⁶, reduciendo así potencialmente la morbilidad y la mortalidad en poblaciones vulnerables. El informe global 2020 del Lancet Countdown estima que, en 2018, el 60% de los 6.7 millones de peruanos que vivían en hogares rurales dependían de los combustibles de biomasa como su principal fuente de energía doméstica. Además, el 20% de los hogares que informaron

que usaban combustible limpio todavía usaban biomasa como fuente secundaria de combustible para cocinar⁵. La contaminación del aire interior por combustibles de biomasa (por ejemplo, madera, bosta) produce niveles extremadamente altos de PM_{2.5} en el ambiente de la cocina. La quema de bosta genera niveles altos de PM_{2.5} (1,205 µg/m³ de bosta de vaca en comparación con 211 µg/m³ de madera)^{17,18}; dando lugar a concentraciones de PM_{2.5} muy superiores a las recomendadas por la guía de la OMS para calidad de aire de interiores (25 µg/m³)¹².

La contaminación del aire interior afecta de manera desproporcionada a las mujeres y los niños, ya que pasan más tiempo en o cerca del hogar⁹. El gobierno peruano ha iniciado varios programas nacionales en su esfuerzo por reducir la exposición de los hogares a PM_{2.5}. Éstos incluyeron la introducción de cocinas mejoradas en 2009 y el Fondo de Inclusión Social Energética (FISE) en 2012¹⁹. Ambos programas tenían como objetivo reducir el uso de combustibles sólidos aumentando el acceso a tecnologías y combustibles más limpios para cocinar. A pesar de la alta penetración de ambos programas en las zonas rurales, la prevalencia del uso combinado de diferentes tecnologías de cocción entre los beneficiarios de las zonas rurales sigue siendo alta²⁰. Estudios que exploren los mejores mecanismos de adopción de tecnologías limpias para lograr su uso exclusivo.

Planificación territorial integrada para la prevención de brotes de enfermedades transmitidas por vectores

El dengue es una enfermedad transmitida por vectores, principalmente por el mosquito *Ae. aegypti* en Perú, que también es el vector del Zika y el chikungunya. El dengue es una de las enfermedades infecciosas que está emergiendo más rápidamente en todo el mundo, con casos y muertes en las Américas en aumento desde hace varias décadas²¹, y con una carga anual estimada de US\$ 3 mil millones para 2016²². En el Perú, *Ae. aegypti* se expandió de 48 provincias y 122 distritos en 2005 a 89 provincias y 449 distritos en 2017²³. Además, en los últimos años se han presentado con mayor frecuencia epidemias en diferentes regiones. Uno de los brotes más importantes de dengue, con más de 50,000 casos, se registró en la región de Piura después del fenómeno del Niño costero de 2017²⁴, mientras que otra epidemia afectó a Madre de Dios, Loreto, San Martín y otras áreas peruanas de la cuenca del Amazonas en 2019-2020²⁵.

Las epidemias de dengue se ven favorecidas por los cambios de temperatura, precipitaciones y humedad, los cuales se ven afectados por un clima cambiante²⁶. El rango geográfico de *Ae. aegypti* en parte se expandió debido al aumento de las temperaturas promedio a lo largo de gradientes altitudinales²⁷, así como al transporte²⁸. La urbanización está aumentando a nivel mundial, lo que resulta en más personas expuestas al *Ae. aegypti*, una especie de mosquito urbano. Las sequías y el cambio de uso de la tierra conducen a una mayor migración humana a áreas urbanas, incrementando la posibilidad de brotes en zonas con alta densidad poblacional, que a su vez ejercen una presión adicional sobre los sistemas de salud ya sobrecargados. En entornos con recursos limitados donde el suministro de agua no es continuo, las personas almacenan agua en recipientes que a menudo se convierten en criaderos de *Ae. aegypti*. Por otro lado, las fuertes lluvias contribuyen a

estrategias clave para el control de *Ae. aegypti*³⁶. Las acciones a aplicar son: la reducción de los criaderos de mosquitos, asegurar el suministro de agua segura para reemplazar el uso de reservorios de almacenamiento de agua y mejorar la gestión ambiental y de desechos en áreas urbanas. De manera paralela, se debe educar a las poblaciones vulnerables sobre la importancia de reservorios de agua y de la gestión de los desechos. Por último, los sistemas de salud deben ser resilientes para poder abordar mejor las necesidades de su población durante los brotes y epidemias.

La pandemia de COVID-19 ha sido un evento trágico del que se deben aprender muchas lecciones. Han resaltado temas de transparencia, desinformación, desigualdades, burocracia y lentitud de las respuestas del gobierno a una crisis urgente. Es necesario reflexionar, desde una visión del pensamiento sistémico, para dar forma a una respuesta más integrada y coordinada al cambio climático para reducir los riesgos y los impactos en la salud.

Referencias

1. Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riesgo. Accessed February 23, 2021. <https://www.midagri.gob.pe/portal/45-sector-agrario/recurso-energetico/337-energia-renovable#:~:text=Las%20principales%20fuentes%20de%20energ%C3%ADa,de%20agua%20en%20energ%C3%ADa%20el%C3%A9ctrica>.
2. Ministerio del Ambiente (2019). Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero del año 2014 y actualización de las estimaciones de los años 2000, 2005, 2010 y 2012. Accessed April 4, 2021. <https://infocarbono.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/09/INGEI-2014-PERU-MOD-ENER2020.pdf>
3. United Nations Convention to Combat Desertification. Land and Climate Change. Accessed April 4, 2021. <https://www.unccd.int/issues/land-and-climate-change>
4. Ley Marco sobre Cambio Climático. SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental. Accessed August 17, 2020. <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/ley-marco-cambio-climatico>
5. INEI, 2009 https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1433/caratula.htm. Published July 10, 2009. Accessed December 21, 2017. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1433/caratula.htm
6. CDP. Annual cities survey data. 2020. London, UK.
7. Cai, W., Santoso, A., Wang, G., Yeh, S.-W., An, S.-I., Cobb, K. M., ... Wu, L. (2015). ENSO and greenhouse warming. *Nature Climate Change*, 5(9), 849–859. doi:10.1038/nclimate2743
8. WHO | Ambient (outdoor) air pollution. WHO. Accessed February 23, 2021. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
9. WHO | Household air pollution and health. WHO. Accessed February 23, 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/household-air-pollution-and-health>
10. Intergovernmental Panel on Climate Change (2014). AR5 Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>
11. United States Environmental Protection Agency (2020). Global Greenhouse Gas Emissions Data. US EPA. <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data>
12. WHO | Air quality guidelines- global update 2005. WHO. Accessed September 28, 2015. http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/outdoorair_aqg/en/
13. Bryan N. Vu, Odón Sánchez, Jianzhao Bi, Qingyang Xiao, Nadia N. Hansel, William Checkley, Gustavo F. Gonzales Kyle Steenland, and Yang Liu. Developing an Advanced PM2.5 Exposure Model in Lima, Peru. *Remote Sens (Basel)*. 2019 Mar 2; 11(6): 641.
14. Watts N, Amann M, Arnell N, et al. The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crisis. *Lancet*. 2020;397(10269):129-170. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32290-X
15. Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares. SUTRAN- Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías | Página Oficial de la SUTRAN. Accessed August 21, 2020. <http://www.sutran.gob.pe/reglamento-nacional-de-inspecciones-tecnicas-vehiculares/>
16. WHO | Indoor air pollution and household energy. WHO. Accessed February 23, 2021. <https://www.who.int/heli/risks/indoorair/indoorair/en/>
17. Hartinger SM, Commodore AA, Hattendorf J, et al. Chimney stoves modestly improved indoor air quality measurements compared with traditional open fire stoves: results from a small-scale intervention study in rural Peru. *Indoor Air*. 2013;23(4):342-352. doi:10.1111/ina.1202
18. Fandiño-Del-Río M, Kephart JL, Williams KN, et al. Household air pollution exposure and associations with household characteristics among biomass cookstove users in Puno, Peru. *Environmental Research*. 2020;191:110028. doi:10.1016/j.envres.2020.110028
19. Fondo de Inclusión Social Energético | FISE. Accessed August 21, 2020. <http://www.fise.gob.pe/>
20. Pollard SL, Williams KN, O'Brien CJ, et al. An evaluation of the Fondo de Inclusión Social Energético program to promote access to liquefied petroleum gas in Peru. *Energy Sustain Dev*. 2018;46:82-93. doi:10.1016/j.esd.2018.06.001
21. San Martín JL, Brathwaite O, Zambrano B, et al. The epidemiology of dengue in the Americas over the last three decades: a worrisome reality. *Am J Trop Med Hyg*. 2010;82(1):128-135. doi:10.4269/ajtmh.2010.09-0346
22. Document- Economic impact of dengue fever in Latin America and the Caribbean: a systematic review/Repercusiones económicas del dengue en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática/ Impacto económico del dengue en América Latina e Caribe: revisión sistemática. Accessed November 9, 2020. <https://go.gale.com/ps/23>
23. Dengue | DIGESA. Accessed January 15, 2021. http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/dengue.asp
24. Lescano A. The Impact of the 2017 Coastal El Niño in Peru. Scientific Session: Climate Change and Health: Tracking the Implementation of the Paris Agreement. In; 2017.
25. WHO Region of the Americas records highest number of dengue cases in history; cases spike in other regions. Accessed November 9, 2020. <https://www.who.int/news/item/21-11-2019-who-region-of-the-americas-records-highest-number-of-dengue-cases-in-history-cases-spike-in-other-regions>
26. Naish, S., Dale, P., Mackenzie, J. S., McBride, J., Mengersen, K., & Tong, S. (2014). Climate change and dengue: a critical and systematic review of quantitative modelling approaches. *BMC Infectious Diseases*, 14(1). doi:10.1186/1471-2334-14-167
27. Ebi, K. L., & Nealon, J. (2016). Dengue in a changing climate. *Environmental Research*, 151, 115–123. doi:10.1016/j.envres.2016.07.026
28. Guagliardo, S. A., Barboza, J. L., Morrison, A. C., Astete, H., Vazquez-Prokopec, G., & Kitron, U. (2014). Patterns of Geographic Expansion of *Aedes aegypti* in the Peruvian Amazon. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 8(8), e3033. doi:10.1371/journal.pntd.0003033
29. Wong, J., Stoddard, S. T., Astete, H., Morrison, A. C., & Scott, T. W. (2011). Oviposition Site Selection by the Dengue Vector *Aedes aegypti* and Its Implications for Dengue Control. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 5(4), e1015. doi:10.1371/journal.pntd.0001015
30. Githeko, A.K, Lindsay, S.W, Confalonieri, U.E & Patz, J.A (2000). Climate change and vector-borne diseases: a regional analysis. *Special Theme – Environment and Health. Bulletin of the World Health Organization*, 78 (9).
31. Hladish, T. J., Pearson, C. A. B., Toh, K. B., Rojas, D. P., Manrique-Saide, P., Vazquez-Prokopec, G. M., ... Longini, I. M. (2020).

Organizaciones y reconocimientos

El concepto de este informe fue desarrollado por Lancet Countdown. Stella Hartinger, Armando Valdés-Velásquez, Marisol Yglesias-González, Andres G. Lescano y Valerie A. Paz-Soldan redactaron el escrito, Luciana Blanco-Villafuerte, Rodrigo Velarde y Alonso Bussalleu realizaron la revisión crítica del escrito.

La revisión en nombre de Lancet Countdown fue proporcionada por Jessica Beagley y Marina Romanello.

LANCET COUNTDOWN SUDAMÉRICA

El cambio climático es un problema de salud pública. El Lancet Countdown: Salud and Cambio Climático en Sudamérica se lanzó en mayo de 2020 y reúne a instituciones académicas y agencias de la ONU para rastrear cómo el cambio climático está afectando la salud en todo el continente, cómo están respondiendo los países y los beneficios para la salud de una respuesta acelerada.

CLIMA: CENTRO LATINOAMERICANO DE EXCELENCIA EN CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Clima, el Centro Latinoamericano de Excelencia en Cambio Climático y Salud funciona como un centro de investigación integrado por docentes, investigadores, estudiantes y pasantes de diversas facultades de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. El centro también involucra una red de aliados estratégicos nacionales e internacionales dedicados a promover y desarrollar la investigación a escala local, regional y global sobre el impacto del cambio climático en la salud humana, ambiental y de los ecosistemas.