

INCENDIOS, CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD

un documento de política



RED CLIMA Y SALUD
AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE

GLOBAL
CLIMATE & HEALTH
ALLIANCE

Autoras/es por orden alfabético: Tatiana Camargo, Patricia Caro Uribe, Juan José Castillo, Francisco Chesini, Sandra Cortés, Susana García, Patricia Matus, Jeni Miller, Matilde Rusticucci, Raquel Santiago, Milena Sergeeva y Damián Verzeñassi



CONICET



COLEGIO MÉDICO DE CHILE
Departamento de Medio Ambiente



PPgECi
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS | UFRGS

SIBSA
Sociedad Iberoamericana
Salud Ambiental



Sociedad
Chilena
de Pediatría

102
1922-2024



ÍNDICE

3	—	1. Introducción
6	—	2. Incendios, cambio climático e impactos en salud
15	—	3. Enfoques para la acción
17	—	4. Acciones de política para una respuesta integrada
22	—	5. Llamado a la acción
23	—	Referencias

1 INTRODUCCIÓN

América Latina enfrenta una creciente crisis de salud pública alimentada por las fuerzas sinérgicas de los incendios y el cambio climático antropogénico⁽¹⁾. Los últimos años han sido testigos de un marcado aumento en la frecuencia, intensidad y alcance geográfico de los incendios* en toda la región. Los incendios devastadores en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, México y Paraguay subrayan la creciente magnitud de este desafío que impacta la salud y el bienestar de las poblaciones⁽²⁻⁴⁾.

La deforestación y la quema intencional de bosques, impulsadas por la expansión agrícola, la extracción de recursos y la presión por la expansión de las ciudades y de la infraestructura se han intensificado en los últimos años en toda América Latina⁽⁵⁾. Debido a estas actividades insostenibles, la Amazonía, un pilar de la salud y el bienestar regional y global, se ha convertido en un emisor de carbono, además de reducir su capacidad de absorción de carbono, acelerando aún más el calentamiento global y potencialmente exacerbando el

cambio climático regional⁶. Sólo en los primeros ocho meses del año 2024 se registró una cifra alarmante de 11,39 millones de hectáreas arrasadas por incendios en Brasil, impactando varios biomas y sofocando a millones de personas y otras especies. Este aumento se atribuye a una compleja interacción de factores climáticos, incluidos los eventos consecutivos de El Niño y La Niña, el calentamiento global y el incremento de las actividades humanas^(7,8).

Las repercusiones de los incendios se extienden mucho más allá de las inmediaciones. La pérdida de biodiversidad, la degradación del suelo, la contaminación del aire y del agua y el aumento de los deslizamientos de tierra impactan los procesos de los ecosistemas y privan a las poblaciones locales de servicios ecosistémicos vitales. Las columnas de humo de estos incendios, cargadas de contaminantes nocivos, se trasladan a grandes distancias, y afectan la calidad del aire y la salud poblacional en la región. Las comunidades vulnerables que viven cerca de los bosques, a menudo con acceso limitado a recursos e infraestructura, soportan una carga desproporcionada de estos impactos en la salud. Estas comunidades con frecuencia

* En este documento, el término “incendios” se refiere a los incendios que ocurren en diversos biomas, incluidos bosques, pastizales, sabanas y otros paisajes naturales.

carecen de acceso a información oportuna, protección adecuada y servicios integrales de emergencia, lo que exacerba su vulnerabilidad. Las infancias, las personas mayores y las personas que padecen enfermedades crónicas, los pueblos indígenas y las comunidades marginadas sienten un impacto desproporcionado. A pesar de la gravedad de estos impactos, existe una importante desconexión entre la opinión pública y los riesgos para la salud asociados con los incendios⁽⁹⁾.

La urgencia de esta situación ha movilizó a la comunidad sanitaria de la región a buscar un enfoque integrado y coordinado para mitigar los crecientes riesgos para la salud. Los incendios y el cambio climático representan una crisis **que se refuerza mutuamente** y que exige atención inmediata por parte de los responsables de la formulación de políticas, de los investigadores y de los profesionales de la salud por igual⁽¹¹⁻¹³⁾.

Esta crisis está profundamente arraigada en **modelos de producción insostenibles** que priorizan los intereses privados sobre la salud pública. Estos modelos no sólo contribuyen al aumento de la frecuencia e intensidad de los incendios, sino que también dificultan la implementación de políticas eficaces de prevención y gestión de incendios. La persistencia de estas prácticas nocivas subraya la

necesidad de un cambio sistémico, donde la salud de las personas y el planeta se coloque en la vanguardia del desarrollo económico⁽¹⁴⁾.

Otro desafío crítico es la **respuesta fragmentada de diferentes sectores**. Los esfuerzos de salud pública a menudo están mal coordinados con las políticas ambientales, lo que resulta en un enfoque incompleto e ineficaz. Es esencial contar con una estrategia centrada en la prevención, que aborde causas profundas, como la deforestación, el cambio de uso de la tierra y el cambio climático, fortaleciendo al mismo tiempo la infraestructura de salud pública y la resiliencia del sistema de salud en su conjunto para gestionar y mitigar el impacto de la crisis que enfrentamos⁽¹⁵⁾.

A pesar de la creciente evidencia de los riesgos para la salud que plantean los incendios, sigue habiendo una **falta de datos científicos completos de toda la gama de sus impactos**⁽¹⁶⁾. Esta brecha de conocimiento limita el desarrollo de intervenciones específicas y dificulta la capacidad de comprender plenamente la magnitud de la crisis. Para abordar esto, es esencial un enfoque multidisciplinario y transdisciplinario, integrando experiencia de las ciencias sociales, ambientales y de la salud pública para desarrollar soluciones sólidas⁽¹⁷⁾.

Además, la **naturaleza transfronteriza de los incendios**

exige un enfoque de colaboración entre países vecinos al manejo de incendios y mitigación de riesgos para la salud. Los incendios y el humo no respetan fronteras, lo que hace que la cooperación regional sea crucial para una prevención, preparación, respuesta y recuperación eficaces. Al fomentar la colaboración entre sectores y países, la región puede generar resiliencia contra las amenazas combinadas de los incendios y el cambio climático, asegurando que la salud humana y la sostenibilidad ambiental sean priorizadas y articuladoras en la formulación de políticas⁽¹⁸⁾.

En resumen, los impactos sobre la salud de los incendios en la región son una preocupación creciente que requiere una respuesta coordinada e intersectorial. Se necesitan medidas inmediatas para pasar de medidas reactivas a estrategias de prevención proactivas, respaldadas por pruebas científicas sólidas y una participación pública sostenida. Sólo a través de esfuerzos integrales la región puede esperar mitigar los riesgos para la salud que plantea esta triple crisis de incendios, cambio climático y pérdida de biodiversidad.



2 INCENDIOS, CAMBIO CLIMÁTICO E IMPACTOS EN SALUD

Si bien eventos naturales como la caída de rayos pueden provocar incendios en América Latina, es la creciente frecuencia e intensidad de los incendios inducidos por acción humana lo que representa la amenaza más significativa. El cambio climático actúa como un poderoso acelerador. El aumento de las temperaturas, las sequías prolongadas y los cambios en los patrones de lluvia, todo ello exacerbado por el cambio climático y las variabilidades climáticas, crean las condiciones ideales para que los incendios ocurran y se propaguen rápidamente⁽¹⁹⁻²¹⁾. Esto se complica aún más por un peligroso circuito de retroalimentación: a medida que los incendios se intensifican, liberan cantidades masivas de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, metano y óxido nitroso) a la atmósfera⁽²²⁾. Estas emisiones contribuyen a la carga global de gases de efecto invernadero, alimentando aún más el cambio climático y perpetuando el ciclo de incendios más frecuentes e intensos^(12,23,24).

Sin embargo, atribuir la crisis únicamente al cambio climático

sería una simplificación. Las prácticas insostenibles de gestión de la tierra desempeñan un papel fundamental a la hora de amplificar los riesgos de incendios. La deforestación generalizada para la agricultura⁽²⁵⁾, la tala ilegal y la gobernanza forestal inadecuada contribuyen a la degradación de los ecosistemas, reduciendo la biodiversidad y creando paisajes preparados para la ignición⁽²⁶⁾. Estas prácticas alteran los regímenes naturales de incendios, dejando residuos secos e inflamables que alimentan incendios más grandes y destructivos, lo que exacerba aún más los riesgos para la salud asociados con el humo de los incendios.

Los impactos de los incendios en la salud son persistentes y de gran alcance, y afectan tanto el bienestar físico como mental, incluso mucho tiempo después de que se extinguen las llamas. Estos impactos se ven exacerbados por el cambio climático, creando un peligroso circuito de retroalimentación que amenaza tanto a los ecosistemas como a la salud humana.

Riesgos inmediatos y a largo plazo para la salud física:

La exposición al humo de los incendios es un importante problema de salud pública. Las columnas de humo contienen un cóctel tóxico de partículas finas (PM_{2,5}), monóxido de carbono y otras sustancias químicas nocivas que pueden viajar largas distancias, afectando la calidad del aire mucho más allá de la zona del incendio⁽²⁷⁻²⁹⁾.

Las consecuencias inmediatas para la salud incluyen:

- **Dificultad respiratoria:** Ataques de asma, bronquitis, exacerbaciones de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y otras infecciones respiratorias.
- **Complicaciones cardiovasculares:** Mayor riesgo de sufrir ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares y ritmos cardíacos irregulares, especialmente en personas con afecciones cardíacas preexistentes^(30,31).

Los peligros van mucho más allá de estos efectos agudos. La exposición crónica al humo de los incendios, incluso en niveles relativamente bajos, se asocia con un mayor riesgo de desarrollar:

- **Enfermedades respiratorias a largo plazo:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), cáncer de pulmón y otras enfermedades respiratorias crónicas⁽³²⁾.

- **Enfermedad cardiovascular:** Hipertensión, insuficiencia cardíaca y otras complicaciones cardiovasculares⁽³³⁾.

- **Impactos neurológicos:** Una investigación emergente sugiere vínculos entre la exposición prolongada al humo de los incendios y un riesgo elevado de deterioro cognitivo, demencia y otras enfermedades neurodegenerativas^(34,35).

Riesgos de enfermedades zoonóticas:

Los incendios pueden aumentar el riesgo de enfermedades zoonóticas, que son enfermedades que pueden propagarse entre animales y humanos⁽³⁶⁾. A medida que los incendios alteran los paisajes y obligan a los animales a reubicarse, aumentan las oportunidades de interacción entre la vida silvestre, los animales domésticos y los humanos. Esto puede facilitar la propagación de diversos agentes patógenos, lo que podría provocar brotes de enfermedades infecciosas. Por ejemplo, los roedores desplazados que buscan alimento y refugio en asentamientos humanos pueden aumentar el riesgo de transmisión de hantavirus. Además, las poblaciones de vida silvestre estresadas y debilitadas después de un incendio pueden ser más susceptibles a las enfermedades, lo que amplifica aún más el riesgo

de transmisión a otros animales y humanos.

Impactos en la salud mental:

El costo psicológico de los incendios es profundo y duradero. Las personas y comunidades afectadas por incendios a menudo experimentan⁽³⁷⁾:

- **Estrés agudo y trauma:** Ansiedad, ataques de pánico, insomnio y trastorno de estrés postraumático, particularmente entre aquellos que han experimentado la pérdida de vidas, propiedades o medios de vida.
- **Condiciones crónicas de salud mental:** La depresión, los trastornos de ansiedad y el abuso de sustancias pueden persistir mucho después del incendio, lo que afecta el bienestar general y el funcionamiento social.

Poblaciones vulnerables e impactos inequitativos:

Si bien los incendios pueden afectar a todos, ciertas poblaciones experimentan riesgos de salud desproporcionadamente mayores debido a vulnerabilidades sociales, económicas y ambientales. Estos incluyen:

- **Infancias:** El desarrollo de su sistema respiratorio hace a las niñas y niños más susceptibles a

los efectos nocivos del humo de los incendios⁽³⁸⁻⁴⁰⁾.

- **Personas adultas mayores:** Las condiciones de salud preexistentes y los cambios fisiológicos relacionados con la edad aumentan su vulnerabilidad tanto al humo como al estrés por calor.
- **Personas gestantes:** La exposición al humo de los incendios durante el embarazo está relacionada con resultados adversos en el parto, incluido el parto prematuro y el bajo peso al nacer⁽⁴¹⁾.
- **Personas con Enfermedades Crónicas:** Las personas con enfermedades respiratorias, cardiovasculares y diabetes tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones y hospitalización.
- **Bomberos/as y trabajadores al aire libre:** Aquellos cuyas ocupaciones requieren una exposición prolongada al aire libre enfrentan niveles más altos de inhalación de humo, así como exposición de la piel a elementos dañinos. Además, los y las bomberos/as pueden enfrentar riesgos importantes en el trabajo mientras luchan contra los incendios⁽⁴²⁻⁴⁴⁾.
- **Comunidades de bajos ingresos y comunidades de color:** Estas comunidades, a menudo ubicadas en áreas con niveles más altos de contaminación y acceso limitado a la atención médica,

pueden experimentar una mayor exposición al humo de los incendios y enfrentar impactos más severos cuando esta exposición agrava los problemas de salud existentes además de enfrentar barreras importantes para acceder a la atención médica oportuna.

Efectos agravantes de las olas de calor:

El cambio climático intensifica los riesgos para la salud de los incendios al aumentar la frecuencia y gravedad de los eventos de calor extremo. Las olas de calor combinadas con sequías favorecen la ocurrencia de los incendios y los hace más difíciles de controlar, lo que crea una sinergia peligrosa que amplifica los riesgos para la salud. La combinación de calor extremo y mala calidad del aire genera un estrés inmenso en el cuerpo, aumentando significativamente el riesgo de insolación, tensión cardiovascular, dificultad respiratoria y ansiedad,

y exacerbando el impacto de la exposición al humo⁽³³⁾.

Efectos agravantes de las epidemias de virus respiratorios:

Las epidemias, como la reciente pandemia de COVID-19, agravan los riesgos para la salud derivados de la mala calidad del aire causada por incendios. La combinación de partículas tóxicas en el aire y la vulnerabilidad respiratoria que generan las enfermedades infecciosas crea una situación de alto riesgo para la población. Esta interacción aumenta la probabilidad de complicaciones respiratorias, como neumonía y bronquitis, así como el agravamiento de enfermedades preexistentes. Además, las personas infectadas con virus respiratorios enfrentan mayores dificultades para recuperarse en ambientes con aire contaminado, lo que intensifica las cargas sobre los sistemas de salud^(10,45).



Impactos en toda la comunidad y carga del sistema de salud:

Los incendios suponen una presión importante para los sistemas y recursos de salud.

- **Aumento de hospitalizaciones y sobrecarga de capacidad:** Las visitas a la sala de emergencias y los ingresos hospitalarios por problemas respiratorios y cardiovasculares y quemaduras aumentan durante y después de los incendios^(46,47). La intubación y los cuidados intensivos que los pacientes con quemaduras graves a menudo necesitan, pueden saturar rápidamente la capacidad limitada de las instalaciones más pequeñas en términos de ventilación.
- **Desafíos de la evacuación:** La evacuación durante incendios forestales presenta desafíos importantes para garantizar la continuidad de la atención médica, especialmente para los pacientes vulnerables que requieren transporte, alojamiento y coordinación entre diferentes servicios de salud entre otros⁽⁴⁸⁾.
- **Carga sobre los trabajadores de la salud:** Los socorristas, el personal de emergencia sanitarias y los proveedores de atención de la salud enfrentan mayores cargas de trabajo, exposición al humo, evacuación y posible agotamiento.

- **Costos Económicos:** Los costos de atención de la salud

asociados con el tratamiento de enfermedades relacionadas con los incendios son sustanciales, lo que supone una carga significativa para las personas, las comunidades y los sistemas de atención médica.

- **Desplazamiento forzado:** Las comunidades pueden verse desplazadas debido a la pérdida de hábitat o dificultades económicas, lo que genera problemas de salud mental e interrupciones en las redes de apoyo social, la educación y los servicios de atención médica.

Alteración y salud del ecosistema a largo plazo:

Las consecuencias ecológicas de los incendios pueden tener impactos indirectos y a largo plazo en la salud humana. Los incendios graves y repetidos pueden provocar:

- **Degradación del suelo:** Pérdida de fertilidad del suelo y aumento de la erosión, lo que afecta la productividad agrícola y la seguridad alimentaria⁽⁴⁹⁾.
- **Cambios en la vida vegetal y animal:** Pérdida de biodiversidad, destrucción de hábitat y potencial proximidad entre reservorios naturales y humanos, con riesgo de mayor transmisión de enfermedades zoonóticas.
- **Impactos en la disponibilidad y calidad del agua:** Los incendios tienen un impacto devastador

en la disponibilidad y calidad del agua. La pérdida de vegetación aumenta la escorrentía, la erosión y la sedimentación, disminuyendo el agua limpia disponible. La contaminación del agua por cenizas, químicos y

escombros afecta la salud humana y la biodiversidad. Además, los incendios pueden dañar la infraestructura hídrica, agravando la escasez de agua, especialmente en regiones ya vulnerables.



A. Escenario Urbano

Si bien la devastación inmediata de los incendios es innegable, el alcance insidioso del humo de los incendios representa una amenaza significativa para los centros urbanos ubicados a miles de kilómetros de las llamas. Transportadas por los vientos predominantes, las partículas microscópicas de humo pueden viajar grandes distancias, cubriendo las ciudades con una espesa neblina de contaminantes nocivos, multiplicando enormemente los impactos de los incendios forestales en la salud de la población^(50,51). Millones de habitantes urbanos pueden experimentar un fuerte aumento de problemas respiratorios y cardiovasculares. Las salas de emergencia y los hospitales enfrentan un aumento en la demanda, lo que pone a prueba los sistemas de atención de la salud que ya enfrentan numerosos desafíos⁽⁵²⁾. La mayor dependencia del aire acondicionado para filtrar el humo ejerce una presión significativa sobre las redes eléctricas, particularmente durante los períodos de máxima demanda, lo que aumenta el riesgo de caídas de tensión o apagones⁽⁵³⁾. Esta cascada interconectada de impactos subraya las consecuencias de gran alcance de los incendios, incluso en poblaciones geográficamente distantes de las llamas. Las ciudades sufren un calentamiento además del cambio

climático global, y la urbanización futura amplificará el cambio proyectado en la temperatura del aire en las ciudades. En comparación con la actualidad, se esperan grandes implicaciones de la combinación del desarrollo urbano futuro y la ocurrencia más frecuente de fenómenos climáticos extremos, como olas de calor, con más días y noches cálidas, lo cual favorece la ocurrencia y expansión de los incendios.

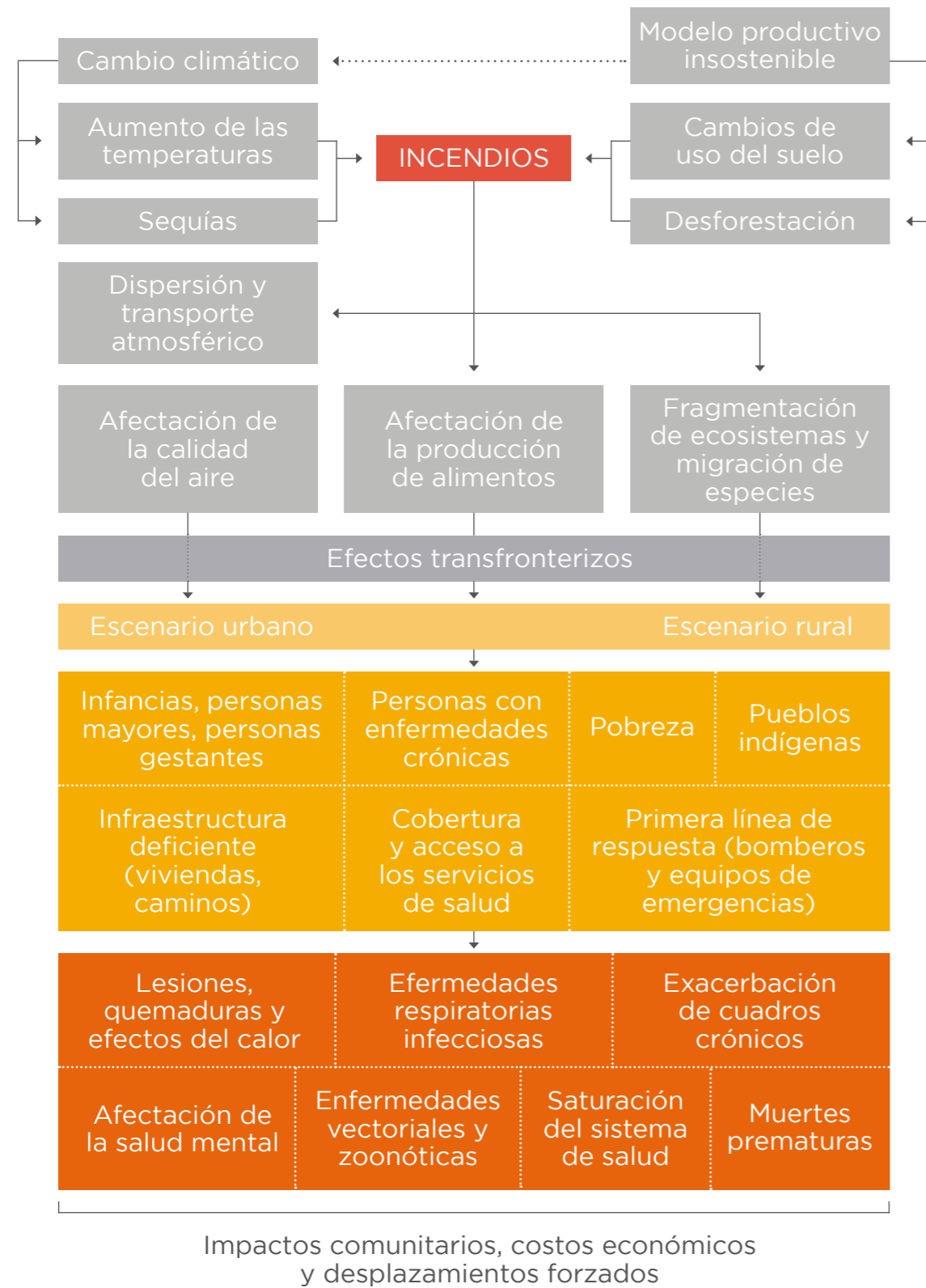
B. Escenario Rural

Si bien las comunidades rurales involucran poblaciones más pequeñas, estas a menudo se enfrentan a una exposición más grave y prolongada al humo de los incendios, lo que provoca un aumento de los problemas respiratorios y cardiovasculares. Además, los impactos de los incendios en los ecosistemas rurales y la biodiversidad pueden tener consecuencias de gran alcance para la salud y el bienestar de estas comunidades. La alteración de servicios ecosistémicos esenciales, como la purificación del agua y la producción de alimentos, puede aumentar la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria y el riesgo de enfermedades zoonóticas, transmitidas por los alimentos y el agua⁽⁴⁹⁾. Muchas viviendas rurales están construidas con materiales menos resistentes al fuego y sin aislamiento, lo que

aumenta el peligro de incendios estructurales y la posibilidad de contaminación intradomiciliaria. Así mismo, las comunidades rurales a menudo enfrentan desafíos únicos debido a su distancia de los principales centros de atención médica. El acceso limitado a atención especializada y los largos tiempos de transporte pueden retrasar el tratamiento oportuno de las lesiones y enfermedades relacionadas con incendios, lo que

podría exacerbar los resultados. Los incendios pueden abrumar la capacidad de la limitada infraestructura de atención sanitaria rural, especialmente cuando las rutas de evacuación se ven comprometidas. Las inequidades de salud existentes, a menudo más pronunciadas en zonas remotas, pueden magnificarse durante y después de los incendios, afectando desproporcionadamente a las poblaciones vulnerables.





■ Amenazas ■ Exposición ■ Vulnerabilidad ■ Resultados en salud

3 ENFOQUES PARA LA ACCIÓN

A. Enfoques clave deberían sustentar toda la formulación de políticas para el abordaje de los impactos en la salud de los incendios y el cambio climático:

- **Salud en todas las políticas:** Un principio fundamental que guía todas las políticas relacionadas con los incendios es la integración de consideraciones de salud poblacional en todos los sectores. Esto significa reconocer que las decisiones tomadas en áreas como la gestión de la tierra, la planificación urbana, el transporte y el desarrollo económico pueden tener impactos significativos en los riesgos de incendios y la salud de la comunidad. Al considerar sistemáticamente los impactos en la salud en todas las decisiones políticas, podemos crear un entorno más resiliente y protector de la salud, y a diferentes niveles de acción⁽⁵⁴⁾.
- **Adoptar marcos holísticos** como Salud Planetaria, Una Salud, y Resiliencia es fundamental para orientar políticas y acciones hacia una gestión integral y sostenible de los incendios, incluida la prevención y sus impactos en la salud. Estos conceptos interconectados enfatizan la inseparabilidad de la salud humana de los ecosistemas

y los procesos ambientales. Salud Planetaria es un marco de trabajo que destaca la dependencia del bienestar humano de sistemas naturales prósperos y pide abordar los impactos en la salud del cambio ambiental causado por el hombre⁽⁵⁵⁾. Una Salud reconoce la interconexión de la salud humana, animal y ambiental, abogando por enfoques colaborativos para abordar las amenazas compartidas a la salud⁽⁵⁶⁾. Resiliencia, tanto en contextos humanos como ecológicos, destaca la capacidad de adaptarse y prosperar frente a tensiones y cambios⁽⁵⁷⁾. Resiliencia sanitaria se refiere a la capacidad de los sistemas de salud y las comunidades para resistir, adaptarse y recuperarse de situaciones adversas o desafiantes. En un mundo en constante cambio con eventos imprevistos como pandemias, desastres y emergencias de salud pública, la resiliencia es fundamental para garantizar que las poblaciones sean menos vulnerables a los impactos en la salud y que los sistemas de salud puedan seguir brindando servicios eficaces y de calidad. La resiliencia sanitaria implica una planificación adecuada, la flexibilidad de responder rápida y eficazmente, así como la capacidad de aprender y mejorar de experiencias pasadas.

Al integrar estos marcos, las políticas pueden ir más allá de los enfoques aislados para abordar la compleja interacción de los factores que impulsan los riesgos de incendios y los resultados para la salud.

B. Acuerdos multilaterales

Dado que los incendios forestales, y especialmente el humo que producen, cruzan las fronteras nacionales, la formulación de políticas eficaces también debe hacerlo. Los acuerdos internacionales sobre salud, cambio climático y derechos humanos proporcionan un marco para acciones coordinadas y compromisos específicos que los países pueden adoptar para mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático y los incendios. Estos incluyen el Acuerdo de París, el Reglamento Sanitario Internacional, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, que enfatizan la importancia de abordar la salud y el bienestar en el contexto del cambio climático.

C. Gobernanza multisectorial

La colaboración entre múltiples sectores gubernamentales y no gubernamentales, incluidos la salud, el medio ambiente, la agricultura, la educación y la gestión integral del riesgo, es necesaria para abordar de manera integral los desafíos que plantean los incendios y el cambio climático. Esto implica la creación de mecanismos institucionales que faciliten la efectividad de la conjunta coordinación e implementación de políticas y programas.

D. Política y legislación

La adopción de leyes y políticas específicas que regulen el cambio de uso de la tierra, el manejo de incendios, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la protección de la salud pública es esencial para garantizar respuestas efectivas y sostenibles. Esto puede incluir legislación para proteger los territorios y los derechos territoriales de los pueblos y comunidades indígenas, legislación que promueva la gestión sostenible de la tierra, zonificación para reducir el riesgo de incendios y el establecimiento de normas de calidad del aire.

4 ACCIONES DE POLÍTICA PARA UNA RESPUESTA INTEGRADA

Este documento de política aboga por un enfoque holístico y colaborativo para abordar los impactos de los incendios en la salud en el contexto del cambio climático en América Latina y el Caribe. Las siguientes acciones políticas son cruciales para una respuesta eficaz e integrada:

A. Mitigación el cambio climático mediante la gestión sostenible de la tierra:

- **Consideración:** Las estrategias de mitigación del cambio climático, en particular aquellas centradas en la gestión sostenible de la tierra, pueden reducir significativamente los riesgos de incendios y, al mismo tiempo, ofrecer beneficios colaterales más amplios para el medio ambiente y la salud.

- **Acción: Detener y Revertir la Deforestación:** Priorizar políticas y mecanismos de aplicación para detener y revertir la deforestación impulsada por la expansión agrícola, la tala ilegal y las prácticas insostenibles de uso de la tierra. Promover iniciativas de reforestación y forestación, particularmente con especies nativas y resistentes al fuego, para restaurar la integridad del

ecosistema y mejorar el secuestro de carbono.

- **Acción: Transitar a la Agricultura Sostenible:** Fomentar e incentivar una transición de la agricultura convencional a gran escala hacia prácticas agro más sostenibles que también reduzcan la exposición a sustancias químicas de los trabajadores agrícolas y las comunidades locales y, al mismo tiempo, proporcionen medios de vida saludables y sostenibles.

B. Adaptación proactiva a los riesgos de incendios provocados por el clima:

- **Consideración:** Las proyecciones climáticas indican un aumento significativo en la frecuencia, intensidad y alcance geográfico de los incendios en América Latina, exacerbando los impactos asociados a la salud.

- **Acción: Cuantificar e Integrar los Costos de Salud:** Desarrollar evaluaciones de riesgo y vulnerabilidad y evaluaciones de impacto de salud. Calcular los costos económicos y sociales de los impactos en la salud relacionados con los incendios e integrar estos costos en las evaluaciones de pérdidas y daños climáticos.



Estos datos pueden fundamentar las decisiones de asignación de recursos, priorizar las medidas de protección de la salud y fortalecer los argumentos a favor de una mayor financiación climática.

- **Acción: Integrar las consideraciones sobre incendios en los planes de acción climática:** Incorporar estrategias integrales de prevención, preparación y respuesta a incendios en los planes de acción climática nacionales, subnacionales y del sector salud, asignando presupuestos específicos.
- **Acción: Planificación del uso del suelo para la salud y la resiliencia al fuego:** De acuerdo con el enfoque de salud en todas las políticas, integrar estrategias de reducción del riesgo de incendios en las decisiones de planificación del uso de la tierra. Esto incluye limitar el desarrollo en áreas de

alto riesgo, establecer espacios defendibles alrededor de las viviendas y promover materiales de construcción resistentes al fuego.

C. Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia y alerta temprana de la salud ambiental

- **Consideración:** Para una respuesta eficaz es fundamental contar con datos oportunos y precisos sobre la calidad del aire y del agua, el comportamiento de los incendios y los impactos en la salud.
- **Acción: Invertir en sistemas sólidos de vigilancia de la salud ambiental,** en particular para monitorear la calidad del aire y rastrear la exposición a contaminantes relacionados con los

incendios. Desarrollar y fortalecer sistemas de alerta temprana que integren datos en tiempo real y brinden alertas oportunas a las comunidades en riesgo. Estos datos pueden desencadenar avisos de salud pública e informar intervenciones específicas durante incendios.

D. Desarrollo de planes integrales de respuesta a desastres

- **Consideración:** Una respuesta eficaz a los desastres es crucial para mitigar los impactos de los incendios en la salud.
- **Acción: Desarrollar e implementar planes integrales de respuesta a desastres** que incluyan componentes específicos para el manejo de incendios, protección de la salud pública, sistemas de alerta temprana, evacuaciones, atención médica de emergencia y recuperación a largo plazo. Incluir planificación de respuesta ante desastres basada en la comunidad.
- **Acción: Fortalecer la protección de los socorristas:** Implementar medidas para salvaguardar la salud y seguridad de los bomberos y el personal de emergencias sanitarias, incluido el suministro de equipo de protección personal adecuado, capacitación sobre peligros relacionados con incendios, acceso a servicios de apoyo de salud mental y

garantía de nutrición e hidratación adecuadas durante los despliegues. Implementar controles médicos obligatorios después del servicio para abordar posibles problemas de salud.

E. Adaptación de acciones para abordar la lejanía:

- **Consideración:** Las comunidades que habitan en áreas remotas con acceso limitado a la atención médica pueden encontrar que dicha atención se ve interrumpida por los incendios forestales, o pueden carecer de la mayor atención necesaria debido a su exposición a los incendios forestales y al humo.
- **Acción: Fortalecer el acceso a la telesalud:** Garantizar el acceso a la tecnología y promover servicios de telesalud para mejorar el acceso a la atención especializada para problemas de salud relacionados con incendios en áreas remotas, garantizando infraestructura y capacitación adecuadas para los proveedores de atención médica.
- **Acción: Invertir en unidades móviles de salud:** Invertir en unidades de salud móviles para brindar atención de la salud y apoyo in situ a comunidades remotas afectadas por incendios, particularmente durante evacuaciones o cuando el acceso a instalaciones de atención de la salud sea limitado ⁽⁵⁸⁾.

- **Acción: Capacitar a trabajadores de salud comunitarios:** Empoderar y capacitar a los trabajadores de salud comunitarios en áreas propensas a incendios para brindar educación sanitaria básica, recopilar datos, difundir alertas tempranas y primeros auxilios, cerrando la brecha en el acceso a la atención de la salud durante las emergencias.

F. Fomento de la colaboración transfronteriza y de múltiples partes interesadas

- **Consideración:** La naturaleza transfronteriza de los incendios requiere una acción coordinada y el intercambio de conocimientos.
- **Acción:** Establecer acuerdos regionales y marcos de colaboración para el manejo de incendios, el intercambio de datos

y la respuesta a emergencias. Facilitar la participación activa y el intercambio de conocimientos entre gobiernos, organizaciones internacionales, la academia, la sociedad civil, el sector privado y las comunidades locales.

G. Integración de conocimientos y prácticas de pueblos originarios y tradicionales:

- **Consideración:** Las comunidades indígenas y los otros pueblos tradicionales poseen conocimientos sobre sus tierras y la dinámica de los ecosistemas.
- **Acción: Reconocer y preservar los conocimientos tradicionales:** Reconocer y respetar el profundo conocimiento que tienen las comunidades indígenas y locales sobre el manejo de

incendios, la dinámica de los ecosistemas y la adaptación al clima⁽⁵⁹⁻⁶¹⁾. Desarrollar programas e iniciativas que apoyen la transmisión intergeneracional de conocimientos ecológicos tradicionales relacionados con el manejo del fuego dentro de las comunidades indígenas⁽⁶²⁾.

- **Acción: Garantizar una participación significativa:** Establecer mecanismos para la participación plena y efectiva de los pueblos indígenas en todas las etapas del desarrollo, implementación y monitoreo de políticas contra incendios, asegurando el consentimiento libre, previo e informado.
- **Acción: Acceso seguro a tierras tradicionales:** Apoyar los derechos territoriales y la seguridad de la tenencia de los pueblos indígenas, reconociendo el papel crucial de las prácticas de conservación y manejo de incendios lideradas por los pueblos indígenas para mitigar los riesgos de incendios y promover la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades⁽⁶³⁾.

H. Promoción la investigación transdisciplinaria:

- **Consideración:** Los incendios y el humo que producen son problemas complejos que se entrecruzan con otros problemas complejos, como el cambio

climático y el uso de la tierra, y se agravan con ellos. Por lo tanto, para abordarlos de manera eficaz se necesitará una amplia gama de conocimientos, marcos y perspectivas.

- **Acción: Fomentar la colaboración equitativa:** Fomentar colaboraciones de investigación entre universidades, instituciones de investigación, poseedores de conocimientos indígenas y agencias gubernamentales para abordar los desafíos de los incendios desde múltiples perspectivas, garantizar que la investigación sea codiseñada, coproducida y mutuamente beneficiosa, incluso mediante la asignación equitativa de financiación.
- **Acción: Priorizar las evaluaciones multifacéticas:** Fomentar la investigación que utilice métodos tanto cuantitativos como cualitativos para evaluar los diversos impactos sociales, ecológicos, económicos y de salud de los incendios. Esto incluye estudiar los efectos a largo plazo de la exposición al humo, las consecuencias para la salud mental, las perturbaciones económicas y los impactos en la producción de alimentos y los medios de vida.



5 LLAMADO A LA ACCIÓN

Este documento de política subraya la necesidad urgente de un cambio de paradigma para abordar la creciente amenaza de los incendios en América Latina y el Caribe, especialmente a la luz de las proyecciones climáticas que pronostican un mayor riesgo de incendios para la región y su gente. Al adoptar un enfoque holístico que priorice la salud en todas las políticas y los derechos humanos, integre el conocimiento

indígena y defienda la investigación transdisciplinaria, podemos trazar un camino hacia estrategias de prevención, preparación y respuesta más efectivas. El momento de actuar es ahora. Al trabajar en colaboración entre sectores y fronteras, podemos proteger la salud de nuestras comunidades y los ecosistemas de los que dependemos para las generaciones venideras.

REFERENCIAS

1. Wildfires in Latin America - A preliminary analysis, messages and resources for RC/UNCT [Internet]. [cited 2024 Sep 20]. Available from: <https://www.undrr.org/media/80887/download?startDownload=20240921>
2. dw.com [Internet]. [cited 2024 Sep 20]. Incendios en América Latina: ¿la nueva normalidad veraniega? - DW - 09/02/2024. Available from: <https://www.dw.com/es/incendios-en-am%C3%A9rica-latina-la-nueva-normalidad-veraniega/a-68197480>
3. Incendios en Brasil, Bolivia y Paraguay: las llamas del agronegocio - NODAL [Internet]. [cited 2024 Sep 20]. Available from: <https://www.nodal.am/2024/09/incendios-en-brasil-bolivia-y-paraguay-las-llamas-del-agronegocio/>
4. La vida hecha humo: incendios en la Islas del Delta del Paraná, impactos en la salud socioambiental [Internet]. [cited 2024 Sep 23]. Available from: <https://rehip.unr.edu.ar/items/d94f1164-fde2-41c9-b17b-2ece964f085b>
5. Nations U. United Nations. United Nations; [cited 2024 Sep 20]. As Wildfires Increase, Integrated Strategies for Forests, Climate and Sustainability Are Ever More Urgent. Available from: <https://www.un.org/en/un-chronicle/wildfires-increase-integrated-strategies-forests-climate-and-sustainability-are-ever-0>
6. Flores BM, Montoya E, Sakschewski B, Nascimento N, Staal A, Betts RA, et al. Critical transitions in the Amazon forest system. *Nature*. 2024 Feb;626(7999):555-64.
7. Agência Brasil [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 22]. Brazil: Fires impact 11.39 million hectares this year. Available from: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/geral/noticia/2024-09/brazil-fires-impact-1139-mi-hectares-year>
8. Agência Brasil [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 22]. Brazil accounts for 76% of South America's wildfires. Available from: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/geral/noticia/2024-09/brazil-accounts-76-south-americas-wildfires>
9. Viana V. Health Climate Justice and Deforestation in the Amazon. In 2020. p. 165-74.
10. Report: The Limits of Livability - The emerging threat of smoke impacts on health from forest fires and climate change [Internet]. The Global Climate and Health Alliance. [cited 2024 Sep 17]. Available from: <https://climateandhealthalliance.org/the-limits-of-livability/>
11. Hertelendy AJ, Howard C,

de Almeida R, Charlesworth K, Maki L. Wildfires: A conflagration of climate-related impacts to health and health systems. Recommendations from 4 continents on how to manage climate-related planetary disasters. *J Clim Change Health*. 2021 Oct;4:100054.

12. Xu R, Yu P, Abramson MJ, Johnston FH, Samet JM, Bell ML, et al. Wildfires, Global Climate Change, and Human Health. *N Engl J Med*. 2020 Nov 25;383(22):2173–81.

13. Burstein Roda T. Rol del sector salud ante el cambio climático. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016;139–42.

14. UN/DESA Policy Brief #111: Wildfires – a growing concern for sustainable development | Department of Economic and Social Affairs [Internet]. [cited 2024 Sep 16]. Available from: <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/un-desa-policy-brief-111-wildfires-a-growing-concern-for-sustainable-development/>

15. Ellwanger JH, Kulmann-Leal B, Kaminski VL, Valverde-Villegas JM, Veiga ABGD, Spilki FR, et al. Beyond diversity loss and climate change: Impacts of Amazon deforestation on infectious diseases and public health. *An Acad Bras Cienc*. 2020;92(1):e20191375.

16. Black C, Tesfaigzi Y, Bassein JA, Miller LA. Wildfire smoke exposure and human health: Significant gaps in research for a growing

public health issue. *Environ Toxicol Pharmacol*. 2017 Oct;55:186–95.

17. Whitmee S, Green R, Belesova K, Hassan S, Cuevas S, Murage P, et al. Pathways to a healthy net-zero future: report of the Lancet Pathfinder Commission. *The Lancet* [Internet]. [cited 2023 Nov 22]; Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)02466-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02466-2)

18. Global Fire Challenges in a Warming World [Internet]. [cited 2024 Sep 17]. Available from: <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/15707/1/op32.pdf>

19. Jones et al., Climate Change Increases the Risk of Wildfires (2020) [Internet]. [cited 2024 Sep 17]. Available from: https://www.preventionweb.net/files/73797_wildfiresbriefingnote.pdf

20. Landscape fragmentation, severe drought, and the new Amazon forest fire regime - Alencar - 2015 - Ecological Applications - Wiley Online Library [Internet]. [cited 2024 Sep 17]. Available from: <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1890/14-1528.1>

21. Brando P, Macedo M, Silvério D, Rattis L, Paolucci L, Alencar A, et al. Amazon wildfires: Scenes from a foreseeable disaster. *Flora*. 2020 Jul 1;268:151609.

22. Abatzoglou JT, Williams AP. Impact of anthropogenic climate change on wildfire across western US forests. *Proc Natl Acad Sci*. 2016 Oct 18;113(42):11770–5.

23. Frontiers | “Forest fire emissions: A contribution to global climate change” [Internet]. [cited 2024 Sep 17]. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/forests-and-global-change/articles/10.3389/ffgc.2022.925480/full>

24. South America sees historic emissions during 2024 wildfire season | Copernicus [Internet]. [cited 2024 Sep 24]. Available from: https://atmosphere.copernicus.eu/south-america-sees-historic-emissions-during-2024-wildfire-season?utm_source=socialmedia&utm_medium=tw&utm_id=CAMSwrap

25. How Cattle Ranching in Brazil Could Lead to the End of the Amazon [Internet]. SDG Knowledge Hub. [cited 2024 Sep 17]. Available from: <https://sdg.iisd.org/commentary/generation-2030/how-cattle-ranching-in-brazil-could-lead-to-the-end-of-the-amazon/>

26. Neary DG. Wildfire contribution to desertification at local, regional, and global scales [Chapter 8]. Squires Victor Roy Ariapour Ali Eds Desertification Desertification Past Curr Future Trends Hauppauge NY Nova Sci Publ Inc P 199-222 [Internet]. 2022 Mar 24 [cited 2024 Sep 17]; Available from: <https://research.fs.usda.gov/treearch/58221>

27. Finlay SE, Moffat A, Gazzard R, Baker D, Murray V. Health Impacts of Wildfires. *PLoS Curr*. 2012 Nov 2;4:e4f959951c2c.

28. Youssouf H, Liousse C, Roblou L, Assamoi EM, Salonen RO, Maesano C, et al. Quantifying wildfires exposure for investigating health-related effects. *Atmos Environ*. 2014 Nov 1;97:239–51.

29. Reid CE, Brauer M, Johnston FH, Jerrett M, Balmes JR, Elliott CT. Critical Review of Health Impacts of Wildfire Smoke Exposure. *Environ Health Perspect*. 2016 Sep;124(9):1334–43.

30. Nunes KVR, Ignotti E, Hacon S de S. Circulatory disease mortality rates in the elderly and exposure to PM2.5 generated by biomass burning in the Brazilian Amazon in 2005. Mortalidade por doenças circulatórias na população idosa e exposição a PM2,5 em decorrência das queimadas na Amazônia brasileira em 2005 [Internet]. 2013 [cited 2024 Sep 17]; Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/29458>

31. Williams VA, Perreault LR, Yazbeck CT, Micovic NA, Oakes JM, Bellini C. Impact of Wildfires on Cardiovascular Health. *Circ Res*. 2024 Apr 26;134(9):1061–82.

32. Wilgus ML, Merchant M. Clearing the Air: Understanding the Impact of Wildfire Smoke on Asthma and COPD. *Healthcare*. 2024 Jan;12(3):307.

33. Rossiello MR, Szema A. Health Effects of Climate Change-induced Wildfires and Heatwaves. *Cureus*. 11(5):e4771.

34. White AR. The firestorm within:

A narrative review of extreme heat and wildfire smoke effects on brain health. *Sci Total Environ*. 2024 Apr 20;922:171239.

- 35.** Kilian J, Kitazawa M. The emerging risk of exposure to air pollution on cognitive decline and Alzheimer's disease – Evidence from epidemiological and animal studies. *Biomed J*. 2018 Jun;41(3):141–62.
- 36.** Wolfe ND, Daszak P, Kilpatrick AM, Burke DS. Bushmeat Hunting, Deforestation, and Prediction of Zoonotic Disease. *Emerg Infect Dis*. 2005 Dec;11(12):1822–7.
- 37.** To P, Eboreime E, Agyapong VIO. The Impact of Wildfires on Mental Health: A Scoping Review. *Behav Sci Basel Switz*. 2021 Sep 21;11(9):126.
- 38.** Holm SM, Miller MD, Balmes JR. Health effects of wildfire smoke in children and public health tools: a narrative review. *J Expo Sci Environ Epidemiol*. 2021;31(1):1–20.
- 39.** Dhingra R, Keeler C, Staley BS, Jardel HV, Ward-Caviness C, Rebuli ME, et al. Wildfire smoke exposure and early childhood respiratory health: a study of prescription claims data. *Environ Health*. 2023 Jun 27;22(1):48.
- 40.** Moore LE, Oliveira A, Zhang R, Behjat L, Hicks A. Impacts of Wildfire Smoke and Air Pollution on a Pediatric Population with Asthma: A Population-Based Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Jan 20;20(3):1937.

- 41.** Cândido da Silva AM, Moi GP, Mattos IE, Hacon S de S. Low birth weight at term and the presence of fine particulate matter and carbon monoxide in the Brazilian Amazon: a population-based retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014 Sep 6;14:309.
- 42.** Hasan MZ, Semmens EO, Navarro DuBose K, McCray LK, Noonan CW. Subclinical Measures of Cardiovascular Health Among Wildland Firefighters. *J Occup Environ Med*. 2024 Mar 1;66(3):e116–21.
- 43.** Niyatiwatchanchai N, Pothirat C, Chaiwong W, Liwsrisakun C, Phetsuk N, Duangjit P, et al. Short-term effects of air pollutant exposure on small airway dysfunction, spirometry, health-related quality of life, and inflammatory biomarkers in wildland firefighters: a pilot study. *Int J Environ Health Res*. 2023 Sep;33(9):850–63.
- 44.** Belzer A, Parker ER. Climate Change, Skin Health, and Dermatologic Disease: A Guide for the Dermatologist. *Am J Clin Dermatol*. 2023 Jul;24(4):577–93.
- 45.** ICICT - Fiocruz [Internet]. [cited 2024 Sep 22]. Projeto Engolindo Fumaça busca mostrar efeitos das queimadas sobre a saúde da população amazônica durante a pandemia | ICICT | Fiocruz. Available from: <https://www.ict.fiocruz.br/content/projeto-engolindo-fumaca-busca-mostrar-efeitos-das-queimadas-sobre-saude-da-populacao>

- 46.** Yao J, Brauer M, Wei J, McGrail KM, Johnston FH, Henderson SB. Sub-Daily Exposure to Fine Particulate Matter and Ambulance Dispatches during Wildfire Seasons: A Case-Crossover Study in British Columbia, Canada. *Environ Health Perspect*. 2020 Jun;128(6):067006.
- 47.** Ignotti E, Hacon S de S, Junger WL, Mourão D, Longo K, Freitas S, et al. Air pollution and hospital admissions for respiratory diseases in the subequatorial Amazon: a time series approach. *Cad Saude Publica*. 2010 Apr;26(4):747–61.
- 48.** Hertelendy AJ, Howard C, Sorensen C, Ranse J, Eboreime E, Henderson S, et al. Seasons of smoke and fire: preparing health systems for improved performance before, during, and after wildfires. *Lancet Planet Health*. 2024 Aug 1;8(8):e588–602.
- 49.** Rao JN, Parsai T. Trends and patterns of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in forest fire-affected soils and water mediums with implications on human health risk assessment. *Sci Total Environ*. 2023 Dec 20;905:166682.
- 50.** Wildfire Smoke: Nationwide Health Risk | Climate Central [Internet]. [cited 2024 Sep 17]. Available from: <https://www.climatecentral.org/graphic/wildfire-smoke-nationwide-health-risk-2023?graphicSet=2023+Record+Wildfire+Pollution>
- 51.** The far-reaching impacts of wildfire smoke – and how to protect

- yourself [Internet]. [cited 2024 Sep 17]. Available from: <https://www.bbc.com/future/article/20240213-unhealthy-air-how-pollution-changes-your-body-and-mind>
- 52.** independent APTAP is an, City not for profit news cooperative headquartered in NY. Los Angeles Times. 2020 [cited 2024 Sep 17]. Wildfire smoke exposes millions to hazardous pollution in California and other Western states. Available from: <https://www.latimes.com/world-nation/story/2020-10-15/wildfire-smoke-in-us-exposes-millions-to-hazardous-pollution>
- 53.** Living Under Smoky Skies— Understanding the Challenges Posed by Wildfire Smoke in California.
- 54.** Health in All Policies (HiAP) framework for country action. *Health Promot Int*. 2014 Jun;29 Suppl 1:i19-28.
- 55.** Horton R, Lo S. Planetary health: a new science for exceptional action. *The Lancet*. 2015 Nov 14;386(10007):1921–2.
- 56.** One health [Internet]. [cited 2024 Sep 17]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/one-health>
- 57.** Gibb R, Franklins LHV, Redding DW, Jones KE. Ecosystem perspectives are needed to manage zoonotic risks in a changing climate. *BMJ*. 2020 Nov 13;371:m3389.
- 58.** Projeto Saúde & Alegria [Internet]. [cited 2024 Sep

23]. Available from: <https://saudeealegria.org.br/>

59. The Role of Indigenous and Traditional Knowledge in Ecosystem-Based Adaptation: A Review of the Literature and Case Studies from the Pacific Islands in: *Weather, Climate, and Society* Volume 10 Issue 4 (2018) [Internet]. [cited 2024 Sep 17]. Available from: https://journals.ametsoc.org/view/journals/wcas/10/4/wcas-d-18-0032_1.xml

60. Robinson CJ, Macdonald JM, Perry J, Bangalang N gangila, Nayinggul A, Nadji J, et al. Coproduction mechanisms to weave Indigenous knowledge, artificial intelligence, and technical data to enable Indigenous-led adaptive decision making: lessons from Australia's joint managed Kakadu National Park. *Ecol Soc* [Internet]. 2022 Dec 26 [cited 2024 Sep 20];27(4). Available from: <https://ecologyandsociety.org/vol27/iss4/art36/>

61. SciELO - Brazil - Fire normativities: environmental conservation and quilombola forms of life in the Brazilian savanna Fire normativities: environmental conservation and quilombola forms of life in the Brazilian savanna [Internet]. [cited 2024 Oct 4]. Available from: <https://www.scielo.br/j/vb/a/cZfhZTD5sryfvBFYTLrwwFx/abstract/?lang=pt#>

62. weADAPT [Internet]. 2019 [cited 2024 Sep 17]. Indigenous Peoples and Climate Change: Emerging Research on Traditional Knowledge and Livelihoods. Available from: <https://weadapt.org/knowledge-base/community-based-adaptation/indigenous-peoples-and-climate-change/>

63. Azevedo-Ramos C, Moutinho P. No man's land in the Brazilian Amazon: Could undesignated public forests slow Amazon deforestation? *Land Use Policy*. 2018 Apr 1;73:125-7.

Global Climate & Health Alliance (la Alianza) y la Red de Clima y Salud en América Latina y el Caribe, convocada por la Alianza, extienden su sincero agradecimiento a todas y todos por sus invaluable aportes en el desarrollo de este documento, así como por sus continuos esfuerzos para abordar los intrincados desafíos en el nexo del cambio climático, la salud y los incendios: Francisco Chesini - Laboratorio Interdisciplinario de Estudios de Clima y Salud, Patricia Caro Uribe y Susana García - Sociedad Iberoamericana de Salud Ambiental, Patricia Matus - Departamento de Medio Ambiente,

Colegio Médico de Chile; Matilde Rusticucci - Universidad de Buenos Aires, CONICET, Sandra Cortés - Comité de Salud Ambiental Infantil - Sociedad Chilena de Pediatría; Tatiana de Camargo - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências - UFRGS, Raquel Santiago - Hub Latinoamericano de Salud Planetaria; Damián Verzeñassi - Instituto de Salud Socioambiental, UNR, Juan José Castillo - Organización Panamericana de Salud. De parte de Global Climate & Health Alliance el proyecto fue coordinado por Milena Sergeeva con orientación senior de Jeni Miller.

RED CLIMA Y SALUD
AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE

GLOBAL
CLIMATE & HEALTH
ALLIANCE



CONICET



COLEGIO MÉDICO DE CHILE
Departamento de Medio Ambiente



InSSA
Instituto de Salud Socioambiental
Facultad de Cs. Médicas - UNR



LIECS
LABORATORIO INTERDISCIPLINARIO
DE ESTUDIOS DE CLIMA Y SALUD



HUB
LATINOAMERICANO
DE SALUD
PLANETARIA



PPgECi
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS | UFRGS



SIBSA
Sociedad Iberoamericana
Salud Ambiental



SAI
COMITÉ DE
SALUD
AMBIENTAL
INFANTIL



Sociedad
Chilena
de Pediatría



102
1922-2024