

## Declaración sobre los beneficios adicionales para la salud de las políticas de abordaje del cambio climático

**El cambio climático produce una amenaza significativa para la salud de las personas. Esta amenaza puede disminuirse mitigando sus causas, particularmente reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptándose a sus impactos. Existe la preocupación de que las medidas para mitigar el cambio climático serán social y económicamente exigentes. Sin embargo, un creciente cuerpo de evidencia indica que ciertas acciones destinadas a abordar el cambio climático pueden, per se, mejorar la salud. Cuando se negocian estrategias y se implementan políticas nacionales para combatir el peligro creciente del cambio climático, los líderes políticos del mundo deberían tener en cuenta estos beneficios adicionales, a menudo pasados por alto, y reflexionar detenidamente sobre aquellas políticas destinadas a alcanzar metas ambientales y de salud.**

### Cambio climático y salud

#### Cambio climático

Está ampliamente aceptado que las actividades humanas están cambiando el clima de la Tierra más allá de las fluctuaciones climáticas naturales.<sup>1</sup> La emisión y acumulación de gases de efecto invernadero asociada al quemado de combustibles fósiles en conjunto con otras actividades como el cambio en la utilización de la tierra constituyen la causa principal de cambio climático. Dependiendo de la rapidez del incremento de la emisión de gases de efecto invernadero, la Comisión Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change) estima que el promedio global de temperatura de la superficie será, al final de este siglo, de 1.1°C a 6.4°C más alto que el correspondiente a 1980-1999.<sup>2,3</sup> Para evitar el peor impacto considerable en el cambio climático, los esfuerzos, aunque todavía inadecuados, deben enfocarse en limitar el incremento global de temperatura a 2°C por encima de los niveles de la época preindustrial.<sup>4</sup> No obstante, aún un incremento de 2°C podría tener un impacto significativo.<sup>5</sup>

#### El impacto sobre la salud del cambio climático

El cambio climático genera una amenaza significativa para la salud de las personas de numerosas maneras, directas e indirectas.<sup>6</sup> Los fenómenos climáticos extremos y severos más frecuentes, tales como inundaciones, tormentas y sequías pueden causar un incremento en el número de muertes, lesiones, alteraciones comunes de la salud mental, determinadas enfermedades infecciosas y desplazamiento de poblaciones en gran escala. Las elevadas concentraciones de ozono a nivel de la superficie terrestre pueden exacerbar enfermedades respiratorias preexistentes e incrementar la mortalidad de causa cardiopulmonar. Puede producirse un incremento en la contaminación de alimentos en la prevalencia de desnutrición asociada a reducciones en el rendimiento de los cultivos. La elevación de la temperatura puede incrementar las muertes y el estrés asociados al calor, particularmente en centros urbanos como resultado del efecto “isla de calor urbano”. Puede haber cambios en la incidencia y distribución de enfermedades transmitidas por vectores, particularmente en los límites de su distribución e incremento en la incidencia de infecciones emergentes entre el ganado y las personas.<sup>7,8</sup>

La interacción entre el crecimiento de la población y el cambio climático generará un mayor impacto en el suministro de alimentos, refugio y agua potable.<sup>9</sup> Esto puede contribuir a migraciones de población en gran escala que podrían agregar una carga en la infraestructura de salud pública, a menudo endeble, y, en consecuencia, generar condiciones no sanitarias para los refugiados ambientales y plantear un riesgo para la seguridad aumentando la posibilidad de conflictos. Basada en las evaluaciones de la IPCC, particularmente en países en vías de desarrollo, el impacto de los efectos adversos sobre la salud del cambio climático superarán cualquier pequeño efecto positivo,

como es la reducción de muertes asociadas al frío a medida que la temperatura global aumenta.<sup>10</sup>

#### Las personas más pobres serán las más afectadas

El cambio climático expone a los mayores riesgos para la salud a los países más pobres que son los menos responsables de las emisiones de efecto invernadero históricas y los que poseen las menores emisiones de efecto invernadero per cápita.<sup>11</sup> Se estima que los efectos del cambio climático global se concentrarán particularmente en las poblaciones más pobres en las bajas latitudes, donde los más importantes impactos sobre la salud asociados al clima, como la desnutrición y la diarrea, son comunes y donde la vulnerabilidad al cambio climático es mayor. Las embarazadas, los niños y los ancianos son particularmente susceptibles a muchos de los efectos adversos asociados al cambio climático.<sup>12</sup> Especialmente en países de bajos ingresos, la salud de las familias, las comunidades y las economías están ligadas a la salud de la mujer.<sup>13,14</sup> En consecuencia, el cambio climático socavará los esfuerzos globales para reducir la pobreza, incrementar el desarrollo, mejorar la salud de la mujer y el niño y alcanzar las Metas de Desarrollo del Milenio.<sup>15</sup>

Los riesgos ocupacionales para la salud producidos por el cambio climático, como el estrés por calor mientras se efectúa una actividad física son a menudo descuidados y son especialmente importantes para los habitantes de países más pobres donde la reducida calidad del trabajo diario debilitará más aún los esfuerzos para reducir la pobreza.<sup>16</sup> Las poblaciones originarias residentes en el Ártico, donde las temperaturas se han incrementado rápidamente durante el último siglo son particularmente vulnerables a los cambios climáticos y pueden ser descuidadas debido a su número relativamente pequeño y a su dispersión territorial.<sup>17</sup>

#### Mitigación y adaptación

Aunque existen ciertas incertidumbres en cuanto a la magnitud del cambio climático y sus impactos, existe un amplio consenso de que para mitigar el cambio climático y reducir su impacto en la salud son necesarios importantes recortes en la emisión de gas de efecto invernadero en el corto plazo. Las mayores acciones deberían implementarse en aquellos países de altos ingresos que son los más beneficiados con el quemado de combustibles fósiles. A mayor tardanza, más severos serán los efectos sobre la salud, el medio ambiente y la economía y mayor será el costo futuro de la mitigación.<sup>18</sup> Dado que algún tipo de cambio climático es actualmente inevitable, los países deberán adaptarse a los riesgos asociados para la salud.<sup>19</sup>

#### Beneficios adicionales para la salud de la mitigación

Se asume ampliamente que las medidas requeridas para mitigar el cambio climático generarán grandes exigencias económicas y sociales. Esto no es necesariamente así. Recientes investigaciones indican que, globalmente, las políticas propuestas para mitigar el cambio climático pueden contribuir a

[Type text]

mejoras centradas en la salud de aquellas poblaciones que llevan a cabo la mitigación. Estos beneficios adicionales - que se suman a los beneficios globales en la salud generados por la mitigación – equilibrarían, al menos en parte y en algunos casos podrían exceder, los costos de abordar el cambio climático.

Por ejemplo, un metaanálisis reciente sobre estudios de beneficios adicionales de la calidad del aire generados por estrategias de mitigación de emisión de gases de efecto invernadero encontró que el beneficio potencial estuvo entre \$2 y \$196 por tonelada con un promedio de \$49 por tonelada de CO<sub>2</sub> y los países de menores ingresos presentaron los mayores beneficios adicionales.<sup>20</sup> Dichos beneficios adicionales tuvieron un similar orden de magnitud que los costos de las estrategias de reducción. Este hecho otorga un sustancial beneficio adicional a favor de las reducciones de las emisiones y provee incentivos adicionales a los países que adoptan precozmente estas políticas.<sup>21</sup>

#### **Evidencia científica**

La mayor evidencia en cuanto a los beneficios adicionales para la salud de las medidas de limitación del cambio climático provienen de una serie de estudios llevados a cabo por un grupo de trabajo científico internacional que examinó a aquellos sectores que produjeron contribuciones sustanciales a la emisión de gases de efecto invernadero en países de bajos y altos ingresos.<sup>22</sup> Este grupo de trabajo utilizó como modelo un número de estudios de caso en cuatro sectores que contribuyeron, cada uno, significativamente a la emisión de gases de efecto invernadero y que tuvieron una fuerte influencia sobre la salud.

**Energía doméstica:** reemplazar en India las ineficientes cocinas a leña (u otro combustible fósil) u hogares a leña existentes por cocinas de alta eficiencia en baja emisión para quemar la biomasa local reduciría varios contaminantes domésticos incluyendo negro de carbón – un contaminante de vida corta que contribuye al cambio climático. Esto también resultaría en beneficios sustanciales a la salud mediante la reducción de las infecciones respiratorias en niños y de las enfermedades cardíacas y pulmonares en los adultos. Se estima que un programa a diez años para introducir 150 millones de cocinas de baja emisión podría evitar alrededor de 2 millones de muertes prematuras, particularmente por enfermedad pulmonar obstructiva crónica en mujeres y por infecciones respiratorias bajas agudas en los niños.<sup>23</sup>

**Transporte urbano:** el transporte es responsable de casi un cuarto de la emisión de gases de efecto invernadero del mundo relacionada con la energía y las emisiones en este sector están aumentando rápidamente.<sup>24</sup> Los resultados para la ciudad de Londres y la de Delhi muestran que una combinación de un aumento sustancial de viajes activos, como andar en bicicleta y caminar, y de los vehículos a motor de baja emisión podrían generar reducciones sustanciales en la emisión de gas de efecto invernadero y la carga de enfermedades crónicas.<sup>25</sup> Los mayores beneficios en ambas ciudades provendrían del aumento en la actividad de los viajes porque una gran cantidad de enfermedades se asocian al comportamiento sedentario. En Londres, la estrategia podría reducir la carga de enfermedad cardíaca y ataque cerebrovascular en 10- 20%, el cáncer de mama en 12-13%, la demencia en 8% y la depresión en 5%. En Delhi, se ha proyectado una reducción de 11-25% de enfermedad cardíaca y ataque cerebrovascular y 6-17% de reducción en diabetes.

**Generación de electricidad:** Cambiar los métodos de producción de electricidad para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, particularmente disminuyendo el uso del carbón, disminuiría la contaminación de aire particulado que puede

dañar la salud.<sup>26</sup> El costo de estos cambios se equilibraría significativamente con la disminución de muertes por la contaminación por aire particulado, especialmente en China e India. La provisión de energía limpia en países de bajos ingresos puede alcanzar las metas de protección del clima y los objetivos de salud global teniendo en cuenta que los costos se mantengan lo suficientemente bajos para no poner en desventaja a la población pobre.

**Alimentación y agricultura:** la producción de ganado, particularmente el metano de los rumiantes, es una fuente muy importante de emisión de gases de efecto invernadero de la agricultura global. La producción de arroz húmedo y los cambios en el uso de la tierra también contribuyen significativamente. Las emisiones del sector ganadero probablemente aumentarán en el futuro debido al aumento en la demanda global de alimento de origen animal asociada al crecimiento de la población y al desarrollo económico. El perfeccionamiento tecnológico, la crianza de ganado más eficiente y la disminución de la producción en aquellos países que ya producen altas cantidades per cápita de alimentos de fuente animal podrían contribuir efectivamente a los objetivos de emisión.

Estos objetivos se podrían alcanzar con políticas apropiadas y sin comprometer las metas de alimentar adecuada y equitativamente a la población mundial. La reducción del consumo de alimentos de fuente animal también podría beneficiar a la salud en poblaciones que consumen grandes cantidades. Por ejemplo, se ha estimado que una disminución de 30% de consumo en los adultos de grasa saturada de origen animal reducirá la carga de enfermedad cardíaca en aproximadamente un 15% en el Reino Unido y 16% en la ciudad de San Pablo, Brasil.<sup>27</sup> Sin embargo, algunas estrategias de mitigación del cambio climático tienen el potencial de dañar a la salud. Por ejemplo, si los biocombustibles se cultivan en tierras que soportan los cultivos de alimentos podrían disminuir su disponibilidad y aumentar sus precios.<sup>28</sup> Entonces, todas las estrategias de mitigación del cambio climático deberían ser evaluadas en su impacto sobre la salud.

#### **Hacia sistemas de salud de bajo carbono**

Los sistemas de salud son fuentes considerables de emisión de gases de efecto invernadero y representan, en consecuencia, una oportunidad para reducir dichas emisiones. Por ejemplo, se ha estimado que el Servicio Nacional de Salud (NHS, National Health Service) en Inglaterra ha sido responsable de emitir un equivalente de más de 21 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> en el año 2007. Las principales contribuciones provienen de la procuración (59%), generación de energía (24%) y transporte (17%).<sup>29</sup> EL Sistema Nacional de Salud inglés se ha propuesto el objetivo de reducir las emisiones de gas de efecto invernadero en un 10% para 2015 por medio de un conjunto de políticas que incluyen estimular el transporte activo de su personal, la eficiencia de las fuentes de energía y las de bajo carbono y de conseguir suministros de marcas con bajo nivel de carbono.

#### **Recomendaciones**

Un creciente cuerpo de evidencia concerniente a la relación entre el cambio climático y la salud modifica la óptica desde la cual se percibe el cambio climático. Ofrece un nuevo espacio político en el cual pueden tener lugar tanto las negociaciones del cambio climático como la formulación de políticas nacionales.

Mientras que los efectos climáticos de la mitigación son de largo plazo y dispersos a través del mundo, los beneficios adicionales para la salud son más locales y pueden manifestarse más rápida y directamente, haciéndolos más tangibles y atractivos a los decisores y al público.

[Type text]

A la vista de los fuertes efectos adicionales sobre la salud provenientes de algunas medidas de mitigación del cambio climático, las academias signatarias recomiendan que:

- La mejoría para la salud local y global debería ser uno de los principales criterios motivadores de las medidas de mitigación del cambio climático. Se deberían considerar los beneficios adicionales para la salud y los perjuicios cuando se trata de elegir políticas de mitigación.
- Los beneficios adicionales para la salud generados por la mitigación del cambio climático deberían tener mayor prominencia en las negociaciones internacionales, por ejemplo, a través de sesiones dedicadas a estos temas.
- Los Ministros de Salud y los Ministerios deberían involucrarse en estrategias de prevención de la mitigación que generen beneficios adicionales para la salud en sus países y deberían impulsar dichas estrategias en sus negociaciones nacionales con anterioridad a las reuniones internacionales.
- Los decisores de políticas de salud, los científicos, los profesionales de la salud y de la industria deberían ir más allá de las fronteras nacionales y de sus disciplinas y colaborar entre ellos para estudiar, desarrollar e implementar medidas de mitigación del cambio climático que también beneficien a la salud.
- La comunidad sanitaria deberá aportar el liderazgo para reducir las emisiones por parte de los sistemas de salud.

**COMITÉ ASESOR DE EXPERTOS<sup>30</sup>**

**SIGNATARIOS** (<http://tinyurl.com/28sh93w>)

Referencias

- 1 Solomon S, et al. (2007). Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- 2 The Intergovernmental Panel on Climate Change is the leading body for the assessment of climate change, established by the United Nations Environment Programme (UNEP) and the World Meteorological Organization (WMO) to provide the world with a clear scientific view on the current state of climate change and its potential environmental and socio-economic consequences.
- 3 Alley, A et al. (2007). A report of Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers. Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- 4 G8 (2009). Declaration of the Leaders the Major Economies Forum on Energy and Climate. [http://www.g8italia2009.it/G8/Home/Summit/G8-G8-Layout\\_locale-1199882116809\\_Atti.htm](http://www.g8italia2009.it/G8/Home/Summit/G8-G8-Layout_locale-1199882116809_Atti.htm)
- 5 Department of Health (2008). Health effects of climate change in the UK 2008: an update of the Department of Health report 2001/2002. [http://www.dh.gov.uk/prod\\_consum\\_dh/groups/dh\\_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh\\_082836.pdf](http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_082836.pdf)
- 6 Parry ML, et al. (2007). Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- 7 European Science Academies Science Advisory Council (2010). Climate change and infectious diseases in Europe. EASAC, Halle, Germany.
- 8 Parry ML, et al. (2007). Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- 9 Costello A, et al. (2009). Managing the health effects of climate change. Lancet 373, 1693-733.
- 10 Parry ML, et al. (2007). Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA
- 11 Patz JA, et al. (2007). Climate Change and Global Health: Quantifying a Growing Ethical Crisis. EcoHealth, 4(4), 397-405. 12 The Interagency Working Group on Climate Change and Health (2010). A Human Health Perspective On Climate Change. National Institute of Environmental Health Services, NC, USA.
- 13 G8 Science Academies (2010). Joint G8 Science academies' statement on Health of Women and Children. G8 Science academies.
- 14 WHO (2009). Gender, climate change and health. Draft discussion paper. [http://www.who.int/globalchange/publications/reports/final\\_who\\_gender.pdf](http://www.who.int/globalchange/publications/reports/final_who_gender.pdf)
- 15 United Nations (2009). Millennium development goals report. [http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/MDG\\_Report\\_2009\\_ENG.pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2009_ENG.pdf)
- 16 Kjellstrom T, Holmer I and Lemke B (2009). Workplace heat stress, health and productivity – an increasing challenges for low and middle income countries during climate change. Global Health Action. doi: 10.3402/gha.v2i0.2047
- 17 Parkinson AJ and Evengard B (2009) Climate change, its impact on human health in the Arctic and the public health response to threats of emerging infectious disease. Global Health Action. Stockholm, Sweden. doi: 10.3402/gha.v2i0.2075
- 18 Stern N (2006). The economics of climate change. HMSO, London.
- 19 Pachauri RK and Reisinger A (2007). Summary for policy makers. In Climate change 2007: synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, Geneva, Switzerland.
- 20 Nemet, GF, Holloway T, and Meier P (2010). Implications of incorporating air-quality co-benefits into climate change policymaking, Environmental Reseach Letters, 5, 014007, doi:10.1088/1748-9326/5/1/014007.
- 21 Haines A, et al. (2009). Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: overview and implications for policy makers. The Lancet. doi:10.1016/S0140-6736(09)61759-1.
- 22 The Lancet (2009). Health and climate change. The Lancet Series. <http://www.thelancet.com/series/health-and-climate-change>
- 23 Wilkinson P, et al. (2009). Public health benefits to strategies to reduce greenhouse-gas emissions: household energy. The Lancet. doi:10.1016/S0140-6736(09)61713-X
- 24 Metz B, et al. (2007). Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- 25 Woodcock J, et al. (2009). Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: urban land transport. The Lancet. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61714-1
- 26 Markandya A, et al. (2009). Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: low-carbon electricity generation. Lancet. doi:10.1016/S01406736(09)61715-3.
- 27 Friel S, et al. (2009). Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: food and agriculture. The Lancet. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61345-8.
- 28 Tilman D, et al. (2009). Beneficial biofuels – the food, energy and environmental trilemma. Science, 325 (5938), 270-271. 29 Further information is available from: [http://www.sdu.nhs.uk/page.php?page\\_id=160](http://www.sdu.nhs.uk/page.php?page_id=160).
- 30 Comité Asesor de Expertos  
Esta declaración fue preparada con el asesoramiento del Comité Asesor de Expertos que fueron invitados a participar por el Comité Ejecutivo del IAMP. El Comité de Expertos participó por su capacidad individual y el IAMP les agradece sus generosas contribuciones.

**Profesor Detlev Ganten (Presidente)**

Academia Alemana de Ciencias Naturales Leopoldina, Presidente de la Cumbre de Salud Mundial Charité Berlin, Presidente del Consejo, Fundación Charité y miembro del Comité Ejecutivo del IAMP.

**Profesor Roseanne Diab**

Oficina Ejecutiva de la Academia de Ciencias de Sudáfrica y Vicepresidente del Consejo Revisor Interacademia del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático

**Profesor Sir Andrew Haines, FMedSci**

Profesor de Salud Pública y Atención Primaria, Escuela de Higiene y Medicina Tropical, Londres, Reino Unido

**Profesor Thomas Mettenleiter**

Director del Instituto de Biología Molecular del Instituto Friedrich-Loefflert, Instituto Federal de Salud Animal, Greifswald-Insel Riems, Alemania

**Profesor Tony McMichael**

Director del Centro Nacional de Epidemiología y Salud de la Población, Universidad Nacional de Australia, Canberra

**Profesor Jonathan Patz**

Profesor de Estudios Ambientales y Ciencias de la Salud de la Población, Universidad de Wisconsin-Madison, EUA

**Professor Paulo Saldiva**

Profesor de Patología Pulmonar y Director del Departamento de Patología, Escuela de Medicina de la Universidad de São Paulo, Brasil

**Profesor Stig Wall**

Profesor de Epidemiología e Investigación en el Cuidado de la Salud, Universidad Umea, Suecia

**Administración Científica**

Laurie Smith, Academia de Ciencias Médicas, Reino Unido  
Dr. Kathrin Happe, Leopoldina, Alemania

IAMP agradece al Profesor Robert Souhami, CBE, FMedSci, Secretario Exterior de la Academia de Ciencias Médicas del Reino Unido por sus valiosas contribuciones.

Email: [iamp@twas.org](mailto:iamp@twas.org) URL: [www.iamp-online.org](http://www.iamp-online.org)