



# Rol del sector salud en la gestión del cambio climático

Steering Committee, Chile

Claudia Lorena Paz  
Facilitadora de proyectos para América Latina  
Salud sin Daño



Transformar el sector del cuidado de la salud en todo el mundo para que reduzca su huella ambiental, se convierta en un punto de referencia para la comunidad en materia de sostenibilidad y se posicione como líder del movimiento global para la salud y la justicia ambientales.

# La Red Global tiene 2058 miembros en 86 países que representan los intereses de 71.988 hospitales y centros de salud



## Estados Unidos y Canadá

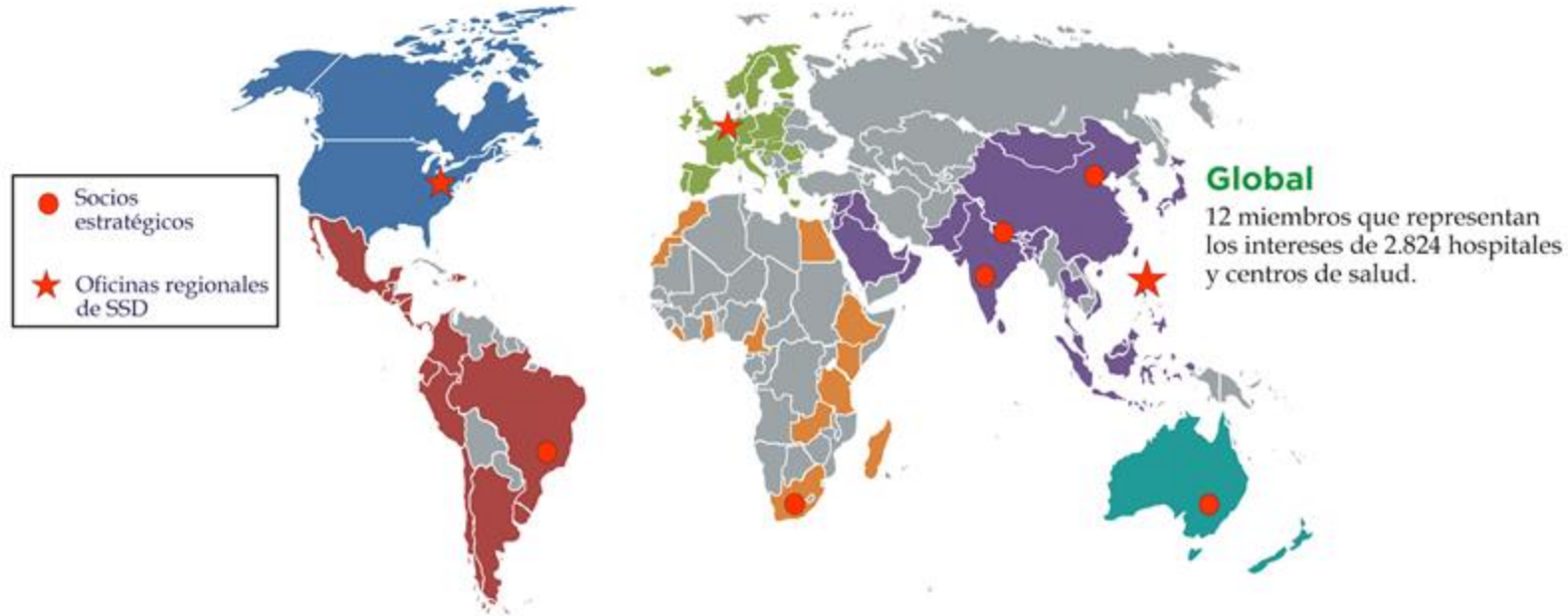
13 miembros que representan los intereses de 2.534 hospitales y centros de salud.

## Europa

209 miembros que representan los intereses de 8.647 hospitales y centros de salud.

## Asia

302 miembros que representan los intereses de 20.958 hospitales y centros de salud.



## América Latina

1.198 miembros que representan los intereses de 27.122 hospitales y centros de salud.

## África

124 miembros que representan los intereses de 5.934 hospitales y centros de salud.

## Oceanía

175 miembros que representan los intereses de 3.806 hospitales y centros de salud.

En América Latina y el Caribe, la Red Global tiene 1.211 miembros en 16 países, que representan los intereses de 27.385 hospitales y centros de salud



# ¿Dónde estamos? | Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables



# ¿Hacia dónde vamos?

## Tres prioridades temáticas



Mitigación del  
cambio climático



Adaptación al  
cambio climático



Reducción de la  
contaminación por plásticos

## Tres enfoques transversales



Red Global de Hospitales  
Verdes y Saludables

[Red Global de Hospitales Verdes y Saludables](#)



Redes de profesionales  
de la salud



Transformación de la cadena  
de suministro

[hospitalesporlasaludambiental.org](http://hospitalesporlasaludambiental.org)

## Programas y actividades | Conferencias regionales de la Red Global

- **Conferencia Latinoamericana de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables**
- 6 ediciones: Buenos Aires, 2013; Bogotá D.C., 2015; San Pablo, 2017; Medellín, 2019; virtual, 2021, Bogotá D.C., 2023. **Chile 2025.**



# Un Día de la Tierra marcado, nuevamente, por los efectos de la crisis climática

América conmemoró este lunes 22 de abril el Día de la Tierra, con una combinación de actividades para promover la conservación ambiental, enfrentar los desafíos del cambio climático y fomentar la conciencia pública sobre la importancia de proteger el planeta.



Efectos del cambio climático. Foto: Rafiq Maqbool / AP

El cambio climático causó pérdidas de más de 13.400 millones a Europa en 2023



Calle de Andalus afectada por el desbordamiento del río Oria, a 27 de febrero de 2024, en Andalus, San Sebastián, Gipuzkoa, País Vasco

## Cambio climático y calor excesivo ponen en riesgo la salud de 70% de los trabajadores: OIT



### 2023: otro año de récords y devastación en la crisis climática

"Estamos viviendo el colapso climático en tiempo real", advierte António Guterres el día que se abre en Dubái una cumbre a la que no asistirán los presidentes de EE UU y China, aunque sí sus equipos negociadores



### Cambio climático en América Latina: Los récords se hacen añicos mientras avanzamos a un punto de no retorno



“Estamos en aguas desconocidas. Los modelos actuales de predicción no alcanzan para resolver condiciones inéditas.”

Rodney Martínez, representante de la Organización Meteorológica Mundial.

EMERGENCIA CLIMÁTICA -

## La mortalidad vinculada al calor ha aumentado un 30% en las últimas dos décadas en Europa

Copernicus pronostica otro verano más cálido de lo normal tras certificar un 2023 plagado de temperaturas récord y eventos extremos vinculados a la crisis climática



### Incendios en América Latina: ¿la nueva normalidad veraniega?

Judit Alonso

09/03/2024

Colombia y Chile han sido el escenario de centenares de incendios que han causado la quema de miles de hectáreas y, en el caso chileno, de centenares de muertos y desplazados. Una situación que se repite año tras año.



ECONOMÍA

## El cambio climático recortará un quinto del crecimiento global en 2050: estudio

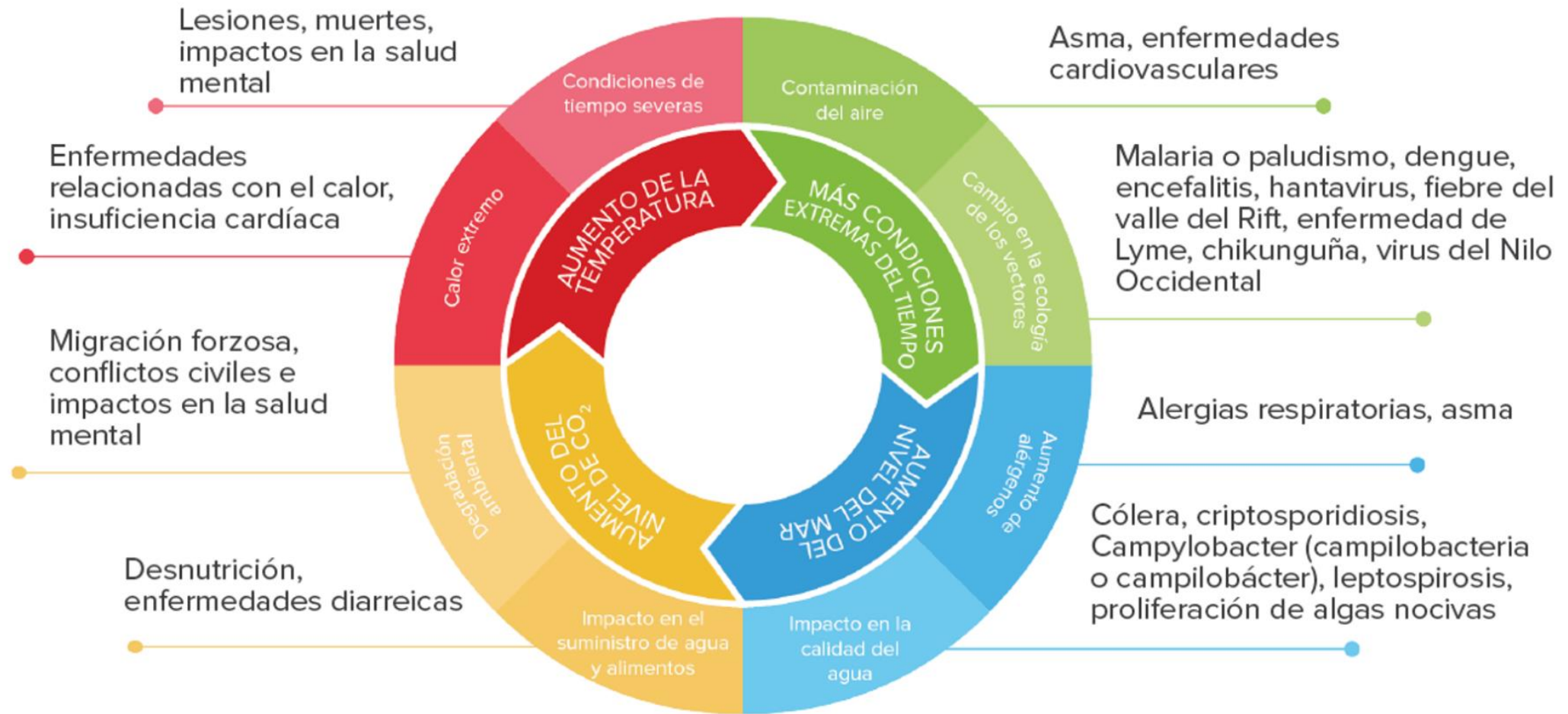
Las proyecciones se basan en cuatro décadas de datos económicos y climáticos de 1,600 regiones, en lugar de estadísticas a nivel país, lo que permite incluir daños que estudios anteriores ignoraron.

mié 17 abril 2024 09:55 AM





# La vulnerabilidad del sector salud | Cambio climático como problemática de salud pública



(Fuente: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Estados Unidos)

# La huella climática del sector salud

5-6  
%

**Emisiones netas globales**

5

**País más emisor del planeta**

71%

**Cadena de suministro**

32%

**De la huella de carbono de una cirugía es producida por elementos de un solo uso**





**ALCANCE 1**  
DIRECTO

**ALCANCE 2**  
INDIRECTO

**ALCANCE 3**  
INDIRECTO

**CON CADENA DE SUMINISTRO ADICIONAL**  
INDIRECTO

# Mitigación en el sector salud | El camino hacia cero emisiones en salud



**Vía de acción 1:** descarbonizar los establecimientos de salud, sus operaciones y los servicios que prestan.



**Vía de acción 2:** descarbonizar la cadena de suministro del sector salud.



**Vía de acción 3:** acelerar la descarbonización en el resto de la economía y en la sociedad.



1. Abastecer al sector salud con energía eléctrica limpia y renovable en un 100 %



2. Invertir en infraestructura y edificios con cero emisiones



3. Iniciar una transición hacia medios de transporte y traslado sostenibles con cero emisiones



4. Proporcionar alimentos saludables cultivados en forma sostenible



5. Incentivar la fabricación de productos farmacéuticos con bajas emisiones de carbono



6. Implementar atención sanitaria circular y gestión sostenible de residuos sanitarios



7. Incrementar la eficiencia de los sistemas de salud

# Mitigación en el sector salud | El camino hacia cero emisiones en salud



**Chile**

FICHA INFORMATIVA SOBRE EMISIONES DEL SECTOR DE LA SALUD

## Hoja de ruta global para la descarbonización del sector de la salud

Datos clave (2015)

Gasto en salud como % del PIB:	<b>11,4%</b>	Emisiones del sector como % del total nacional:	<b>3,4%</b>
Emisiones brutas del sector (MTm CO <sub>2</sub> eq):	<b>5,46</b>	Emisiones per cápita del sector (t CO <sub>2</sub> eq):	<b>0,31</b>
Puesto entre los 68 países del estudio, emisiones brutas:	<b>33</b>	Puesto entre los 68 países del estudio, emisiones per cápita:	<b>41</b>

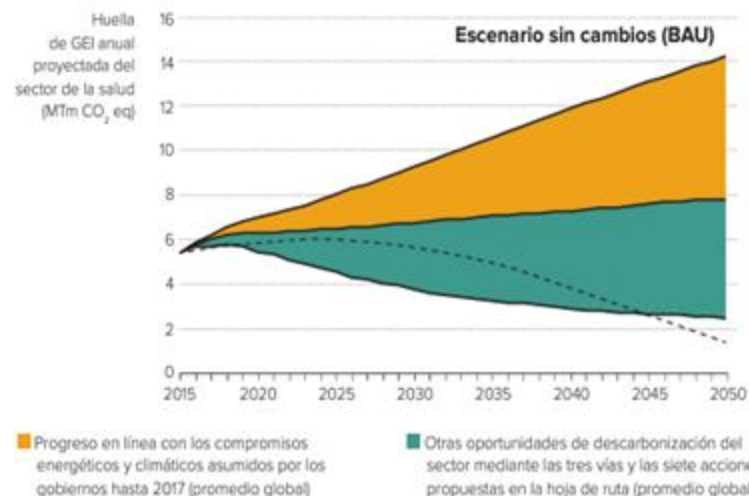
## Topografía: huella climática del sector salud de Chile



**Figura 1:** huella del sector de la salud en 2015. Se muestran las emisiones de alcance 1 (*in situ*) y la huella combinada de las emisiones de alcance 2 (energía adquirida) y alcance 3 (cadena de suministro). La fuente de datos no incluye mayor nivel de detalle respecto del desglose de emisiones<sup>1</sup>.

■ Alcance 1 ■ Alcance 2 y 3

## Trazar un rumbo: descarbonización del sector salud de Chile



**Figura 3:** hoja de ruta nacional para la mitigación del sector salud. La línea superior muestra el crecimiento proyectado de las emisiones en un escenario sin cambios. Sobre esa línea base se muestran dos estimaciones del potencial de descarbonización del sector, suponiendo que el sistema nacional de salud se descarboniza al ritmo del promedio global estimado, ya que no hay datos disponibles para Chile. También se muestra la ruta objetivo nacional.

# Soluciones en acción | Acción global: Programa de salud de la COP 26 (2021) y ATACH



## Programa de salud de la COP26

- ✓ Sistemas de salud resilientes al clima
- ✓ Sistemas de salud sostenibles y bajos en emisiones



## Alianza para la Acción Transformadora en Clima y Salud (ATACH)



	<b>TIVA strategy</b>	<b>Mixed strategy</b>
	<b>n = 25,137</b>	<b>n = 22,020</b>
<b>Sevoflurane</b>		
250-ml bottles; n	19	1314
CO <sub>2</sub> e; tonnes	1.94	134.15
<b>Desflurane</b>		
240-ml bottles; n	20	989
CO <sub>2</sub> e; tonnes	18.76	927.83
<b>Propofol</b>		
200 mg in 20-ml vials; n	1135	40,489
500 mg 50-ml vials; n	26,312	2133
1000 mg in 50-ml vials; n	19,691	1504
Total use (TIVA); ml	2,300,150	181,850
Total use (manual); ml	22,700	809,780
CO <sub>2</sub> e; tonnes	40.09	13.67
<b>Syringes</b>		
20-ml syringes; n	1117	40,399
50-ml syringes; n	46,003	3637
<b>Total CO<sub>2</sub>e; tonnes</b>	<b>60.79</b>	<b>1075.65</b>
Time under general anaesthesia; min	128 (97)	122 (88)
CO <sub>2</sub> e per intervention; kg	2.42	48.85
CO <sub>2</sub> e per hour; kg	1.01	23.34
Social cost	£12,322 (US\$15,406; €14,286)	£217,963 (US\$272,628; €252,778)
Social cost per intervention	£0.49 (US\$0.61; €0.57)	£9.90 (US\$12.38; €11.48)



Trabajo con el personal médico para identificar procedimientos y tecnologías elegibles, promover el reemplazo del desflurano y del óxido nitroso, bajos flujos de gas y adquirir equipo TIVA.

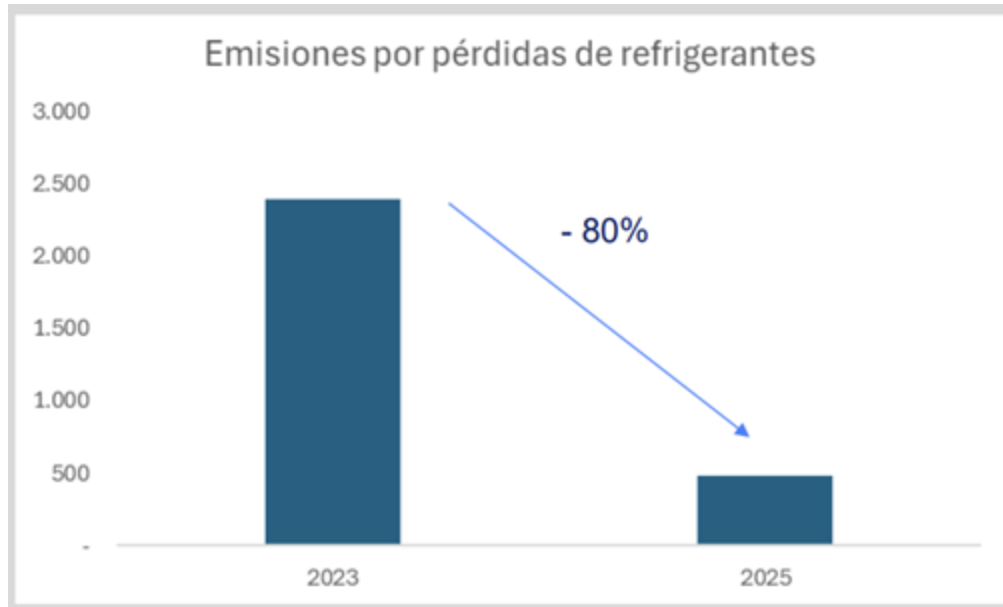


Reducción del 94% de CO<sub>2</sub>e por TIVA



# Soluciones en acción | establecimientos de salud

Refrigerantes| BUPA



Energía| Clínica Alemana

Año	Consumo energético total (kWh)	Intensidad energética (kWh/cama)	Consumo proveniente de energía renovable (%)
2019	48.539.166	110.277	61%
2023	43.774.444	97.500	74%
Variación	-10%	-12%	+21%

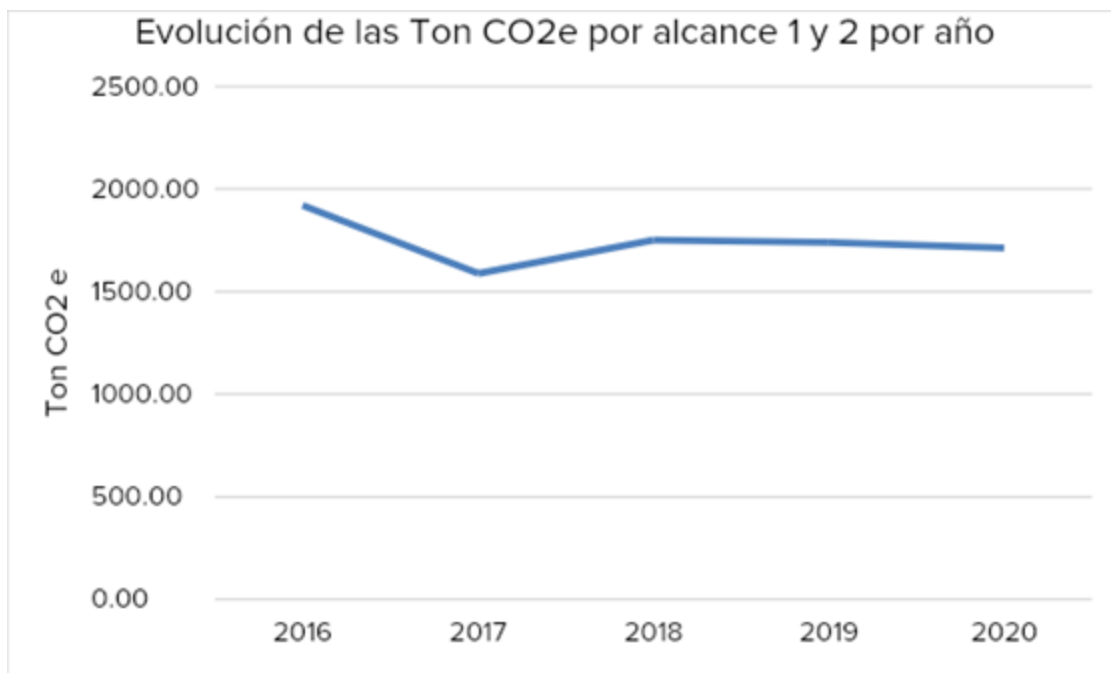


Reducción del 80% el consumo de gas natural para los sistemas de calefacción.



# Soluciones en acción | establecimientos de salud

## Energía| Hospital Van Buren



El hospital logró reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (ton Co<sub>2</sub>e, alcances 1 y 2) en un 10,7% respecto a su línea base (2016) y de un 35% en los kg CO<sub>2</sub>e por empleado.

# Soluciones en acción | establecimientos de salud



Red Global de Hospitales Verdes y Saludables

[hospitalesporlasaludambiental.org](http://hospitalesporlasaludambiental.org)

# Soluciones en acción | establecimientos de salud



Red Global de Hospitales Verdes y Saludables

[hospitalesporlasaludambiental.org](http://hospitalesporlasaludambiental.org)

# Soluciones en acción | establecimientos de salud



Red Global de Hospitales Verdes y Saludables

[hospitalesporlasaludambiental.org](http://hospitalesporlasaludambiental.org)



LA CRISIS CLIMÁTICA

ES UNA CRISIS DE SALUD

stunted growth  
among CHILDREN

ALLERGIES

asthma

malnutrition

MALARIA

FLOOD

heatstroke

WILDFIRES

cardiovascular disease

HUNGER

depression

VECTOR BORNE DISEASE

- Quirófanos sostenibles (Anestesia, plásticos como textiles y residuos)
- Prescripción/medicación sostenible
- Movilidad sostenible
- Hospitales biofílicos
- Compras sostenibles
- Campañas de activismo
- Salud comunitaria y policy
- Vigilancia epidemiológica
- Promoción y prevención
- Gestión de riesgos y atención de desastres por factores climáticos/ meteorológicos
- Mediciones de vulnerabilidad
- Hospital seguro
- Investigación

Global access and patient safety in the transition to environmentally friendly respiratory inhalers: the Global Initiative for Asthma perspective

Mark L Levy\*, Eric D Bateman\*, Keith Allan, Leonard B Bacharier, Matteo Bonini, Louis-Philippe Boulet, Arnaud Bourdin, Chris Brightling, Guy Brusselle, Roland Buhl, Muhwa Jeremiah Chakaya, Alvaro A Cruz, Jeffrey Drazen, Francine M Ducharme, Liesbeth Duijts, Louise Fleming, Hiromasa Inoue, Fanny W S Ko, Jerry A Krishnan, Refiloe Masekela, Kevin Mortimer, Paulo Pitrez, Sundeep Salvi, Aziz Sheikh, Helen K Reddell, Arzu Yamaner

eClinicalMedicine  
Part of THE LANCET Discovery Science

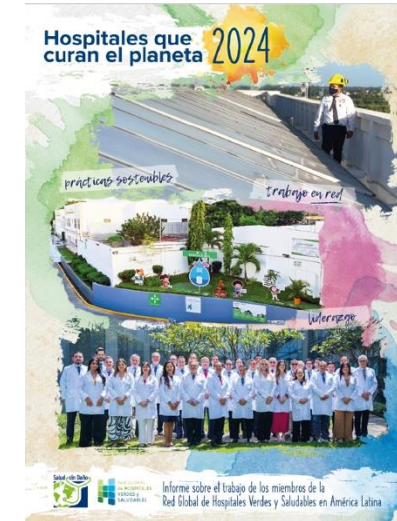
This journal Journals Publish Clinical Global health Multimedia Events About

ARTICLES · Volume 72, 102636, June 2024 · Open Access [Download Full Issue](#)

Mortality and morbidity after total intravenous anaesthesia versus inhalational anaesthesia: a systematic review and meta-analysis

Jasper M. Kampman <sup>a,b</sup> · Jeroen Hermanides <sup>a</sup> · Markus W. Hollmann <sup>a</sup> · Coenraad N. Gilhuis <sup>c</sup> · Wouter AH. Bloem <sup>c</sup> · Stefan Schraag <sup>d</sup> et al. [Show more](#)

# Recursos e iniciativas



SSD, 2019



SSD, 2022



¡Suscríbese al **boletín mensual** de la comunidad regional de profesionales de la salud comprometidos/as con la acción climática!



# Recursos e iniciativas

OPS, 2020



OMS, 2021



RIDE FOR THEIR LIVES

THE GLOBAL  
CLIMATE & HEALTH  
ALLIANCE



Red Global de Hospitales Verdes y Saludables

[hospitalesporlasaludambiental.org](http://hospitalesporlasaludambiental.org)



# Recursos e iniciativas

## Curso en línea sobre la herramienta de monitoreo del impacto climático



**Curso gratuito diseñado para profesionales de la salud, estudiantes y responsables de formular políticas, y adquiera habilidades y conocimientos valiosos para estimar la huella de gases de efecto invernadero (GEI) en el sector de la salud.**



# ¡Muchas gracias!

FB | LinkedIn | X | Instagram  
@saludsindanio  
cpaz@hcwh.org

lac.saludsindanio.org  
hospitalesporlasaludambiental.org  
accionclimaticaensalud.org