

2

# Metodología

Medir y proyectar  
las emisiones del sector  
de la salud a nivel global



Salud sin Daño y Arup tuvieron la ambición de crear una hoja de ruta global sobre las emisiones de GEI del sector salud con el objetivo de enmarcar el diálogo y catalizar la acción climática a lo largo y a lo ancho del sector y su comunidad de profesionales. Existen pocas aproximaciones formales o estandarizadas para establecer un enfoque basado en evidencia de estas características, y no existe ninguno en el sector de la salud a escala global con información detallada por país.

A fin de definir el alcance, la cobertura, el grado de análisis, la metodología y el formato de la hoja de ruta, y proporcionar al sector un método y una base empírica sólidos, Salud sin Daño y Arup desarrollaron un enfoque estructurado de seis componentes con las siguientes características:

- Reportar las emisiones de GEI del sector de la salud y su cadena de suministro según las categorías de alcance 1, 2 y 3 definidas en el Protocolo de GEI
- Sentar las bases para futuros análisis de situación conforme a las trayectorias de emisiones del IPCC
- Reportar las perspectivas nacionales
- Elaborar proyecciones basadas en tendencias específicas de la atención sanitaria
- Incorporar acciones climáticas que el sector de la salud puede adoptar
- Desarrollar las intervenciones a un nivel de detalle suficiente para informar las acciones de la cadena de suministro

En el informe técnico (Anexo A), se incluye una descripción detallada de la metodología y de los seis componentes utilizados en el proceso de elaboración de la hoja de ruta. A modo de resumen, la Figura 4 brinda un panorama general de la cronología y la relación entre los distintos pasos, cada uno de los cuales corresponde a uno de los componentes reseñados a continuación.

---

## El objetivo de la hoja de ruta es catalizar la acción en todo el sector y en su comunidad de práctica.

**Paso 1.** Para maximizar la cantidad de países contemplados, la hoja de ruta combina datos de dos fuentes: la base de datos WIOD, que abarca 43 países de ingresos altos, y un estudio de Lenzen *et al.* basado en datos de EORA, que abarca 25 países más. Los datos de la WIOD comprendidos en la categoría "Resto del mundo" corresponden al resto de los países, lo cual posibilita una cobertura global. Independientemente de la fuente de datos, se proporciona una línea de base fijada en 2014 y una proyección hasta 2050.

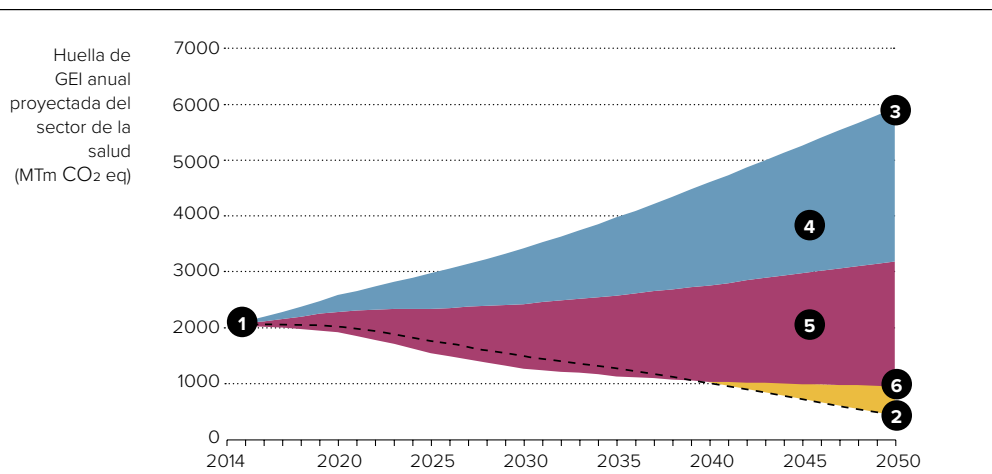
**Paso 2.** Se seleccionó un escenario de calentamiento global compatible con un incremento de la temperatura promedio global de 1,5 °C, que permitiera definir los presupuestos nacionales en materia de emisiones y, en función de ellos, las vías de acción del sector de la salud. Esto se ilustra en la Figura 4 mediante la línea discontinua y su punto de finalización.

**Paso 3.** Mediante el uso de datos del Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud<sup>39</sup>, se modeló el crecimiento de la demanda de atención sanitaria a lo largo del período 2014-2050 para cada uno de los 68 países y la categoría RoW. A partir de esto, se generó un perfil de emisiones proyectadas basado en un escenario hipotético sin acciones climáticas a futuro, denominado *Escenario sin cambios* (BAU, por sus siglas en inglés). Al proyectar de esta manera, se asume que la estructura del sistema de salud y la economía en general es consistente con la línea de base de 2014 a lo largo de todo el período proyectado. Este supuesto, sus limitaciones y su impacto en la modelización se describen en detalle en la sección sobre limitaciones a continuación y en el informe técnico (Anexo A).

**Pasos 4 y 5** (áreas azul y morada respectivamente en la Figura 4). En el paso 4, se modelizaron las reducciones correspondientes a las contribuciones determinadas a nivel nacional presentadas hasta diciembre de 2017, y en el paso 5 se modelizaron las acciones de descarbonización que pueden adoptarse en el sector de la salud, su cadena de suministro y el resto de la economía en general. Estas intervenciones se basan en modelos y datos publicados por terceros, así como en investigaciones nuevas y más

específicas realizadas por Salud sin Daño y Arup a fin de determinar el alcance, la escala y el ritmo de las acciones viables.

**Paso 6.** Se aplicaron estas acciones a la situación del sector de la salud de cada país y en forma agregada a escala global, lo que permitió obtener un único perfil de descarbonización que se presenta como la hoja de ruta global para la descarbonización del sector de la salud.



**Figura 4.** Representación del proceso de trabajo seguido por Salud sin Daño y Arup para el desarrollo de la metodología que dio origen a la hoja de ruta global para la descarbonización del sector de la salud. Los números que se muestran corresponden a los distintos pasos que se describen arriba y en la página 30.



## Limitaciones y supuestos

La metodología incorpora limitaciones y supuestos que se consideran procedentes para una proyección de emisiones a 36 años de un sector globalmente heterogéneo. En el informe técnico (Anexo A) se incluye una lista completa de las limitaciones y los supuestos adoptados, y su correspondiente explicación. La Tabla 1 muestra un resumen.

Limitación o supuesto	Descripción
Estructura estática	La proyección se basa en un modelo estático de la economía correspondiente a 2014; no contempla cambios en la estructura de la economía. Se trata, por lo tanto, de una proyección, no de una predicción. Es solamente uno de un número indeterminado de posibles escenarios futuros de emisiones y, como tal, solo brinda orientaciones sobre cómo el sector puede descarbonizarse a un ritmo sostenido.
Crecimiento uniforme	El crecimiento proyectado del sector de la salud supone que todas las partes del sistema crecen a un ritmo uniforme dentro de cada país.
Límites entre sector de la salud, atención sanitaria minorista y organizaciones de salud	El modelo utiliza datos de gasto que responden a la definición de atención sanitaria de la OMS, la cual incluye actividades como, por ejemplo, la venta directa de productos farmacéuticos a personas en las farmacias. El límite del sector en su conjunto difiere, por lo tanto, del que contempla un típico proveedor nacional de atención sanitaria, como el NHS. Esto en sí no es una limitación, sino un dato importante a tener en cuenta cuando se comparan los resultados de este estudio con las huellas de las organizaciones, en particular, aquellas que abarcan las emisiones de alcance 3 según se definen en el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHGP, por sus siglas en inglés).
Producto homogéneo	El modelo supone una única intensidad de emisiones para el sector salud. Este supuesto es válido para examinar el sector en su conjunto, pero debe tenerse en cuenta al considerar el impacto que tendrá sobre las emisiones la reasignación de gasto de una parte del sistema de salud a otra.

Trayectorias de emisiones	Las trayectorias de emisiones presentadas representan posibles vías para la reducción de emisiones. Ilustran el esfuerzo que deberían hacer los países para reducir sus emisiones conforme al presupuesto asignado al sector de la salud a nivel global. Cabe enfatizar que no se trata de predicciones.
Tendencias de descarbonización	Los datos empleados para proyectar la descarbonización son citados con frecuencia en la literatura y gozan de reconocimiento. Estas proyecciones son predicciones y, por lo tanto, suponen cierto grado de incertidumbre; no obstante, representan los mejores y más completos estudios que existen.
Acciones de descarbonización	Las acciones de mitigación modelizadas en este estudio no son exhaustivas; por ejemplo, no se modelizó la mitigación de las emisiones directas correspondientes a residuos, agua y saneamiento. Es probable, por lo tanto, que la proyección de emisiones evitadas haya resultado subvalorada.
Efectos de rebote	En los casos en que se modelizaron cambios de comportamiento y reducciones de gasto, no se tuvo en cuenta el impacto que el gasto evitado resultante, que podría ser reasignado a otras actividades, podría tener sobre las emisiones, ya que es muy complejo modelizarlo. Paralelamente a las acciones, pueden considerarse intervenciones de política pública a fin de limitar la escala de los posibles efectos de rebote.
Cambios continuos en la demanda sanitaria y la base de costos del sector producto de la crisis climática	El modelo no contempla cambios en la demanda sanitaria (por ejemplo, cambios en la distribución de enfermedades infecciosas) ni cambios en la base de costos sanitarios (derivados de perturbaciones climáticas, por ejemplo, seguros más altos, mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos).

**Tabla 1.** Resumen de las limitaciones y los supuestos de la metodología.