



GUÍA

sobre la metodología de evaluaciones financieras para hacer frente al cambio climático

CAPÍTULO X: SECTOR SANITARIO

(adaptación al cambio climático)



Acerca del PNUD

El PNUD es la principal organización de las Naciones Unidas que lucha para poner fin a la injusticia de la pobreza, la desigualdad y el cambio climático. Trabajando con nuestra amplia red de expertos y socios en 170 países, ayudamos a las naciones a construir soluciones integradas y duraderas para las personas y el planeta. Más información en undp.org o síguenos en [@UNDP](https://twitter.com/UNDP).

Acerca de la iniciativa Climate Promise del PNUD

La iniciativa Climate Promise del PNUD es la mayor cartera de apoyo a la acción climática del sistema de las Naciones Unidas, a través de la cual el PNUD trabaja con más de 140 países y territorios y beneficia directamente a 37 millones de personas. Esta cartera ejecuta más de 2.450 millones de dólares de los Estados Unidos en financiación basada en subvenciones y aprovecha la experiencia del PNUD en materia de adaptación, mitigación, mercados de carbono, clima y bosques, riesgo y seguridad climáticos, y estrategias y políticas climáticas. Visita nuestro sitio web climatepromise.undp.org/es y síguenos en [@UNDPplanet](https://twitter.com/UNDPplanet).

Acerca de esta publicación

Esta metodología es una actualización de la primera metodología de evaluación financiera publicada en 2009. El objetivo de esta metodología es ayudar a los países a cumplir sus objetivos climáticos y a identificar, reasignar, movilizar y gestionar los recursos financieros necesarios, así como a crear un marco fiscal propicio para la acción climática.

La actualización de esta metodología se desarrolló en el marco de la Climate Promise del PNUD a través del programa *Pledge to Impact*. Ejecutada en colaboración con una amplia variedad de socios, la iniciativa ha ayudado a más de 120 países a mejorar y aplicar las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) en el marco del Acuerdo de París. From Pledge to Impact cuenta con el generoso apoyo de los Gobiernos de Alemania, Japón, Reino Unido, Suecia, Bélgica, España, Islandia, Países Bajos, Portugal y otros contribuyentes básicos del PNUD. Este programa apoya la contribución del PNUD a la NDC Partnership.

Descargo de responsabilidad

Las opiniones expresadas en esta publicación pertenecen a sus autores y no representan necesariamente las de las Naciones Unidas, incluido el PNUD, ni las de sus Estados Miembros.

Copyright ©UNDP 2026. Todos los derechos reservados. One United Nations Plaza, New York, NY 10017, EE. UU.

CLIMATE
PROMISE



Ministry for Foreign Affairs



+ UNDP's
Core Donors

¿POR QUÉ EXISTE ESTA GUÍA?



A medida que los países identifican sus metas nacionales en materia de cambio climático —especialmente a través de las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) en el marco del Acuerdo de París— existe la necesidad de desglosarlas en pasos concretos de acción, determinar un marco financiero para aplicar las acciones y alcanzar las metas, e identificar medidas políticas para facilitar los cambios necesarios que apoyen un desarrollo con bajas emisiones y un futuro con bajas emisiones de carbono.

Un componente clave para apoyar esta transformación es la evaluación de los flujos de inversión y los flujos financieros nacionales para hacer frente al cambio climático. Muchos países han utilizado este método para articular una respuesta nacional eficaz y adecuada al cambio climático.

Esta guía responde a la necesidad de que los países dispongan de un enfoque claro para apoyar la aplicación de las metas climáticas nacionales en el contexto del desarrollo sostenible, teniendo debidamente en cuenta sus circunstancias, capacidades y recursos nacionales.

Entre 2008 y 2024, se llevaron a cabo 60 evaluaciones de flujos de inversión y flujos financieros en todo el mundo, con la participación de más de 1000 partes interesadas nacionales en los aspectos técnicos y políticos de las evaluaciones. Desde la adopción del Acuerdo de París y el desarrollo de las CDN, la metodología ha ayudado a los países a utilizar las evaluaciones financieras para desarrollar un camino hacia la implementación de las CDN.

Aunque esta metodología se desarrolló por primera vez en 2008, se ha llevado a cabo una actualización en 2025. Esta guía es un documento vivo, que seguirá mejorándose en función de las experiencias de quienes la utilicen. A lo largo de los años, la metodología para llevar a cabo evaluaciones financieras con el fin de abordar el cambio climático se ha revisado y actualizado continuamente en lo que respecta a su facilidad de uso, viabilidad de aplicación y alcance sectorial. Se admiten comentarios. Envíe sus comentarios a Susanne Olbrisch (susanne.olbrisch@undp.org).

Para obtener más información, visite <https://climatepromise.undp.org/tags/investment-and-financial-flows-assessments>.

Contenido

¿Por qué existe esta guía? i

Lista de acrónimos y abreviaturas iii

10.1 Introducción 1

10.2 Aplicación de la metodología de evaluación financiera a la adaptación en el sector sanitario 3

4



Paso 1. Establecer los parámetros clave de la evaluación.

10



Paso 2. Recopilar datos históricos sobre FI, FF y costos de OyM (así como datos sobre costos de subvención si se incluyen explícitamente), y otros datos de entrada para los escenarios.

14



Paso 3. Definir un escenario de referencia.

15



Paso 4. Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario de referencia.

16



Paso 5. Definir el escenario objetivo.

16



Paso 6. Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario objetivo.

17



Paso 7. Calcular los cambios en FI, FF y OyM (así como en los costos de subvención si se incluyen explícitamente) necesarios para aplicar el escenario objetivo.

17



Paso 8. Identificar las implicaciones políticas.

Lista de cuadros

Cuadro 10.1: Funciones del sector sanitario 2

Cuadro 10.2: Vías por las que el cambio climático afecta a la salud 5

Cuadro 10.3: Opciones generales de adaptación en el sector sanitario 6

Cuadro 10.4: Modelos y métodos del sector sanitario 9

Cuadro 10.5: Ejemplos de flujos de inversión y flujos financieros en el sector sanitario 11

Cuadro 10.6: Entidades y fuentes de inversión de flujos de inversión y flujos financieros en el sistema sanitario 13

Lista de acrónimos y abreviaturas

AOD	Asistencia oficial para el desarrollo
BAU	Escenario sin introducción de cambios
BS	Escenario de referencia
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CDN	Contribución determinada a nivel nacional
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO₂	Producto interior bruto
EDBELP	Estrategia de desarrollo con bajas emisiones a largo plazo
FF	Flujo financiero
FI	Flujo de inversiones
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FMI	Fondo Monetario Internacional
FVC	Fondo Verde para el Clima
GEI	Gas de efecto invernadero
GPL	Gas de petróleo licuado
IED	Inversión extranjera directa
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no gubernamental
OyM	Operación y mantenimiento
PIB	Producto interior bruto
PNAD	Plan nacional de adaptación
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
REDD	Reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales
UN FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
UTCUTS	Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura
VyA	Vulnerabilidad y adaptación

En los capítulos I y II de esta guía se proporciona la metodología sobre cómo llevar a cabo una evaluación financiera. En este capítulo se proporciona la información adicional necesaria para llevar a cabo una evaluación financiera en el **sector sanitario**. Para evitar repeticiones, parte de la información facilitada en el capítulo II que es pertinente para todos los sectores no se incluye en este capítulo. Se recomienda encarecidamente la lectura detenida del capítulo II antes de leer este capítulo.

10.1 Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cambio climático afecta, de forma profundamente adversa, a algunos de los determinantes más fundamentales de la salud: la alimentación, el aire y el agua.¹ Según la OMS, «un clima más cálido y variable amenaza con elevar los niveles de algunos contaminantes atmosféricos, aumentar la transmisión de enfermedades a través del agua sucia y los alimentos contaminados, comprometer la producción agrícola en algunos de los países menos desarrollados y aumentar los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos».²

El cambio climático también plantea nuevos desafíos para el control de las enfermedades infecciosas. Además, la OMS destaca que la presión sobre el sistema climático y sus impactos, como el aumento de las temperaturas superficiales, la creciente frecuencia de inundaciones y sequías, y los cambios en los ecosistemas naturales, están inextricablemente vinculados a la salud de las sociedades humanas. La OMS informa que las muertes y enfermedades causadas por el calor extremo están sobrecargando los sistemas de salud, que ya están sobrecargados, y que la contaminación atmosférica causa la muerte de más de 7 millones de personas al año, lo que provoca asma, cardiopatía isquémica y accidentes cerebrovasculares, que son importantes causas de muerte en todos los países.³ Los efectos del cambio climático sobre la salud serán especialmente difíciles para los países en desarrollo, cuyos sistemas ya están sometidos a tensiones.

Los sistemas sanitarios están formados por todas las organizaciones, instituciones y recursos dedicados a producir acciones cuya intención principal es mantener y mejorar la salud humana. Esta amplia definición abarca actividades de salud pública tradicionales como la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, así como otras intervenciones de mejora de la salud que incluyen aquellos factores determinantes de la salud relacionados con el suministro de aire y agua limpios, alimentos suficientes y vivienda adecuada, para garantizar que los seres humanos estén libres de enfermedades. Las actividades directas de mejora de la salud comprenden una amplia gama de funciones que van desde la prestación de servicios a la generación de recursos, la financiación y la gobernanza del sistema.

Entre las actividades del sector sanitario se incluyen la prevención de enfermedades, la promoción de la salud, el tratamiento y la aplicación de conocimientos y tecnología médica, paramédica y de enfermería. El gasto sanitario nacional engloba los gastos para llevar a cabo esas actividades. Para ello, se utilizan los recursos del personal sanitario, las infraestructuras, los productos sanitarios (como equipos y medicamentos), los suministros, la información, el transporte y la logística, las comunicaciones y la financiación.

En el Cuadro 10.1 se ofrece una lista de las funciones del sector sanitario y se describen las actividades correspondientes a cada conjunto de funciones. Se basa en *Guide to producing national health accounts* (Guía para producir cuentas nacionales de salud)⁴ que adapta la Clasificación Internacional de Cuentas de Salud publicada en *A System of Health Accounts* (Un sistema de cuentas de salud)⁵ por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).⁶

¹ Cambio climático y salud, Informe de la Secretaría, EB122/4, 122.ª reunión, Consejo Ejecutivo, OMS, 16 de enero de 2008.

² OMS, *Protecting health from climate change* (Proteger la salud frente al cambio climático), documento de síntesis, Día Mundial de la Salud de 2008.

³ WHO (2024). [Quality criteria for integrating health into Nationally Determined Contributions \(NDCs\)](#).

⁴ OMS, Banco Mundial y Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (2003). [Guide to producing National Health Accounts with special applications for low-income and middle-income countries](#) (Guía para producir cuentas nacionales de salud: con aplicaciones especiales para los países de ingresos bajos y medios). Ginebra: OMS.

⁵ OECD (2000). *A System of Health Accounts* (Un sistema de cuentas de salud). Versión 1.0 del manual.

⁶ La clasificación de las industrias sanitarias de la Clasificación Internacional de Cuentas de Salud ha perfeccionado la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU, rev. 3, Naciones Unidas, 1990). Las clasificaciones diseñadas o revisadas más recientemente, como la Clasificación Central de Productos, versión 1 (Naciones Unidas, 1998a) y la revisión de 1998 de las clasificaciones funcionales del SCN de 1993, también se mencionan en la Clasificación Internacional de Cuentas de Salud como el sistema de cuentas de salud.

Cuadro 10.1: Funciones del sector sanitario

Función sanitaria	Descripción
Servicios y bienes de atención sanitaria personal	
Servicios de asistencia curativa	Curación de enfermedades o tratamiento definitivo de lesiones, cirugía, servicios obstétricos, procedimientos diagnósticos o terapéuticos
Servicios de rehabilitación	Servicios médicos y paramédicos prestados a pacientes durante un episodio de cuidados de rehabilitación, en los que se hace hincapié en la mejora de los niveles funcionales de las personas atendidas y en los que las limitaciones funcionales se deben a un acontecimiento reciente de enfermedad o lesión, o que son de naturaleza recurrente (regresión o progresión)
Servicios de enfermería de larga duración	Atención sanitaria y de enfermería continuada prestada a quienes necesitan asistencia de forma continuada debido a deficiencias crónicas y a un grado reducido de independencia y de actividades de la vida diaria
Servicios auxiliares de asistencia sanitaria	Diversos servicios prestados por personal paramédico o técnico médico, como laboratorio, diagnóstico por imagen y transporte de pacientes
Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios	Bienes y servicios relacionados con la dispensación; por ejemplo, comercio al por menor, instalación, mantenimiento y alquiler de bienes y aparatos médicos
Servicios sanitarios colectivos	
Servicio de prevención y salud pública	Mejorar el estado de salud de la población
Administración sanitaria y seguros de enfermedad	Prestado por las autoridades y la seguridad social, así como por las aseguradoras privadas, cuyas actividades son la planificación, gestión, regulación y recaudación de fondos y tramitación de siniestros del sistema de prestaciones
Funciones relacionadas con la salud	
Formación de capital	Formación bruta de capital de las instituciones nacionales proveedoras de asistencia sanitaria
Educación y formación	Oferta pública y privada de educación y formación de personal sanitario, incluida la administración, inspección o apoyo de instituciones que imparten educación y formación de personal sanitario
Investigación y desarrollo	Programas dirigidos a la protección y mejora de la salud humana, incluida la investigación y el desarrollo sobre higiene alimentaria y nutrición, así como sobre radiaciones con fines médicos, ingeniería bioquímica, información médica, racionalización del tratamiento y farmacología (incluidas las pruebas de medicamentos y la cría de laboratorio) e investigación relacionada con la epidemiología, la prevención de enfermedades industriales y la drogadicción
Otras funciones relacionadas con la salud	
Control de alimentos, higiene y agua potable	
Salud medioambiental	
Sectores/subsectores relacionados	
Industria farmacéutica	
Minoristas, vendedores y otros proveedores de productos médicos	
Seguros	

Fuente: Adaptado de la sección 8.2 denominada Current sensibility and vulnerability (Sensibilidad y vulnerabilidad actuales) del capítulo 8 de Human Health (Salud humana), Confalonieri, U., B. Menne, R. Akhtar, K. L. Ebi, M. Hauengue, R. S. Kovats, B. Revich y A. Woodward, 2007: Human health. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Sistemas costeros y zonas bajas. Cambio climático 2007: impactos, adaptación y vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), M. L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutikof, P. J. van der Linden y C. E. Hanson, ed., Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, págs. 391-431.

Los sistemas sanitarios en general son uno de los mayores sectores de la economía mundial, ya que la mayoría de los países gastan entre el 5 y el 12,5 % del PIB⁷ y emplean a unos 65,1 millones de trabajadores sanitarios en todo el mundo.⁸ Sin embargo, existen enormes diferencias entre países en cuanto a las contribuciones y asignaciones presupuestarias al sector sanitario.

El enfoque metodológico descrito en este capítulo se centra en los medios necesarios para evaluar los FI y FF necesarios para prevenir, minimizar y paliar los impactos relacionados con el cambio climático en la salud humana a nivel de país y desarrollar respuestas adaptativas a estos impactos en el sector sanitario.

10.2 Aplicación de la metodología de evaluación financiera a la adaptación en el sector sanitario

En esta sección se describe cómo se aplicará la metodología de evaluación financiera descrita en el capítulo II a la adaptación en el sector sanitario. Parte de la información facilitada en el capítulo II que es pertinente para todos los sectores no se repite aquí. El usuario debe consultar el capítulo II junto con la lectura de este capítulo.

Tal y como se describe en el capítulo II, la evaluación financiera implica una serie de pasos, que son los siguientes:



Paso 1. Establecer los parámetros clave de la evaluación.



Paso 2. Recopilar datos históricos sobre FI, FF y costos de OyM (así como datos sobre costos de subvención si se incluyen explícitamente), y otros datos de entrada para los escenarios.



Paso 3. Definir un escenario de referencia.



Paso 4. Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario de referencia.



Paso 5. Definir el escenario objetivo.



Paso 6. Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario objetivo.



Paso 7. Calcular los cambios en los FI, FF y costos de OyM (así como en los costos de subvención si se incluyen explícitamente) necesarios para aplicar el escenario objetivo.



Paso 8. Identificar las implicaciones políticas.

⁷ Esteban Ortiz-Ospina y Max Roser (2017), Healthcare Spending (Gasto en sanidad), publicado en línea en OurWorldinData.org. Obtenido de: <https://ourworldindata.org/financing-healthcare>

⁸ Boniol M, Kunjumen T, Nair TS, Siyam A, Campbell J, Diallo K. (2022). *The global health workforce stock and distribution in 2020 and 2030: a threat to equity and 'universal' health coverage?* (Las reservas y la distribución del personal sanitario mundial en 2020 y 2030: ¿una amenaza para la equidad y la cobertura sanitaria «universal»?). *BMJ Glob Health*. 2022 Jun;7(6):e009316. doi: 10.1136/bmjgh-2022-009316. PMID: 35760437; PMCID: PMC9237893.

Paso 1.



Establecer los parámetros clave de la evaluación.

Definir detalladamente el ámbito de aplicación del sector sanitario.

Las evaluaciones financieras ayudan a los países a identificar las variaciones y los aumentos financieros necesarios para implementar sus objetivos nacionales, como las CDN y las EDBELP. El ámbito de aplicación se determinará en función del objetivo nacional que se evalúe.

La decisión sobre el alcance debe adecuarse a las circunstancias nacionales a nivel del sector de la salud, en especial en lo que respecta a la disponibilidad de datos y a las entidades gubernamentales nacionales en las que residen los datos, así como a los trabajos previos relacionados realizados en el sector de la salud (por ejemplo, comunicaciones nacionales, estrategias y planes nacionales de salud, intervenciones sanitarias a largo plazo en acciones preventivas y curativas, evaluaciones de vulnerabilidad y planes nacionales de adaptación).

Es probable que algunas medidas de adaptación en el sector sanitario redunden en beneficios de mitigación; por ejemplo, las cocinas mejoradas que pueden reducir las enfermedades respiratorias al tiempo que disminuyen las emisiones. Estos beneficios deben evaluarse en términos cualitativos. Además, algunas medidas de mitigación, como las fuentes de energía limpia para la generación de electricidad, el transporte, la calefacción doméstica, la cocina y la iluminación, así como las medidas de planificación urbana que permiten un transporte público eficiente, tienen importantes beneficios secundarios para la salud.

Especificar el año de referencia y el período de evaluación.

Se recomienda como año de referencia el año más reciente del que se disponga de datos históricos (por ejemplo, 2025). El período de evaluación debe coincidir con el horizonte temporal del objetivo que se está evaluando. Las CDN suelen tener un horizonte temporal hasta 2030, mientras que las EDBELP, a menudo, lo tienen hasta 2050. El período de evaluación debe tener una duración considerable para poder tener suficientemente en cuenta la larga vida útil de las infraestructuras del sector.

Identificar el objetivo que evaluar y las medidas de adaptación.

En este paso, se debe identificar un conjunto de opciones de adaptación que formarán parte de la evaluación de FI y FF en función del objetivo nacional que se esté evaluando (CDN, EDBELP, etc.). Los objetivos nacionales que se evalúan suelen ser generales y visionarios y no lo suficientemente detallados como para utilizarlos directamente en una evaluación financiera. Por lo tanto, el primer paso consiste en desglosar el objetivo nacional global en medidas y pasos de acción concretos que puedan utilizarse para la evaluación financiera.

El desglose del objetivo nacional incluye consideraciones técnicas y políticas. Por lo tanto, es fundamental llevar a cabo este paso en estrecha consulta con los responsables políticos nacionales para garantizar la apropiación y aceptación de las medidas que se identifiquen. La selección de opciones también debería tener en cuenta el trabajo previo pertinente en el sector sanitario, incluidos los planes nacionales y sectoriales, las comunicaciones nacionales, los planes nacionales de adaptación y los programas nacionales de acción para la adaptación. Las opciones de adaptación seleccionadas deben ser específicas y desglosarse en actividades concretas, de modo que en los pasos 4 y 6 puedan determinarse los FI y FF y costos de OyM.

Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), el calentamiento global tendrá repercusiones directas sobre la salud, entre ellas las debidas a cambios en la exposición a fenómenos meteorológicos extremos (por ejemplo, olas de calor y frío), al aumento de la intensidad y frecuencia de otros fenómenos meteorológicos extremos (por ejemplo, inundaciones, tormentas, ciclones, sequías) y a una mayor producción de contaminantes atmosféricos y aeroalérgenos (esporas y mohos). Algunos de los efectos típicos del cambio climático sobre la salud son las enfermedades fisiológicamente relacionadas con el calor (por ejemplo, enfermedades cardiovasculares) y enfermedades infecciosas (por ejemplo, enfermedades transmitidas por vectores y algunas enfermedades diarreicas).

Otros efectos del cambio climático son más indirectos, como las amenazas para la salud debidas a condiciones meteorológicas extremas o a la subida del nivel del mar. Al actuar a través de estos mecanismos menos directos, el cambio climático afectará a la transmisión de enfermedades infecciosas (especialmente las transmitidas por el agua, los alimentos y los vectores) y tendrá repercusiones fuertes e intensas en la productividad alimentaria regional. En el Cuadro 10.2 se ilustran algunas de las múltiples vías por las que el cambio climático afecta a la salud.

Cuadro 10.2: Vías por las que el cambio climático afecta a la salud

Factores meteorológicos/ climáticos	Efectos adversos para la salud	Gama de impactos y resultados sanitarios
Extremos térmicos: olas de calor, olas de frío	Enfermedades y muertes relacionadas con el calor	Aumento de las muertes y enfermedades relacionadas con el calor Aumento de la mortalidad en los grupos vulnerables
Fenómenos meteorológicos extremos: viento, tormenta, inundaciones, ciclones	Efectos extremos en la salud relacionados con el clima Ahogamientos y lesiones relacionados con la elevación súbita del nivel de las aguas Problemas de salud de las poblaciones desplazadas	Muertes y lesiones Enfermedades infecciosas Contaminación tóxica Mayor riesgo de enfermedades relacionadas con el agua Aumento de las enfermedades respiratorias y diarreicas Efectos en la salud mental, incluidas las consecuencias para la salud mental de las perturbaciones sociales, económicas y demográficas Lesiones y mayor riesgo de enfermedad debido a la migración y el exceso de población
Sequía, nutrición y seguridad alimentaria	Malnutrición	Muertes, malnutrición (desnutrición, malnutrición proteico-energética o carencias de micronutrientes), enfermedades infecciosas y respiratorias
Cambios en las precipitaciones, la disponibilidad y la calidad del agua	Enfermedades infecciosas: Enfermedades transmitidas por el agua	Enfermedades relacionadas con el agua, incluidas las enfermedades transmitidas por el agua (ingeridas) y las causadas por condiciones insalubres (por la falta de higiene)
Repercusiones del cambio climático en la producción de alimentos	Enfermedades transmitidas por los alimentos Enfermedades transmitidas por vectores y roedores y otras enfermedades infecciosas	Enfermedades infecciosas transmitidas por los alimentos (incluidas las debidas a <i>salmonella</i> , <i>campylobacter</i> y muchos otros microbios) Malaria, filariasis, dengue, fiebre amarilla, fiebre del Nilo Occidental Leishmaniasis Enfermedad de Chagas Enfermedad de Lyme, encefalitis transmitida por garrapatas Tripanosomiasis africana Oncocercosis
Enfermedades relacionadas con la calidad del aire	Efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud	Agravamiento de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias por el empeoramiento de la calidad del aire
Cambios en los aeroalérgenos (esporas, pólenes)	Enfermedades alérgicas	Exacerbación del asma y otras enfermedades respiratorias alérgicas
Cambios terrestres		Riesgo de enfermedades infecciosas debido a nuevas áreas de distribución geográfica y a la actividad de animales, insectos y parásitos infecciosos (como los causantes de la malaria) portadores de enfermedades

Cuadro 10.2: Vías por las que el cambio climático afecta a la salud (continuación)

Factores meteorológicos/ climáticos	Efectos adversos para la salud	Gama de impactos y resultados sanitarios
Cambios terrestres		Riesgo de enfermedades infecciosas debido a nuevas áreas de distribución geográfica y a la actividad de animales, insectos y parásitos infecciosos (como los causantes de la malaria) portadores de enfermedades
Ecología marina alterada		Cambios en la incidencia de las intoxicaciones alimentarias por algas tóxicas
Invasión de agua salada en acuíferos costeros		Mayor riesgo de enfermedades intestinales por suministro inadecuado de agua

Fuentes: Adaptado de la sección 8.2 denominada Current sensibility and vulnerability (Sensibilidad y vulnerabilidad actuales), del capítulo 8, Human Health (Salud humana), Confalonieri, U., et. al. (2007): Human health. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Sistemas costeros y zonas bajas. Cambio climático 2007: impactos, adaptación y vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), M. L. Parry, et. al., págs. 391-431 y Paatz, et. al. (2000).

El IPCC identificó la reconstrucción de las infraestructuras de salud pública como la estrategia de adaptación «más importante, rentable y urgente». Las decisiones sobre medidas de salud pública relacionadas indirectamente con el cambio climático, como el saneamiento y el tratamiento del agua, también pueden influir profundamente en las consecuencias sanitarias asociadas al cambio climático.

Una vez considerados los efectos adversos para la salud descritos en el Cuadro 10.2, ahora es posible afinar sistemáticamente las medidas de adaptación. En el Cuadro 10.3 se presentan las opciones generales de adaptación.

Cuadro 10.3: Opciones generales de adaptación en el sector sanitario

Opciones	Ejemplos de posibles actividades y gastos
Vigilancia de las enfermedades	Evaluación y seguimiento de los riesgos para la salud derivados del cambio climático Análisis Mejora del diagnóstico de las enfermedades transmitidas por vectores Vigilancia y control de vectores
Control de enfermedades	Programas de vacunación
Prevención	
Prevención primaria: Intervención aplicada antes de la evidencia de enfermedad o lesión	Prevención frente a exposiciones peligrosas Eliminación de los factores de riesgo causales Protección de las personas para limitar la exposición al peligro Ejemplos: suministro de mosquiteras a las poblaciones con riesgo de exposición a la malaria; sistemas de alerta precoz, tales como alertas sanitarias por calor extremo y alertas tempranas por hambruna

Cuadro 10.3: Opciones generales de adaptación en el sector sanitario (continuación)

Opciones	Ejemplos de posibles actividades y gastos
Prevención	
Prevención secundaria: Intervención realizada después de que la enfermedad haya comenzado, pero antes de que sea sintomática, mediante la detección precoz o el cribado y el tratamiento subsiguiente que evitan la progresión completa de la enfermedad	Mejora del control y la vigilancia Mejora de la respuesta y la recuperación en caso de catástrofe Refuerzo de la capacidad del sistema de salud pública para responder con rapidez a los brotes de enfermedades
Prevención terciaria: Su objetivo es minimizar los efectos adversos de una enfermedad o lesión ya presente	Mejor tratamiento del golpe de calor Mejora del diagnóstico de las enfermedades transmitidas por vectores
Tecnologías de protección	Nuevos medicamentos Nuevas vacunas Sistemas de alerta Laboratorios móviles Vigilancia informatizada de las enfermedades Nuevos pesticidas Sistemas de captura de datos
Ampliación y adecuación de las infraestructuras	
Infraestructuras sanitarias dedicadas	Desarrollo de infraestructuras Infraestructuras de atención primaria Hospitales Laboratorios
Prevención e infraestructura de servicios de salud pública	Sistemas de suministro de agua Tratamiento del agua Tratamiento de aguas residuales Instalaciones sanitarias Viviendas Aislamiento de edificios Refugios contra tormentas Estructuras de gestión de inundaciones
Ampliación y adecuación de las infraestructuras	
Infraestructuras sanitarias dedicadas	Desarrollo de infraestructuras Infraestructuras de atención primaria Hospitales Laboratorios
Prevención e infraestructura de servicios de salud pública	Sistemas de suministro de agua Tratamiento del agua Tratamiento de aguas residuales Instalaciones sanitarias Viviendas Aislamiento de edificios Refugios contra tormentas Estructuras de gestión de inundaciones
Educación para la salud pública	
Legislación y administración	Cambios en la legislación, las normas y los procedimientos

Cuadro 10.3: Opciones generales de adaptación en el sector sanitario (continuación)

Opciones	Ejemplos de posibles actividades y gastos
Investigación	Desarrollo y prueba de sistemas de alerta rápida Desarrollo o puesta en marcha de lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> > Software GIS > Datos de georreferenciación > Evaluación de riesgos > Investigación epidemiológica
Formación	Programas sobre gestión de emergencias Programas sobre sistemas de información

Fuentes: Adaptado de Patz JA, McGeehin M.A., Bernard S.M., *et al.* (2000). [The potential health impacts of climate variability and climate change for the United States](#): Executive Summary of the report of the health sector of the US National Assessment. (Los posibles impactos de la variabilidad y el cambio climáticos sobre la salud en Estados Unidos: resumen ejecutivo del informe del sector sanitario de la evaluación nacional de Estados Unidos). Environmental Health Perspectives. Volumen 108, número 4. Abril de 2000.

Adaptado de [Compendium of methods and tools to evaluate impacts of, and vulnerability and adaptation to, climate change](#) (Compendio de métodos y herramientas para evaluar los impactos del cambio climático y la vulnerabilidad y adaptación al mismo), Secretaría de la CMNUCC, febrero de 2008.

Seleccionar el enfoque analítico.

Las opciones analíticas disponibles para una evaluación financiera en el sector sanitario abarcan desde simples modelos de hoja de cálculo hasta modelos de intervención sanitaria. Se han desarrollado herramientas para hacer frente a la escasez de datos, la incertidumbre y las múltiples tensiones. Los patrones de transmisión de enfermedades infecciosas, por ejemplo, se ven afectados por muchos factores distintos del clima, por lo que resulta difícil relacionar los brotes de enfermedades únicamente con las variaciones climáticas, ya que los aspectos medioambientales, biológicos y sociales también desempeñan una función.

Se pueden seleccionar modelos sectoriales, basados en datos históricos, que cubran cada uno de los impactos incluidos en la evaluación para calcular tendencias futuras plausibles en el sector sanitario durante el período de evaluación seleccionado, incorporar las medidas de adaptación identificadas y proyectar flujos de FI y FF anuales por entidad y fuente.

Si no se dispone de modelos adecuados, puede utilizarse como base para los escenarios una estrategia sanitaria, un plan o una proyección de tendencias específica del sector. El plan o proyección elegido (por ejemplo, un escenario de una comunicación nacional) debe describir los cambios previstos en el sector durante el período de evaluación seleccionado con suficiente detalle como para identificar las variaciones y los aumentos financieros necesarios para implementar el objetivo nacional.

La modelización de los impactos sobre la salud es compleja, ya que existen diferentes tipos de pruebas de los efectos sobre la salud. Entre ellos cabe citar: repercusiones sanitarias de fenómenos extremos individuales (extremos térmicos, inundaciones, tormentas, sequías), estudios espaciales (en los que el clima es una variable explicativa de la distribución de la enfermedad o del vector de la enfermedad), estudios temporales (a corto y largo plazo) para detectar efectos tempranos del cambio climático, y estudios experimentales de laboratorio y de campo sobre la biología de vectores, patógenos y plantas.⁹

La cuantificación de la relación entre el clima y cada resultado sanitario implica un análisis estadístico del efecto de las variaciones pasadas del clima sobre la enfermedad que arroja un cambio estimado de las tasas de enfermedad o de la probabilidad de aparición de la enfermedad por cada cambio unitario de la variable climática. Un enfoque metodológico ayuda a cuantificar el impacto sobre la salud, por ejemplo, de las muertes relacionadas con la temperatura, las muertes y lesiones por inundaciones y las enfermedades transmitidas por vectores, como la malaria y el dengue y las enfermedades diarreicas.

⁹ Kovats, R. Sari, Campbell-Lendrum, Diarmid y Matthies, Franziska (2005). ["Climate Change and Human Health: Estimating Avoidable Deaths and Disease"](#) (Cambio climático y salud humana: estimación de muertes y enfermedades evitables. Análisis de riesgos), vol. 25, n.º 6, págs. 1409-1418, diciembre de 2005.

En el Cuadro 10.4 se incluye una lista de modelos y métodos sanitarios para abordar las complejas interrelaciones entre salud y cambio climático.

Cuadro 10.4: Modelos y métodos del sector sanitario

Enfoques de modelización	
Modelos de datos	
Modelos estadísticos empíricos	Extrapolación de la relación clima/enfermedad en el tiempo y el espacio: cambio de la distribución de los vectores con el cambio climático Temperatura-mortalidad Enfermedad diarreica por temperatura Lluvias-inundaciones-muertes Temperatura/luvia-dengue, malaria (correlaciones espaciales)
Modelos económicos	Modelos de los efectos probables del cambio climático en magnitudes económicas mensurables, como los ingresos
Modelos de procesos	
Modelos basados en procesos (mecanicistas o biológicos)	Modelos teóricos de aplicación universal: <ul style="list-style-type: none"> > Previsión de enfermedades transmitidas por vectores con un modelo basado en la capacidad vectorial > Malaria/capacidad vectorial > Modelos de balance térmico
Modelos epidemiológicos	Población susceptible: <ul style="list-style-type: none"> > Expuesta > Población infecciosa > Población recuperada
Modelos de evaluación integrados	Modelos matemáticos integrados y basados en sistemas que se concentran en las interacciones y los mecanismos de retroalimentación entre los distintos subsistemas de la cadena causa-efecto, en lugar de centrarse en cada subsistema de forma aislada Enlaces multidisciplinares sistémicos de modelos basados en procesos (por ejemplo, impacto del cambio climático en el potencial de transmisión del mosquito de la malaria y la prevalencia de la malaria).
Efectos específicos sobre la salud	
Enfermedades y muertes relacionadas con la temperatura	Modelo de regresión. Estudios de series temporales de mortalidad diaria, siguiendo métodos desarrollados para estudios de contaminación atmosférica. Combinado con los mapas de indicadores de estrés térmico.
Fenómenos meteorológicos extremos	Modelos epidemiológicos y mapas.
Contaminación atmosférica	Time series models
Enfermedades transmitidas por vectores	<ul style="list-style-type: none"> > Mapas. GIS. > Modelos biológicos. Modelos estadísticos. > Deben emplearse distintos métodos para estimar el impacto futuro sobre la salud si estas enfermedades ya están presentes o no. > Malaria: los modelos de malaria pueden utilizarse para estimar las poblaciones en riesgo para una serie de escenarios climáticos y poblacionales. > El modelo MIASMA (Martens <i>et al.</i>) relaciona escenarios de cambio climático basados en MCG con la fórmula de la tasa de reproducción básica para calcular el potencial de transmisión de una región en la que hay mosquitos de malaria. > Dengue: CIMSIM es un modelo entomológico dinámico de simulación de tabla de vida que produce estimaciones de valores medios de diversos parámetros para todas las cohortes de una única especie de mosquito Aedes. DENSIM es la cuenta correspondiente de la dinámica de una población humana impulsada por las tasas de natalidad y mortalidad específicas de cada país y edad.
Enfermedades transmitidas por el agua y los alimentos	Enfermedad diarreica: análisis de series temporales.

Paso 2.



Recopilar datos históricos sobre FI, FF y costos de OyM (así como datos sobre costos de subvención si se incluyen explícitamente), y otros datos de entrada para los escenarios.

Deben recopilarse datos para cada tipo de inversión. Debe ser anual, desglosado por entidad de inversión y por fuente y dividido en flujos de inversión y flujos financieros.

Recopilar datos históricos anuales de FI y FF, desglosados por entidad inversora y fuente.

Los datos históricos de FI y FF son necesarios para disponer de una base a partir de la cual proyectar escenarios futuros. Como mínimo, los países deben recopilar al menos tres años de datos históricos de FI y FF (es decir, para el año de referencia y dos años durante la década anterior). Lo ideal sería que los países recopilaran diez años de datos históricos, es decir, para el año de referencia y los nueve años anteriores. Los datos deben desglosarse por año, fuente y tipo.

Para la evaluación deben tenerse en cuenta las fuentes históricas de FI y FF a escala nacional y subnacional. Las fuentes podrían incluir datos de las cuentas nacionales, informes de gastos de los distintos ministerios (por ejemplo, ministerio de sanidad, ministerio de hacienda), instituciones de seguridad social, otros organismos gubernamentales, anuarios estadísticos e información estadística específica sobre sanidad de la agencia nacional de estadística. Además, puede obtenerse información de organismos internacionales de financiación, informes nacionales de entidades relacionadas con la sanidad, como las industrias farmacéuticas y de seguros médicos privados, centros de investigación sanitaria e instituciones académicas, encuestas de gasto de los hogares y censos.

La OCDE dispone de [estadísticas del gasto sanitario](#), que pueden contribuir a la referencia de la evaluación. Las cuentas nacionales de salud supervisan los flujos de recursos en el sistema sanitario de un país y captan información sobre estos flujos de recursos, incluidas las fuentes de financiación, los agentes financiadores, los proveedores, los beneficiarios, las funciones y los costos, expresando las macroidentidades básicas entre gastos, consumo más inversión, provisión de bienes y servicios y fuentes de financiación, impuestos más impuestos sobre la nómina y desembolsos privados.

Algunas formas internacionales de cuentas nacionales incluyen la sanidad en categorías como «educación, sanidad y trabajo social, otros servicios comunitarios, sociales y personales», lo que puede dificultar la identificación de inversiones específicas en el sector sanitario.

En las fuentes que figuran a continuación pueden obtenerse datos adicionales sobre el sector sanitario.

- **Sistema de información estadística de la OMS.** Reúne las estadísticas sanitarias básicas de los 194 Estados Miembros de la OMS (en enero de 2025), con más de 70 indicadores. Los datos también se publican anualmente en el *reporte anual de las Estadísticas Sanitarias Mundiales*.
- **Cuentas de salud** de la **OMS**. Este sitio web (disponible en inglés) proporciona pruebas para supervisar las tendencias en el gasto sanitario público y privado, incluido el nivel y la composición del gasto sanitario, y las diferentes actividades sanitarias, proveedores, enfermedades, grupos de población y regiones de un país. Esta información ayuda a formular estrategias nacionales de financiación sanitaria y a movilizar fondos para la salud.
- **Atlas mundial de enfermedades transmisibles de la OMS.** Este atlas reúne datos normalizados de enfermedades infecciosas a nivel nacional, regional y mundial. El análisis de los datos se apoya en información sobre demografía,

condiciones socioeconómicas y factores medioambientales. El atlas reconoce una serie de factores determinantes que influyen en la transmisión de enfermedades infecciosas.

- **Base de datos sobre salud, nutrición y población del Banco Mundial.** Esta base de datos (disponible en inglés) contiene estadísticas sobre salud, nutrición y población.
- Aquí encontrará más datos útiles:
 - [Base de datos mundial sobre la tuberculosis](#)
 - [Atlas mundial del personal sanitario](#)
 - [FluNet](#)
 - [DengueNet](#)
 - [RabNet](#)
 - [Alianza mundial para la eliminación del tracoma causante de ceguera](#)
 - [Proyecto Atlas: recursos para la salud mental y los trastornos neurológicos](#)
 - [Sistema mundial de información sobre alcohol y salud.](#)
 - Estadísticas de oficinas regionales de la OMS para [África](#), [Asia](#), [América Latina y el Caribe](#).
 - [La WHO Global InfoBase](#) (un almacén de datos que recopila y almacena información sobre enfermedades crónicas y sus factores de riesgo para todos los estados miembros de la OMS).

La información debe recopilarse, desglosada por FI, FF y por año para cada tipo de inversión, según las políticas, medidas y acciones del período histórico, tal y como se explica en el capítulo II, y plasmarse en una tabla como el Cuadro 2.3, «Un año de datos históricos sobre flujos de inversión y financieros».

Para facilitar esa tarea, en el Cuadro 10.5 se enumeran distintos tipos de inversión en el sector sanitario.

Cuadro 10.5: Ejemplos de flujos de inversión y flujos financieros en el sector sanitario.

Tipo de FI y FF en el sector sanitario	FI (USD o divisa nacional en 2025)	FF (USD o divisa nacional en 2025)
Gestión de la salud pública		
Política, planificación y gestión sanitarias		
Uso de pruebas científicas en la formulación y aplicación de políticas de salud pública		X
Investigación sobre salud pública y sistemas sanitarios		
Colaboración y cooperación internacionales en materia de salud		
Legislación y normativa en materia de salud pública		
Promulgación de leyes, reglamentos y procedimientos administrativos		
Inspección sanitaria y concesión de licencias		X
Aplicación de la legislación, la normativa y los procedimientos administrativos intersectoriales sanitarios		
Seguimiento de la situación sanitaria		X
Prevención, vigilancia y control de las enfermedades transmisibles y no transmisibles		
Vacunación		
Control de brotes de enfermedades		X
Vigilancia de las enfermedades		
Prevención de lesiones		
Atención sanitaria personal para poblaciones vulnerables y de alto riesgo		
Atención sanitaria materna		X
Cuidado de bebés y niños		

Cuadro 10.5: Ejemplos de flujos de inversión y flujos financieros en el sector sanitario (continuación)

Tipo de FI y FF en el sector sanitario	FI (USD o divisa nacional en 2025)	FF (USD o divisa nacional en 2025)
Salud laboral		X
Servicios específicos de salud pública		
Servicios sanitarios escolares		X
Servicios de emergencia en caso de catástrofe		
Servicios de laboratorio de salud pública		
Promoción de la salud		X
Infraestructuras		
Hospitales		
Centros de enfermería y atención sanitaria		
Infraestructuras de atención primaria		
Otros edificios	X	
Laboratorios médicos y de diagnóstico		
Servicios de ambulancia y material móvil		
Comunicaciones		
Bancos de sangre y órganos		
Tecnología		
Drogas		
Métodos de control de la contaminación		
Tecnologías de control de vectores		
Nuevas vacunas	X	
Sistemas de alerta		
Laboratorios móviles		
Vigilancia informatizada de las enfermedades		
Nuevos pesticidas		
Equipamiento		
Equipamiento hospitalario para lo siguiente:		
a. Laboratorios	X	
b. Centros sanitarios		
Formación		X
Investigación		
Higiene alimentaria y nutrición		
Radiación utilizada con fines médicos		
Ingeniería bioquímica		
Racionalización del tratamiento y farmacología		X
Epidemiología		
Prevención de enfermedades industriales		
Drogadicción		

Nota: La X indica el tipo de flujo probable.

Las entidades de inversión en las cuentas nacionales de salud son las instituciones y entidades que pagan o compran la asistencia sanitaria. Entre las entidades de inversión se incluyen instituciones que ponen en común recursos sanitarios recaudados de distintas fuentes, así como entidades (como hogares y empresas) que pagan directamente la asistencia sanitaria con sus propios recursos, como se muestra en el Cuadro 10.6.

Cuadro 10.6: Entidades y fuentes de inversión de flujos de inversión y flujos financieros en el sistema sanitario

Entidad de inversión	Fuente de los fondos	Ejemplos de entidades de inversión
Hogares	Nacional	Pago directo de los hogares privados
Empresas	Nacional	Seguridad social privada Otros seguros privados
	Extranjera	Empresas y sociedades (distintas de los seguros de enfermedad) Instituciones sin ánimo de lucro al servicio de los hogares (distintas de la seguridad social)
Gobiernos	Nacional (presupuestaria)	Administraciones públicas Gobierno territorial
	Extranjera	Administración central
	Deuda	Gobierno estatal/provincial
	Ayuda exterior bilateral	Administración local/municipal
	Ayuda exterior multilateral	Caja de seguro social

Recopilar datos históricos anuales de OyM, desglosados por entidad inversora y fuente.

Los datos históricos de OyM son necesarios para proporcionar una base para proyectar los costos futuros de OyM. Los costos anuales de OyM deben recopilarse para los activos físicos que están en operación durante el período histórico y para los activos comprados antes del período histórico, pero que siguen en operación. También es necesario recopilar información sobre la vida útil prevista de los activos en operación durante el período histórico y las fluctuaciones anuales de los costos de OyM.

Los datos de OyM de los activos adquiridos durante el período histórico se deben rastrear de forma independiente a los datos de OyM de los activos adquiridos antes del período histórico, de modo que puedan identificarse los costos totales de los activos adquiridos durante el período histórico. En el Cuadro 2.4 «Plantilla para tres años de datos históricos de costos de OyM para un flujo de inversión en 2023» del capítulo II se ilustra la desagregación de tres años de datos históricos anuales de costos de OyM para un activo.

Los datos de OyM pueden residir en los mismos lugares que los datos de FI y FF (por ejemplo, cuentas nacionales, registros y planes ministeriales, registros industriales, agencias estadísticas, servicios públicos, instituciones de investigación). Si no se dispone de esos datos, los países tienen dos opciones:

- Adoptar datos de costos de OyM de activos similares en otros países y ajustar los datos de OyM a los índices de producción y consumo del país.
- Derivar estimaciones a partir de relaciones proporcionales entre los costos de OyM y los flujos de inversión (por ejemplo, 10 %, 25 % o 75 %), utilizando hipótesis estándar sobre relaciones proporcionales o relaciones proporcionales observadas en otros países.

El [Government Finance Statistics Manual 2014](#) (Manual de estadísticas de las finanzas públicas de 2014) del Fondo Monetario Internacional (FMI) contiene una clasificación económica de los gastos, y el sistema de cuentas nacionales utiliza el mismo desglose. Los Gobiernos han utilizado estas categorías y otras similares como marco estándar para describir los gastos públicos de entidades como el ministerio de sanidad o la caja de seguro social. En el capítulo II se ofrecen ejemplos de costos de OyM.

Recopilar otros datos de entrada para los escenarios.

La caracterización de los escenarios y la derivación de los costos anuales para los escenarios requerirán otros datos históricos y no históricos pertinentes para el sector sanitario. Entre la información típica necesaria para el escenario se incluirá información socioeconómica; por ejemplo, proyecciones de crecimiento demográfico y económico, previsiones de demanda de servicios sanitarios, etc.

Paso 3.



Definir un escenario de referencia.

Este paso implica caracterizar el sector sanitario durante el período de evaluación sin introducción de cambios, proporcionando una descripción de lo que ocurrirá en el sector en ausencia de políticas adicionales para hacer frente al cambio climático.

Los datos históricos se extrapolarán para el escenario de referencia, con la premisa de que las tendencias históricas persistirán. Esto puede describir un escenario en el que la situación de la enfermedad es inestable como consecuencia de cambios multidimensionales, como el crecimiento de la población, la urbanización, las prácticas agrícolas intensivas y la degradación del medio ambiente. También puede considerarse que pueden surgir nuevas enfermedades a un ritmo más rápido, sobre todo con las tendencias de la globalización (gran movilidad, interdependencia económica, interconexión electrónica) que crean cada vez más oportunidades para la propagación internacional de agentes infecciosos y sus vectores en un mundo caracterizado por la creciente vulnerabilidad y los peligros para la salud entre países. Las medidas de adaptación que un país emprendió durante el período histórico se incluyen en el escenario de referencia.

Se puede utilizar un modelo analítico para desarrollar y definir un escenario de referencia. De lo contrario, los planes del sector sanitario, las estrategias sanitarias nacionales, los diversos programas específicos y las tendencias pueden servir de base para una proyección. El papel del sector privado y sus pautas de toma de decisiones, incluida la posible evolución de las condiciones económicas, las consideraciones relativas a la demanda y la evolución de la economía nacional, también deben tenerse en cuenta a la hora de definir el escenario de referencia.

Paso 4.



Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario de referencia.

Identificar los FI y FF anuales para cada tipo de inversión, desglosados por entidad de inversión y fuente.

Se identificarán los FI y FF de cada actividad que forme parte del escenario de referencia. La fuente de estos datos, o el método de derivación, dependerá del enfoque analítico que se vaya a utilizar. Los valores de FI y FF pueden proceder del resultado de un modelo u obtenerse de un documento de planificación o de varios documentos, o pueden derivarse de los datos históricos. Si no se utiliza un modelo, la información puede estar disponible en las entidades de inversión, los ministerios gubernamentales pertinentes y en las agencias estadísticas e instituciones de investigación.

Los valores financieros se capturarán como en el Cuadro 2.6: «Escenario de referencia: flujos de inversión y financieros y OyM acumulados» y el Cuadro 2.7: «Escenario de referencia: flujos de inversión y financieros y OyM anuales» del capítulo II.

Identificar los costos anuales de OyM para cada FI, desglosados por entidad inversora y fuente.

Al igual que ocurre con los datos de FI y FF, los costos de OyM pueden proceder de los resultados de un modelo u obtenerse de documentos de planificación, o pueden derivarse de los datos históricos. Si no se utiliza un modelo, la información puede estar disponible en las entidades de inversión, los ministerios gubernamentales pertinentes y en las agencias estadísticas e instituciones de investigación.

Paso 5.**Definir el escenario objetivo.**

Este paso implica describir lo que es probable que ocurra en el sector durante el período de evaluación en presencia de políticas y medidas adicionales y ampliadas para abordar el cambio climático en el sector sanitario.

Las políticas y medidas se basarán en el objetivo nacional que se esté evaluando (CDN, EDBELP, etc.) y deberán considerarse en el contexto de preocupaciones de salud pública más amplias, como el crecimiento de la población y el cambio demográfico, la pobreza, la disponibilidad de asistencia sanitaria e infraestructuras de salud pública, el cambio tecnológico, el saneamiento, el estado nutricional de la población y la degradación medioambiental. Estas condiciones constituyen la base para determinar en el siguiente paso la naturaleza, la escala y el calendario de cada FI y FF para aplicar las medidas.

El objetivo de las medidas de adaptación es reducir los efectos adversos del cambio climático en el sector sanitario. En este contexto, es necesario reforzar la capacidad de adaptación de las instituciones y las personas para ajustarse a los posibles impactos. La mejora de los sistemas de alerta meteorológica y de los edificios e infraestructuras, por ejemplo, pueden considerarse medidas para reducir los riesgos para la salud humana en condiciones climáticas cambiantes.

Al considerar el escenario objetivo, debe determinarse si será necesario modificar o ampliar las medidas existentes, reinstaurar medidas que se hayan abandonado o considerar nuevos riesgos para la población. El escenario objetivo incluiría entonces todas las medidas y actividades necesarias para aplicar el objetivo nacional en el sector sanitario.

Cuanto más claras y completas sean las medidas y actividades en el escenario objetivo, más precisa será la evaluación financiera para el sector sanitario.

Paso 6.**Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario objetivo.****Identificar los FI y FF anuales para cada tipo de inversión, desglosados por entidad de inversión y fuente de financiación.**

La fuente de estos datos, o el método de derivación, dependerá del enfoque analítico, el ámbito de aplicación adoptado para el sector y los tipos de inversión y entidades pertinentes para el sector sanitario.

Los valores financieros se capturarán como en el Cuadro 2.8: «Escenario objetivo: flujos de inversión y financieros y OyM acumulados» y el Cuadro 2.9: «Escenario objetivo: flujos de inversión y financieros y OyM anuales» del capítulo II.

Identificar los costos anuales de OyM para cada FI, desglosados por entidad de inversión y fuente de financiación.

El resultado de este paso será una corriente de costos de OyM anuales para cada tipo de inversión durante todo el período de evaluación, desglosada por entidad inversora y fuente.

Paso 7.



Calcular los cambios en los FI, FF y costos de OyM (así como en los costos de subvención si se incluyen explícitamente) necesarios para aplicar el escenario objetivo.

Las variaciones y los aumentos de los FI, FF y costos de OyM necesarios para aplicar el escenario objetivo en el sector sanitario se calculan de acuerdo con la metodología general descrita en el paso 7 del capítulo II. Los cambios en los FI y FF se obtienen restando los valores del escenario de referencia de los del escenario objetivo.

Los dos objetivos de este paso son determinar: 1) cómo cambiarían los FI, FF y costos de OyM *acumulados*; y 2) cómo cambiarían los FI, FF y costos de OyM *anuales*. Si los costos de subvención se incluyen explícitamente en la evaluación, se calcularán los cambios en los costos de subvención.

El volumen adjunto sobre presentación de informes (Reporting Guidelines for the Assessment of Investment and Financial Flows to Address Climate Change [Directrices de elaboración de informes para la evaluación de flujos de inversión y financieros para hacer frente al cambio climático]) y el archivo Excel asociado Worksheets for scenario calculations (Hojas de trabajo para el cálculo de escenarios) contienen hojas de trabajo que pueden utilizarse para capturar y procesar la información y realizar los cálculos.

Paso 8.



Identificar las implicaciones políticas.

Si se observan los resultados del paso 7, pueden identificarse las entidades de inversión y las fuentes de financiación responsables de los mayores aumentos y variaciones en los FI, FF y OyM. A partir de ahí, hay que formular políticas que induzcan a las entidades pertinentes a aplicar las medidas e incurrir en los correspondientes FI y FF. Al examinar las opciones políticas, se deben reconocer los beneficios sociales, económicos y medioambientales en términos cualitativos.

Este paso debería permitir la formulación y aplicación de políticas adecuadas a nivel nacional y subnacional, teniendo en cuenta la visión más amplia de los patrones de vulnerabilidad, según las condiciones socioeconómicas, y aportando conocimientos sobre los procesos que causan y agravan la vulnerabilidad.



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
304 East 45th Street, Nueva York, NY 10017

<https://www.undp.org/es>

@PNUD

<https://climatepromise.undp.org/es>

@UNDPplanet