

Guía de acción no estatal y subnacional

*Integración del impacto
de las acciones de mitigación
no estatales y subnacionales
en la planificación,
las metas y las proyecciones
de los gases de efecto
invernadero*



Serie de guías
de evaluación
ICAT



© Abril 2020
 Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación o transmitida, en cualquier forma o medio, ya sea electrónico, por fotocopia, grabación u otro tipo, con fines comerciales sin autorización previa de la UNOPS. Sin embargo, el material de esta publicación puede ser utilizado, compartido, copiado, reproducido, impreso o almacenado, siempre que se cite a la UNOPS como la fuente y titular de los derechos de autor. En todos los casos, el material no puede ser alterado ni modificado sin el permiso expreso de la UNOPS.

Cita recomendada: ICAT (Iniciativa para la Transparencia en la Acción Climática) (2022). Guía de acción no estatal y subnacional. Integración del impacto de las acciones de mitigación no estatales y subnacionales en la planificación, las metas y las proyecciones de los gases de efecto invernadero. K. Lütkehermöller, C. Elliott y N. Singh, Eds. Berlín: NewClimate Institute; Washington, D.C.: World Resources Institute; Bonn, ICAT. <https://climateactiontransparency.org/our-work/icat-toolbox/assessment-guides/non-state-and-subnational-action/>

Donantes ICAT



Cómo usar las Guías de Evaluación

Esta guía forma parte de una serie desarrollada por la Iniciativa para la Transparencia en la Acción Climática (ICAT) y su propósito es ayudar a los países a evaluar los impactos de las políticas y acciones. La intención es que se use en combinación con otras guías de evaluación de la ICAT, así como con otras herramientas.



Índice

Parte I: Introducción, objetivos y conceptos clave 2

1 Introducción 3

2 Objetivos de la evaluación del impacto de las acciones no estatales o subnacionales 12

3 Conceptos clave, pasos y principios de la evaluación 14

Parte II: Definición de la evaluación 30

4 Definición del alcance de la evaluación 31

5 Elaboración de una lista de todas las acciones no estatales y subnacionales relevantes 43

6 Selección de las acciones no estatales y subnacionales que serán incluidas en la evaluación... 49

7 Listado de políticas y acciones nacionales de mitigación climática relevantes. 56

Parte III: Evaluación del impacto 60

8 Armonización de las acciones no estatales y subnacionales con las políticas nacionales para su comparación 61

9 Evaluación de los solapamientos y estimación de los impactos potenciales 76

Parte IV: Reporte de los resultados 90

10 Reporte de los resultados 91

Parte V: Toma de decisiones y uso de los resultados 93

11 Uso de los resultados para la toma de decisiones y la planificación 94

Apéndice A: Panorama de las bases de datos y estudios existentes 99

Apéndice B: Participación de las Partes interesadas durante el proceso de evaluación 116

Apéndice C: Desarrollo de bases de datos en acción climática 118

Apéndice D: Fuentes de información para diferentes sectores 131

Abreviaturas y siglas 134

Glosario 135

Referencias 138

Colaboradores 141



Parte 1

Introducción, objetivos y conceptos clave

1. Introducción

El desafío del cambio climático requiere del esfuerzo concertado de los gobiernos nacionales y de los diversos actores no estatales y de estados subnacionales, empresas y de la sociedad civil. Se necesita la acción climática no estatal y subnacional para lograr las metas de mitigación nacionales y se puede ir más allá de estas metas para elevar la ambición. Por lo tanto, los actores no estatales y subnacionales deben estar completamente integrados en la visión nacional para maximizar las sinergias, garantizar la adhesión y aprovechar plenamente el potencial de mitigación de un país.

1.1 Contexto de la acción no estatal y subnacional

El Acuerdo de París reconoce la importancia de las acciones no estatales y subnacionales, y alienta explícitamente a los actores no estatales y subnacionales (véase el [Recuadro 1.1](#)) a incrementar la escala de las acciones climáticas.¹ A nivel global, la acción no estatal (por ej., de empresas o inversionistas) y subnacional (por ej., de ciudades, estados subnacionales y regiones) se está acelerando con un creciente número de compromisos e iniciativas que se anuncian e implementan. Esta acción puede tener un impacto directo en las proyecciones de las emisiones nacionales, en la implementación de las políticas nacionales y en el logro de las metas nacionales.^{2,3} Al mismo tiempo, los gobiernos nacionales no suelen tener en cuenta los impactos de las actividades de mitigación de estos actores cuando establecen políticas climáticas nacionales e implementan las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por su sigla en inglés).⁴ Es necesario aumentar la acción climática a nivel mundial, pues con las metas de mitigación

¹ CMNUCC (2015), par. 134.

² Por ejemplo, el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía (2018); Hsu et al. (2018).

³ Véase la [Sección 3.1](#) para más detalles sobre los conceptos clave usados en esta guía.

⁴ Algunos gobiernos nacionales (por ej., Canadá y los Estados Unidos) incluyen acciones del nivel estatal en sus proyecciones nacionales.

RECUADRO 1.1

Actores no estatales y subnacionales (estatales)

Los actores no estatales son aquellos que no son gobiernos (incluidos los niveles nacional, estatal y municipal). Por ejemplo, las empresas, inversionistas, organizaciones de la sociedad civil, sindicatos, instituciones de investigación y universidades, entidades financieras, grupos de activistas, tribus, pueblos indígenas, grupos de jóvenes o mujeres y comunidades religiosas.

Los actores subnacionales incluyen toda forma de gobierno que no sea del nivel nacional, como ciudades, estados subnacionales, provincias y regiones.

El término “iniciativa de cooperación” describe un emprendimiento conjunto de varios actores y puede abarcar a los organismos gubernamentales, incluso los del nivel nacional. Las iniciativas de cooperación internacionales agrupan a actores de diferentes países. Por ejemplo, la Coalición por el Clima y el Aire Limpio⁶ es una iniciativa de cooperación internacional en la que participan varios gobiernos nacionales, instituciones financieras, organizaciones no gubernamentales (ONG) y muchos otros socios

Véase la [Sección 3.1](#) para una mayor explicación de los actores no estatales y subnacionales.

propuestas hasta ahora, el mundo se encamina hacia un aumento de la temperatura de 3 °C, en lugar de 1,5-2 °C.⁵ Una mejor comprensión de las acciones climáticas en diferentes escalas y por distintos actores puede ayudar a los países a desarrollar metas realistas e integrales, y apoyar una planificación política eficaz para alcanzarlas.

Es posible que los gobiernos nacionales no sean plenamente conscientes de las diversas acciones de mitigación llevadas a cabo por empresas, inversionistas, ciudades, estados subnacionales y regiones. Pueden no estar seguros sobre la manera en que esas acciones ayudan a alcanzar

⁵ PNUMA (2018).

⁶ www.ccacoalition.org/en

las metas nacionales, como las NDC, o ir más allá de ellas. También es posible que no tengan la capacidad de reflejar el impacto de esas acciones en la planificación, el establecimiento de metas y las proyecciones de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel nacional. El monitoreo de las emisiones históricas de GEI en el nivel nacional refleja automáticamente todos los esfuerzos de reducción de emisiones emprendidos en un país, incluidos los que no son impulsados por los gobiernos nacionales⁷. La inclusión explícita de las acciones de mitigación no estatales y subnacionales puede conducir a proyecciones más precisas y completas, y a informar mejor sobre la planificación y las políticas eficaces en el ámbito local. También puede ayudar a los países a identificar enfoques subnacionales y no estatales prometedores que puedan ser ampliados o apoyados por el gobierno nacional u otros socios.

Las proyecciones de mitigación del cambio climático desempeñan un papel importante en la identificación de las trayectorias nacionales y sectoriales, en el diseño de políticas y en la comprensión de la capacidad de los países para alcanzar las metas de sus NDC. En virtud del Marco Reforzado de Transparencia del Acuerdo de París, todas las Partes deben informar sobre los avances realizados en la implementación y el cumplimiento de las NDC.⁸ Sin embargo, las proyecciones políticas actuales que ayudan a estimar las futuras trayectorias de emisiones suelen centrarse en las políticas nacionales y no tienen en cuenta explícitamente otras acciones.

Los objetivos nacionales a menudo se cumplen a través de la implementación por parte de actores no estatales y subnacionales. Las acciones no estatales y subnacionales también pueden conducir a reducciones más ambiciosas, que excedan a las alcanzadas mediante políticas nacionales; estas acciones se refuerzan mutuamente.⁹ Por lo tanto, hay razones de peso para incluir el impacto de las acciones no estatales y subnacionales en el análisis climático nacional a fin de aumentar la precisión de las proyecciones y elevar la ambición. Una comprensión exhaustiva de cómo las acciones no estatales y subnacionales encajan y contribuyen a las metas y políticas nacionales generales puede ayudar a elaborar proyecciones de emisiones realistas.

⁷ Aunque no se atribuyen cambios en las emisiones a las acciones individuales.

⁸ <https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-paris-agreement/reporting-and-review-under-the-paris-agreement>

⁹ PNUMA (2016, 2018).

Sin embargo, los responsables de la formulación de políticas se enfrentan a muchos retos cuando intentan identificar y cuantificar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales, e integrarlas en sus propios modelos y en la planificación y proyección de las emisiones de GEI. Entre ellos se encuentran la disponibilidad y las brechas de datos, la carencia de datos armonizados e indicadores comunes, la incertidumbre sobre la consecución de las metas y la necesidad de utilizar métricas comunes para las acciones no estatales y subnacionales, y las políticas nacionales. Este documento busca ofrecer soluciones a estos desafíos mediante una serie de pasos para determinar el impacto potencial de las acciones no estatales y subnacionales, abordando también los solapamientos para evitar la doble contabilidad.

1.2 Propósito de la guía

El propósito de esta guía es orientar a quienes formulan las políticas nacionales y a los analistas técnicos a evaluar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales. Este conocimiento puede informar y mejorar el desarrollo de las futuras trayectorias nacionales de GEI y políticas y metas climáticas relevantes, tales como las NDCs. La metodología de esta guía ofrece pasos para que los usuarios identifiquen, cuantifiquen y agreguen el impacto de las acciones no estatales y subnacionales, y las integren en las metas de mitigación, proyecciones y escenarios, que pueden apoyar el desarrollo y la evaluación de políticas, y el establecimiento de metas.

La evaluación puede aportar beneficios adicionales. La comprensión de las potenciales reducciones de emisiones derivadas de las acciones no estatales y subnacionales puede aumentar la confianza de los gobiernos nacionales en que las metas actuales pueden ser alcanzadas o, alternativamente, pueda ofrecer información sobre la brecha en las emisiones que necesita ser subsanada. Asimismo, puede apoyar el desarrollo de metas nacionales de mitigación más ambiciosas. La guía también puede contribuir a crear conciencia sobre las acciones no estatales y subnacionales, y facilitar la coordinación y la comunicación entre los actores nacionales, no estatales y subnacionales para una toma de decisiones y de una implementación eficiente. Esto ayudará a los gobiernos nacionales a establecer metas y a poner en marcha políticas adecuadas que promuevan la acción y las aspiraciones de los actores no estatales y subnacionales. La guía también puede utilizarse para evaluar el impacto de acciones no estatales y subnacionales en metas

políticas específicas, por ejemplo, un plan nacional de eficiencia energética, metas sobre energías renovables o la introducción de vehículos eléctricos. Puede ofrecer una perspectiva acerca de la eficacia de las acciones no estatales y subnacionales o si es probable que gocen de un amplio consenso si se adoptan a nivel nacional. Igualmente, el análisis detallado mediante esta guía de políticas innovadoras aplicadas en el nivel subnacional puede mejorar la comprensión de dichas políticas, que podrían trasladarse o reproducirse en el ámbito nacional.

Esta guía prospectiva es fundamentalmente diferente de las orientaciones nacionales sobre la contabilidad de las emisiones de GEI en el contexto de presentación de reportes país ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC),¹⁰ que abarca las emisiones pasadas y actuales de todos los actores dentro de la jurisdicción de un país, incluidos los no estatales y subnacionales. La guía no pretende ser un medio para atribuir el logro de las reducciones de emisiones a actores no estatales o subnacionales específicos, ni para distribuir la meta nacional o sectorial entre los actores subnacionales. En cambio, la guía ayuda a determinar el impacto potencial de las acciones no estatales y subnacionales existentes (y comprometidas), que, si se cumplen, se verán reflejadas como reducciones de emisiones en el inventario nacional de GEI.

La aplicación de la guía en el contexto nacional o sectorial puede ayudar a quienes diseñan las políticas a responder las siguientes preguntas, entre otras:

- ¿Qué acciones climáticas no estatales y subnacionales se están llevando a cabo en el país?
- ¿Cuáles de estas acciones, o sumas de acciones de diversas Partes interesadas, tendrán un impacto que mitigue la crisis climática en el país o en un sector específico?
- ¿Cuán grande es su impacto en una trayectoria de mitigación nacional o sectorial?
- ¿Cómo pueden contribuir las acciones no estatales y subnacionales a cumplir o superar los objetivos de mitigación de las NDC?

¹⁰ Véase, por ejemplo, los requisitos de reporte para los países del Anexo I: <https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/greenhouse-gas-inventories-annex-i-parties/reporting-requirements>.

- ¿Qué acciones reflejan ambición y van más allá de las políticas existentes, y en qué medida?
- ¿Cómo pueden las acciones no estatales y subnacionales contribuir a alcanzar o sobrepasar las metas de mitigación de las NDC?
- ¿Qué perspectivas puede aportar el análisis de los posibles impactos de las acciones no estatales y subnacionales a las futuras políticas nacionales e internacionales?

1.3 Usuarios previstos

Esta guía está destinada principalmente a ministerios, entidades gubernamentales nacionales, institutos de investigación y ONGs. También puede ser usada por actores no estatales y subnacionales para informar sus propias acciones y entender la relación con la acción nacional. A lo largo de esta guía, el término “usuario” se refiere a la persona que aplica la metodología.

Los siguientes ejemplos muestran cómo los diferentes usuarios pueden aplicar esta guía:

- **Ministerios y entidades gubernamentales nacionales.** En la identificación y cuantificación del impacto de las acciones de mitigación no estatales y subnacionales, y su integración en las evaluaciones y escenarios de mitigación nacionales o sectoriales, en el desarrollo de políticas y en el establecimiento de metas.
- **Instituciones de investigación y ONG.** Identificar y evaluar el potencial de las acciones de mitigación no estatales y subnacionales en comparación con las políticas nacionales o las NDCs, y proveer apoyo a los tomadores de decisión
- **Actores no estatales y subnacionales.** Identificar y evaluar el potencial de las acciones de mitigación no estatales y subnacionales para alcanzar o complementar las metas sectoriales, nacionales e internacionales.

Esta guía puede adaptarse a la variedad de objetivos de una gama de usuarios (véase el [Capítulo 2](#)). Por ejemplo, el gobierno de un país puede querer utilizar la guía para mejorar su comprensión de las acciones que están llevando a cabo los actores no estatales y subnacionales, e identificar los sectores en los que

se está produciendo un mayor grado de acción. Una universidad que realice proyecciones de emisiones nacionales puede desear emplear esta guía para mejorar los escenarios de emisiones e incorporar el efecto de las acciones subnacionales y no estatales.

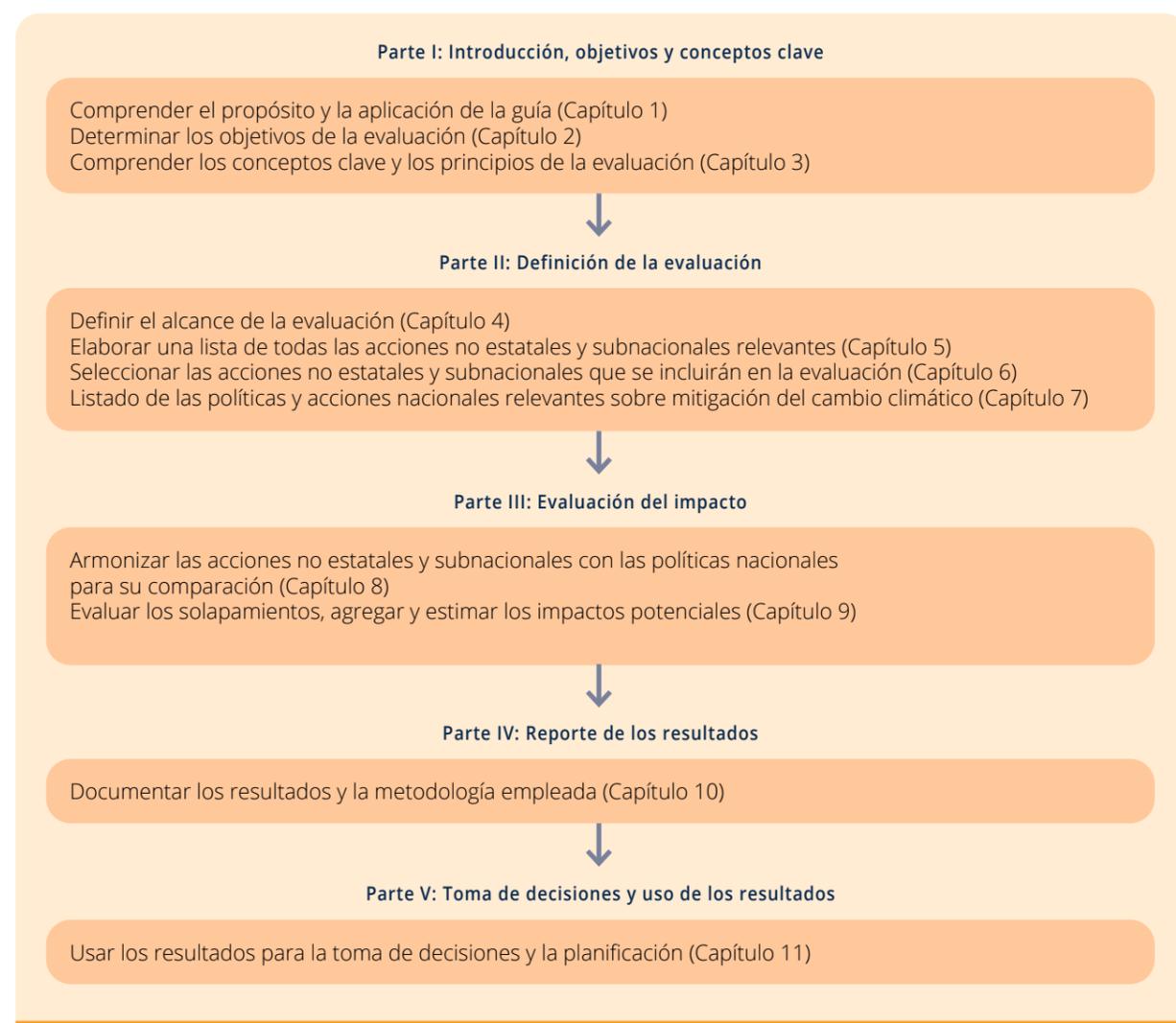
1.4 Alcance, aplicación y limitaciones de la guía

La guía ofrece principios, conceptos y procedimientos aplicables a todo tipo de acciones de mitigación no estatales y subnacionales. Está organizada en cinco partes (Figura 1.1). La Parte I es una introducción a la guía y presenta los objetivos,

principios y una visión general de los pasos para llevar a cabo una evaluación. También incluye algunos desafíos comunes en torno a dicha evaluación. En la Parte II se discute como definir la evaluación, incluyendo la selección de acciones no estatales y subnacionales para su inclusión en la evaluación. La Parte III indica los pasos para la evaluación de impacto, incluyendo la evaluación de los puntos de coincidencia, la agregación de los impactos y la comparación de la ambición entre las políticas y metas no estatales/subnacionales y nacionales/sectoriales. La Parte IV se refiere al reporte de los resultados, y la Parte V al uso de los resultados de la evaluación para la toma de decisiones. La guía detalla el proceso general que deben seguir los usuarios al realizar una evaluación. Incluye ejemplos ilustrativos,

FIGURA 1.1

Visión general de la metodología



pero no recomienda metodologías de cálculo, herramientas o fuentes de datos específicas.

La guía puede aplicarse para considerar diversos objetivos y los usuarios pueden obviar las partes que no sean pertinentes para sus objetivos. Además, algunos de los pasos pueden llevarse a cabo simultáneamente o aplicarse en un orden diferente y no necesariamente de forma secuencial; esto se ha resaltado cuando se ha considerado oportuno. La guía se centra en las actividades no estatales y subnacionales que mitigan el cambio climático, como por ejemplo, el aumento de la generación de energía renovable o la mejora de la eficiencia energética. Puede tratarse de actividades con un objetivo de mitigación explícito o con actividades que persiguen objetivos más amplios que aportan al desarrollo sostenible, entre ellos la reducción de emisiones (véase el Recuadro 1.2). Por ejemplo, las iniciativas internacionales de cooperación para mejorar la calidad del aire también reducen las emisiones de GEI.

Se reconoce que la adaptación es igual de importante que la mitigación. Sin embargo, debido a las diferencias significativas en las métricas y los enfoques, y teniendo en cuenta que la adaptación no se considera actualmente en las proyecciones de emisiones de GEI, la guía no toma en cuenta los impactos específicos de las acciones relacionadas con la adaptación. Estos podrían ser explorados en el futuro.

Dada la amplia gama de acciones no estatales y subnacionales, que tienen diferentes niveles de información disponible, los usuarios tendrán que hacer varias suposiciones al agregar sus impactos, por ejemplo, supuestos sobre la probabilidad de que una empresa alcance su objetivo declarado. A menudo, no existe un enfoque único y correcto en el que se basen tales supuestos. La guía conduce a los usuarios a través de posibles situaciones y elecciones de hipótesis conservadoras relacionadas,

pero no es factible discutir cada situación para cada conjunto de acciones y actores. Los usuarios deben utilizar su criterio de acuerdo con los conocimientos recolectados sobre las acciones durante el proceso de evaluación, los aportes de las Partes interesadas y las consultas a expertos. La guía subraya que los usuarios deben ser conservadores en su enfoque para evitar la sobreestimación de los impactos y gestionar la incertidumbre que los acompaña, y que todos los supuestos y métodos deben estar expuestos y fundamentados con claridad. Los supuestos deben ser revisados y actualizados en evaluaciones posteriores a medida que se disponga de nueva información.

La guía está orientada a las evaluaciones ex ante (prospectivas) para comprender los impactos futuros previstos de las acciones no estatales y subnacionales. La guía no incluye evaluaciones ex post (retrospectivas). Sin embargo, las evaluaciones ex post pueden utilizarse para verificar los resultados de las evaluaciones ex ante mediante el monitoreo del desempeño de las acciones a lo largo del tiempo, verificar las líneas de base y los supuestos subyacentes, y plantear las estrategias futuras. La evaluación ex post puede aplicarse por separado de forma continua a medida que se implementen nuevas acciones no estatales y subnacionales o se disponga de más información.

La guía se desarrolla en el contexto global que reconoce y promueve cada vez más la interacción entre los gobiernos nacionales y los actores no estatales y subnacionales. Por ejemplo, el Acuerdo de París anima explícitamente a los gobiernos a trabajar más estrechamente con estos actores.¹¹ La guía se ha elaborado con el fin de apoyar e informar estos debates sin abordarlos

¹¹ CMNUCC (2015), par. 119.

RECUADRO 1.2

Impactos de las acciones no estatales y subnacionales en el desarrollo sostenible

Los impactos del desarrollo sostenible son consecuencias o resultados más amplios del desarrollo nacional económico, social y medioambiental, y van más allá de la mitigación del cambio climático. Por ejemplo, una iniciativa del gobierno estatal que tenga como meta la reducción de emisiones o el ahorro de energía puede tener múltiples beneficios, como la mitigación del cambio climático, la mejora de la calidad del aire, impactos positivos en la salud y el aumento del rendimiento de los cultivos. Esto, a su vez, puede conducir a una reducción del gasto público en salud o a la creación de empleo rural, y a un aumento de las exportaciones agrícolas, lo que puede contribuir a la reducción de la pobreza. Para más información sobre cómo evaluar estos impactos más amplios, consulte la Metodología del Desarrollo Sostenible de la Iniciativa para la Transparencia en la Acción Climática (ICAT).

específicamente. Por lo tanto, los siguientes temas no están incluidos en el ámbito de esta guía:

- ¿Qué pueden hacer los gobiernos para promover acciones no estatales y subnacionales en su país?
- ¿Qué opciones existen para involucrar a los actores no estatales y subnacionales en el país?
- ¿Cómo pueden los gobiernos nacionales y los actores no estatales y subnacionales colaborar de forma más eficaz?
- ¿Cómo pueden integrarse mejor las políticas relacionadas con las acciones no estatales y subnacionales en las políticas nacionales, y viceversa?
- ¿Cómo pueden trabajar los gobiernos nacionales y los actores no estatales y subnacionales para utilizar metodologías comparables de contabilidad para los GEI, supuestos, formatos de reporte y métricas de los objetivos?

Al aplicar la metodología, los usuarios deben tener en cuenta que el gobierno nacional y la acción no estatal

y subnacional pueden reforzarse mutuamente, como se muestra en la [Figura 1.2](#). Sin embargo, en muchos casos, es imposible o innecesario determinar qué es lo prioritario. De hecho, los actores no estatales y subnacionales, y los gobiernos nacionales operan en un único sistema, en el que los gobiernos establecen las normas y regulaciones de la actividad económica dentro de su jurisdicción. Cuando los gobiernos nacionales establecen metas referidas al cambio climático o adoptan nuevas políticas, envían señales a los actores no estatales y subnacionales e influyen en ellos. A su vez, cuando los actores no estatales y subnacionales adoptan metas y políticas, contribuyen a cumplir los objetivos adoptados por los gobiernos nacionales.

1.5 Recomendaciones clave

Esta guía incluye recomendaciones clave, que son los pasos que aconsejamos seguir para evaluar e informar sobre los impactos. Las recomendaciones clave intentan ayudar a los usuarios a elaborar evaluaciones de impacto fiables que se basen en los principios de relevancia, exhaustividad, consistencia, transparencia, comparabilidad, precisión y precaución.

FIGURA 1.2

Relación entre la acción climática nacional y la no estatal y subnacional



Las recomendaciones clave se indican en los capítulos siguientes con la frase “Una recomendación clave es...”. Todas las recomendaciones clave se recopilan también en una lista de verificación al inicio de cada capítulo.

En la Guía Introductoria al conjunto de Guías de Evaluación de ICAT se ofrece más información sobre cómo y por qué se utilizan las recomendaciones clave en la serie de guías de la ICAT.

1.6 Relación con otros estudios de agregación

Varios estudios han agregado las reducciones de emisiones procedentes de acciones no estatales y subnacionales en países individuales e incluso a escala mundial. En el [Apéndice A](#) se incluyen varios de estos estudios que cuantifican los impactos de las acciones de una serie de actores. Existe bastante confusión sobre las diferentes metodologías disponibles para los profesionales, en particular se debate si hay una metodología “correcta” para una situación determinada y dónde encajaría la presente *Guía de acción no estatal y subnacional* de la ICAT.

A partir de estos estudios individuales, en la guía se ha recopilado un conjunto de pasos para proporcionar un marco a fin de que los usuarios evalúen los impactos de diferentes tipos de acciones de mitigación implementadas por una serie de actores dentro de un sector o país. La guía se diferencia de otros estudios porque no agrega las acciones de un país u otra región, sino que establece los pasos necesarios para realizar dicha evaluación del impacto ([Recuadro 1.3](#)). En términos generales, los distintos

estudios de cuantificación usan pasos similares para agregar las reducciones de emisiones. La Guía de acción no estatal y subnacional de la ICAT complementa estos estudios, en lugar de competir con ellos o contradecirlos.

Dada la naturaleza de este ejercicio, se ha incorporado una considerable flexibilidad en cada paso de la guía para permitir la cuantificación de una serie de acciones de grupos de actores dispares en múltiples sectores. En función de sus objetivos, los usuarios pueden elegir distintas opciones (por ej., centrarse en los actores subnacionales y en el sector forestal únicamente), seguir enfoques diferentes (por ej., para evaluar solapamientos) y hacer diferentes supuestos (por ejemplo, con respecto a las líneas de base) mientras se siguen los pasos recomendados. Las decisiones tomadas en cada paso conducirán a resultados únicos. Por ejemplo, los estudios listados en el [Apéndice A](#) son diferentes entre sí en cuanto a sus objetivos, alcances de evaluación y los supuestos formulados, aunque sigan los mismos pasos generales.^{12 13}

Por lo tanto, los usuarios no deben buscar necesariamente la metodología “correcta”; en su lugar, deben seguir los pasos descritos en esta guía y elegir, en cada paso, las opciones y los supuestos que se ajusten a sus objetivos y a las limitaciones de los datos.

¹² Disponible en: <http://ghgprotocol.org/corporate-standard>.

¹³ Disponible en: <https://ghgprotocol.org/greenhouse-gas-protocol-accounting-reporting-standard-cities>.

RECUADRO 1.3

Guía de acción no estatal y subnacional de la ICAT, y estudios de agregación

La relación entre esta guía y los estudios de agregación individuales listados en el [Apéndice A](#) es similar a la relación entre los inventarios individuales de emisiones de GEI y el *Estándar Corporativo del Protocolo de Gases Efecto Invernadero* (también conocido como GHG Protocol por su nombre en inglés),¹² o entre los inventarios individuales de GEI de cada ciudad individual y el *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories*.¹³ De manera similar a los estándares del *Protocolo de Gases Efecto Invernadero*, esta guía se centra en la identificación de los pasos para desarrollar inventarios de GEI y proporciona orientación para que los usuarios tomen decisiones apropiadas en cada paso. Sin embargo, a diferencia de los estándares del *Protocolo de Gases Efecto Invernadero*, esta guía no es una norma con requisitos específicos. Los usuarios pueden seleccionar una opción en cada paso y hacer supuestos basados en la disponibilidad de datos, los recursos y sus objetivos. Deberán registrar de forma transparente sus suposiciones y decisiones; las distintas elecciones entre las opciones pueden dar lugar a diferencias significativas entre las diversas evaluaciones de las acciones no estatales y subnacionales.

1.7 Relación con otros recursos y metodologías

Esta guía forma parte de la serie de guías de la ICAT para evaluar los impactos de las políticas y acciones.¹⁴ La intención es que se utilice en combinación con otros documentos de la ICAT que los usuarios decidan aplicar, incluidos:

- Metodologías sectoriales para evaluar los impactos de las políticas y acciones en los sectores de energía, transporte, agricultura y ganadería, y silvicultura en materia de GEI.
- Metodología del Desarrollo Sostenible para evaluar el impacto ambiental, social y económico de las políticas y acciones.
- Metodología del Cambio Transformacional para evaluar los impactos transformacionales de las políticas y acciones.
- Guía para la participación de actores interesados sobre cómo llevar a cabo una participación efectiva de las Partes interesadas al diseñar, implementar y evaluar las políticas y acciones, así como las acciones no estatales y subnacionales.
- Guía para la evaluación técnica sobre cómo revisar los informes de evaluación, abarcando el impacto de las acciones no estatales y subnacionales, así como los impactos, los GEI, el desarrollo sostenible y los cambios transformacionales.

La serie de guías de evaluación de la ICAT tiene como objetivo permitir a los usuarios que decidan evaluar los impactos de los GEI, del desarrollo sostenible y de los cambios transformacionales de una política o acción, poder hacerlo de forma integral y consistente en un solo proceso de evaluación del impacto. Los usuarios deben consultar la Guía Introductoria a la Evaluación de la ICAT para obtener más información sobre ellas y cómo aplicarlas de manera combinada.

Esta metodología se basa en recursos existentes como el *Estándar de política y acción del Protocolo de Gases Efecto Invernadero* (© WRI 2014; todos los derechos reservados),¹⁵ el *Estándar de objetivos de mitigación del Protocolo de Gases Efecto*

Invernadero,¹⁶ el informe de *Acción Climática Mundial*¹⁷ y el informe *Fulfilling America's Pledge*.¹⁸ Adapta la estructura y algunas de las tablas, figuras y textos de estos recursos, cuando es pertinente, para evaluar los impactos no estatales y subnacionales. Se citan las figuras y tablas adaptadas de estos recursos; sin embargo, para facilitar la lectura no se cita todo el texto tomado directamente o adaptado de estos recursos (principalmente del *Estándar de política y acción* y el informe de Acción Climática Mundial).

1.8 Proceso para el desarrollo de la guía

La guía se elaboró mediante un proceso inclusivo de múltiples Partes interesadas convocado por la ICAT. El desarrollo de este documento fue dirigido por un equipo de proyecto compuesto por el *NewClimate Institute* (líder), *World Resources Institute* (WRI), el Grupo Clima y la CDP. Uno de los apéndices ([Apéndice C](#)) fue dirigido por la CDP con contribuciones del WRI, el *NewClimate Institute* y el Grupo Clima.

El primer borrador fue elaborado por el equipo del proyecto con las aportaciones de un grupo de trabajo técnico (GTT). El GTT estaba formado por expertos y Partes interesadas¹⁹ de una serie de países seleccionados mediante una convocatoria pública en la que se pedía manifestaciones de interés. El GTT contribuyó a la elaboración del contenido técnico de la guía y participó en reuniones periódicas y comentarios escritos. El grupo de revisión proporcionó comentarios por escrito sobre el primer borrador, lo que se tuvo en cuenta para elaborar la segunda versión de la guía en julio de 2018. Esa versión fue aplicada por varias organizaciones en tres países: India, México y Estados Unidos, para asegurar su aplicación práctica.

Las siguientes tres evaluaciones piloto formaron parte de la aplicación práctica de esta guía:

- Evaluación de las acciones empresariales en la India. El WRI de la India y la *Confederation of Indian Industry* analizaron las metas voluntarias de 53 empresas, que representaban el 28% de

las emisiones del sector industrial de la India en 2014 para entender cómo se relacionan con las proyecciones nacionales de emisiones de GEI de la India para 2020 y 2030. Esta evaluación del impacto de la reducción de emisiones de GEI de los compromisos voluntarios de las empresas del sector industrial de la India se denomina en esta guía "Evaluación de las acciones corporativas de la India".

- Evaluación de las acciones no estatales y subnacionales en Estados Unidos. La iniciativa *America's Pledge* utilizó la guía para agregar los esfuerzos de mitigación de las ciudades, los estados, las empresas y diversas coaliciones de Estados Unidos a fin de comprender su impacto en las proyecciones de emisiones nacionales. La evaluación integral de cómo las ciudades, los estados y las empresas están conduciendo a Estados Unidos hacia un futuro con bajas emisiones de carbono se denomina en esta guía "informe *Fulfilling America's Pledge*".
- Evaluación de las acciones subnacionales en México. El Grupo Ecológico Sierra Gorda aplicó la metodología en México para comprender el impacto de la acción de mitigación apropiada a nivel nacional o NAMA por su sigla en inglés "Acciones subnacionales de mitigación para la regeneración de bosques y la implementación de pastoreo planificado" en el contexto de la NDC del país y de sus políticas sectoriales. La evaluación se denomina "Evaluación de las acciones subnacionales de México" en esta guía.

Esta versión de la guía se ha basado en los comentarios recogidos en estas evaluaciones e incluye estudios de casos de estas aplicaciones. Entre los trabajos paralelos que también han servido de base a esta versión se encuentran el informe *Global Aggregation 2018* del Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía²⁰ y el informe *Global Climate Action from Cities, Regions and Businesses* (Acción climática mundial desde ciudades, regionales y empresas) elaborado por *Data-Driven Yale*, *NewClimate Institute* y *PBL Netherlands Environmental Assessment Agency* (PBL)²¹ (denominado "Informe de Acción Climática Mundial" en esta guía).

El Comité Asesor de la ICAT, que proporciona asesoramiento estratégico a la ICAT, revisó el segundo borrador. Para más información sobre el proceso de desarrollo, incluida la gobernanza de la iniciativa y los países participantes, consulte el sitio web de la ICAT.

Todos los colaboradores están listados en la [Sección de colaboradores](#).

¹⁶ Disponible en: <https://ghgprotocol.org/mitigation-goal-standard>.

¹⁷ Data-Driven Yale, NewClimate Institute y PBL (2018a).

¹⁸ America's Pledge (2018a).

¹⁹ Listado en: <https://climateactiontransparency.org/our-work/icat-toolbox/assessment-guides/non-state-and-subnational-action/>

²⁰ Para más información, véase:

<https://www.globalcovenantofmayors.org/impact2018>.

²¹ Disponible en: <http://bit.ly/yale-nci-pbl-global-climate-action>.

¹⁴ <https://climateactiontransparency.org/icat-toolbox>

¹⁵ Disponible en: www.ghgprotocol.org/policy-and-action-standard.

2. Objetivos de la evaluación del impacto de las acciones no estatales y subnacionales

Este capítulo ofrece una visión general de los objetivos que los usuarios pueden tener al evaluar los impactos climáticos que provienen de acciones por parte de organismos no estatales y subnacionales. Definir los objetivos de la evaluación es un primer paso importante, ya que las decisiones que se tomen en los capítulos posteriores serán guiadas por los objetivos establecidos.

Listado de recomendaciones clave

- Determine los objetivos de la evaluación al inicio del proceso de evaluación del impacto.

Reconociendo que los gobiernos tienen recursos limitados y que estos pueden variar significativamente entre países, esta guía ofrece un enfoque que puede adaptarse, según los objetivos de los usuarios, para realizar la evaluación. Una recomendación clave es determinar los objetivos de la evaluación al inicio del proceso de evaluación del impacto. Los objetivos elegidos determinan la forma en que los usuarios aplican los distintos pasos de la guía (véase la [Sección 3.2](#)). Además, los análisis pueden tener un objetivo limitado (centrarse en un subconjunto de acciones o sectores, como el impacto de las metas voluntarias de las empresas de cemento en las emisiones del sector industrial) o más amplio (como la evaluación del impacto en las emisiones nacionales de todas las acciones no estatales y subnacionales en la economía). A continuación, se exponen ejemplos de posibles objetivos para evaluar los impactos de las acciones no estatales y subnacionales. En el [Recuadro 2.1](#) se indican los objetivos utilizados en algunas evaluaciones.

Los usuarios pueden evaluar los impactos para obtener diferentes objetivos, como los siguientes:

- Comprender el escenario de los esfuerzos no estatales y subnacionales, por ejemplo, mediante el análisis de los tipos de acciones que se llevan a cabo y los tipos de actores que participan. Esta información puede usarse de diversas maneras, ya sea para determinar las oportunidades de colaboración con los actores no estatales y subnacionales; promover nuevas acciones, o

determinar el grado de adopción de una política o acción entre los actores regionales públicos y privados no estatales y subnacionales (por ej., ciudades, empresas), lo que puede indicar el mandato implícito o el consenso en torno a diferentes tipos de acciones.

- Determinar el impacto combinado previsto de todas las acciones no estatales y subnacionales en un país o sector. El impacto de las acciones no estatales y subnacionales no es un impacto adicional, porque no considera los posibles solapamientos con las políticas nacionales; sin embargo, puede demostrar la contribución que hacen los actores no estatales y subnacionales, e informar sobre esos esfuerzos a fin de promover o reforzar dichas acciones. Los usuarios pueden adaptar sus evaluaciones para centrarse en el impacto colectivo de tipos específicos de acciones o actores; por ejemplo, la guía puede utilizarse para evaluar el impacto colectivo de las acciones de los gobiernos locales en el sector del transporte.
- Establecer la contribución de las acciones no estatales y subnacionales para alcanzar las metas climáticas nacionales o sectoriales (i.e. las metas de la NDC). Las metas económicas o sectoriales se logran mediante políticas y acciones en múltiples niveles y a través de la participación de diversos actores. Los usuarios pueden optar por evaluar la contribución específica de las acciones no estatales y subnacionales en el cumplimiento de esas metas.
- Identificar el nivel de esfuerzo adicional necesario para alcanzar una meta de las NDC, teniendo en cuenta las políticas nacionales y la contribución de las acciones no estatales y subnacionales. Los usuarios pueden evaluar la brecha entre el impacto de las políticas y acciones climáticas existentes y las metas. Los responsables de formular las políticas y otras personas pueden usar este conocimiento para informar sobre las estrategias e iniciativas para superar la brecha. Cuando la suma de las acciones no estatales y subnacionales supere la meta nacional, estos resultados no deberían

suponer un incentivo perverso para frenar la acción climática del gobierno nacional. Por el contrario, los resultados de la evaluación pueden ser utilizados para informar sobre el diseño de políticas futuras, incluida la mejora de las metas nacionales de mitigación y la reformulación de la NDC a fin de incentivar una mayor ambición (como se menciona en el siguiente punto).

- Comprender el potencial de las acciones no estatales y subnacionales para permitir al país o al sector alcanzar un objetivo más ambicioso. Por ejemplo, los usuarios pueden evaluar el potencial de mitigación de las acciones no estatales y subnacionales para elevar la ambición y modificar al alza de las metas nacionales o sectoriales vigentes.
- Mejorar las proyecciones de emisiones de GEI o informar sobre metas realistas de reducción de emisiones en la economía o sector. Por ejemplo, los usuarios pueden incorporar el impacto de los objetivos subnacionales de energía renovable a la vez que revisan la meta nacional de energía renovable. Otros pueden estar interesados en determinar cómo la colaboración público-privada para promover la movilidad basada en la electricidad afecta

la trayectoria de las emisiones del sector del transporte.

- Determinar cómo las acciones no estatales y subnacionales afectan la ambición establecida en políticas específicas. Por ejemplo, los usuarios pueden evaluar en qué medida las acciones no estatales y subnacionales contribuyen a una política nacional de eliminación de los hidrofluorocarbonos (HFC).

Los usuarios también deben identificar a los destinatarios de su evaluación. Los posibles destinatarios son los formuladores de políticas, los financiadores, los actores no estatales y subnacionales, los analistas y las instituciones de investigación. Dependiendo del tipo y la profundidad del análisis elegido, puede ser útil que el usuario consulte a otras Partes interesadas (incluidos los actores que participan en el análisis) para asegurar la mayor precisión y exhaustividad posible de la información utilizada en el análisis, y para comprobar el sentido de los resultados.

RECUADRO 2.1

Ejemplos de objetivos de la evaluación

El [informe Fulfilling Americas Pledge](#) se elaboró para calcular el impacto agregado de un flujo creciente de acciones no estatales y subnacionales en las emisiones de toda la economía hasta 2025. Proporciona una evaluación exhaustiva de cómo los compromisos de las ciudades, los estados y las empresas estadounidenses influyen en la trayectoria general de las emisiones nacionales.

La [evaluación de las acciones corporativas de la India](#) agrega el impacto de la reducción de emisiones de las iniciativas climáticas voluntarias emprendidas por las empresas indias para 2020 y 2030, y la compara con la trayectoria de las emisiones nacionales.

El [informe de Acción Climática Mundial](#) evalúa el impacto de las ciudades, regiones y empresas en las emisiones globales de GEI para 2030, incluyendo el análisis nacional de 10 países clave.

La [evaluación de las acciones subnacionales de México](#) compara los impactos de una NAMA de aplicación subnacional en el sector agrícola y forestal con las metas nacionales.

3. Conceptos clave, pasos y principios de la evaluación

Este capítulo presenta conceptos clave, contenidos en esta guía, ofrece una visión general de los pasos involucrados y describe los principios que ayudan a orientar la evaluación.

Listado de recomendaciones clave

- Fundamente la evaluación en los principios de relevancia, exhaustividad, consistencia, transparencia y precisión.

3.1 Conceptos clave

Esta sección ofrece una visión general de los conceptos clave utilizados en la guía.

3.1.1 Acciones nacionales

Las acciones nacionales son intervenciones adoptadas o dispuestas por un gobierno nacional, que pueden incluir leyes, políticas, directrices, decretos, reglamentos, normas, incentivos y otros tipos de instrumentos políticos que buscan alcanzar una meta específica.

3.1.2 Actores no estatales y subnacionales

Los actores que son distintos del gobierno central de un Estado nacional se definen con una amplia variedad de términos. En la CMNUCC, los términos “interesados que no son Parte” y “organización observadora” distinguen a las autoridades gubernamentales nacionales individuales que son signatarias (Partes) de la Convención de otros actores y grupos de actores, incluidas las entidades del sistema de las Naciones Unidas, las organizaciones intergubernamentales y las ONG. En la bibliografía y en la comunidad de acción climática en general, se utilizan varias categorías para los actores individuales y los grupos de actores. El término “actor no estatal” es común y puede abarcar el amplio panorama de la sociedad civil, los actores económicos y los actores subnacionales o subestatales. El portal para la Acción Climática Mundial (antes conocida como

NAZCA) utiliza las siguientes categorías: ciudades, regiones, empresas, inversionistas, organizaciones de la sociedad civil e iniciativas de cooperación. En algunos casos, se utiliza no estatal como sinónimo de no gubernamental y puede interpretarse que excluye a todos los actores gubernamentales, incluso a nivel de naciones, ciudades, regiones, municipios locales y otras jurisdicciones. Entre las categorías más comunes se encuentran los actores no estatales, subnacionales, municipales, no federales, organizaciones intergubernamentales, ciudades y redes de ciudades, gobiernos locales, sector público, empresas, sector privado, sindicatos, instituciones de investigación y universidades, instituciones financieras, grupos de activistas, tribus, pueblos indígenas, grupos de jóvenes o mujeres y comunidades religiosas. Las distintas definiciones de los actores no estatales hacen que estas categorías no tengan límites claros y a menudo se solapan. Además, los esfuerzos de cooperación pueden implicar a actores de diferentes categorías e incluir también a los gobiernos (nacionales).

En esta guía, la frase “actor no estatal o subnacional” se refiere a la amplia gama de actores climáticos individuales o colectivos que no son una autoridad gubernamental central de un Estado Nación (véase la Sección 4.1). Los actores no estatales incluyen a los actores económicos, como las empresas, los negocios, los inversionistas, los sindicatos, la sociedad civil y las organizaciones internacionales. Los actores subnacionales incluyen cualquier forma de gobierno que no sea un gobierno nacional, como ciudades, estados subnacionales, provincias y regiones.

3.1.3 Acción no estatal y subnacional

Esta guía se centra específicamente en las acciones de mitigación y usa el término genérico “acción” para todos los esfuerzos de mitigación por parte de los actores no estatales y subnacionales. Las acciones no estatales y subnacionales se refieren a una actividad que reduzca las emisiones de GEI y que esté dirigida por actores no estatales y subnacionales.²² La guía también considera

²² Una excepción pueden ser las iniciativas de cooperación, que en algunos casos son lideradas por un gobierno (nacional) o un grupo de gobiernos.

las acciones que pueden tener otros efectos y que también reducen las emisiones de GEI, por ejemplo, mediante la mejora de la eficiencia energética, la expansión de las energías renovables y otras no relacionadas con los GEI. Algunas acciones pueden ser legalmente vinculantes (por ejemplo, un gobierno estatal que establezca una meta de reducción de las emisiones de GEI), mientras que otras son voluntarias (por ejemplo, una empresa que se comprometa a utilizar energías renovables al 100%).

Las acciones pueden proponerse y llevarse a cabo de forma individual (por un actor subnacional o no estatal) o de forma cooperativa, como iniciativas (por un grupo de actores, incluidos actores no estatales o subnacionales, con o sin gobiernos nacionales). Existe una gran variedad de acciones individuales y cooperativas, incluidas las declaraciones generales que llaman a la acción, declaraciones políticas, objetivos cuantificables de reducción de emisiones, compromisos, promesas, planes, iniciativas, estrategias y políticas y programas concretos (Tabla 3.1).

Las acciones también pueden clasificarse en función de los objetivos y las políticas, que pueden tener carácter económico o sectorial (véase la Sección 4.3). Pueden incluir tanto acciones de GEI como de otra índole. Los objetivos pueden representarse como un objetivo de las emisiones del año base, objetivo de nivel fijo, objetivo de intensidad del año base (Tabla 3.2) sin información detallada sobre el año base u otros niveles de referencia (véase la Sección 5.3 sobre cómo abordar la falta de datos). Las políticas se refieren a las intervenciones de un gobierno u otra entidad, y pueden incluir leyes, directrices y decretos; reglamentos y normas; impuestos, tasas, subvenciones e incentivos; instrumentos de información; acuerdos voluntarios; implementación de nuevas tecnologías, procesos o prácticas; y financiación e inversión del sector público o privado. La Tabla 3.3 presenta tipos generales de políticas y acciones; sin embargo, la lista no es exhaustiva y puede haber políticas y acciones de otros tipos.

En ocasiones, las acciones pueden ser compromisos para adoptar una meta en el futuro. Estos compromisos pueden haber sido anunciados públicamente, pero estar aún en desarrollo.²³ Por ejemplo, en el marco de la iniciativa *Science Based Targets* (SBTi por su sigla en inglés), las empresas se comprometen a desarrollar una meta de carácter

²³ Algunos actores pueden no anunciar públicamente sus acciones, en cuyo caso no será posible incluirlos en la evaluación.

científico en los 24 meses siguientes de su anuncio público.²⁴

Dada la amplia gama de acciones, es importante desarrollar criterios para determinar la idoneidad de las acciones que serán incluidas en la evaluación (véase el Capítulo 6), e indicar claramente qué actores o iniciativas se mantienen en el análisis final.

²⁴ Más información sobre la SBTi se encuentra disponible en: <http://sciencebasedtargets.org>.

TABLA 3.1

Ejemplos de acciones individuales y cooperativas

Acciones individuales	
Acción no estatal	
<ul style="list-style-type: none"> Iberdrola, una empresa española de servicios públicos, se propone reducir 100% de sus emisiones directas de dióxido de carbono (CO₂) de 2007 a 2050. ACC, India (una empresa cementera) tiene como objetivo reducir la intensidad de las emisiones operativas de CO₂ equivalente (CO₂e) en un 35% por tonelada de producto para 2017, en comparación con los niveles de 1990, gracias a una mayor eficiencia energética. ANZ Bank of Australia emite bonos verdes por un valor de 470 millones de dólares para proyectos en energías renovables y eficiencia energética en edificios. BNP Paribas reserva 100 millones de euros para invertir en empresas emergentes que trabajan en soluciones innovadoras para la transición energética. Mahindra Lifespace Developers Limited (un inversor de la India) se propone reducir la intensidad de las emisiones de CO₂e de sus operaciones en un 10% por metro cuadrado de 2013 a 2020 mediante el aumento de la eficiencia energética y las instalaciones de energía solar. 	
Acción subnacional	
<ul style="list-style-type: none"> La ciudad de Glasgow se propone reducir 30% de las emisiones de CO₂e de las operaciones gubernamentales entre 2005 y 2020. La provincia de Alberta (Canadá) se compromete a reducir 45% de las emisiones de metano del sector del petróleo y gas hasta 2025. La región oriental de Marruecos se compromete a aumentar su eficiencia energética y a reducir 12% del consumo de energía de la comunidad para 2020 en comparación con los niveles de 2009. El estado de California se fija el objetivo de reducir 50% del consumo de petróleo de los automóviles y camiones para 2030. 	
Acción cooperativa	
<ul style="list-style-type: none"> En el marco de la iniciativa RE100, empresas de distintos países se comprometen a usar energías renovables en el 100% de su consumo de electricidad.²⁵ Bajo la Iniciativa Agrícola de la Coalición Clima y Aire Limpio, varias organizaciones internacionales y países pretenden aumentar la ambición de las NDCs para que incluyan acciones que reduzcan las emisiones de metano y carbono negro de los sectores agrícolas clave, mediante el intercambio y la aplicación de las mejores prácticas.²⁶ La Declaración de Nueva York sobre los Bosques –aprobada por gobiernos nacionales y subnacionales, empresas, pueblos indígenas y organizaciones de la sociedad civil– hace un llamado para que se reduzca a la mitad la pérdida de bosques naturales en todo el mundo para el año 2020 y que se intente acabar con ella en el 2030. La Iniciativa para la Sostenibilidad del Cemento tiene como objetivo reducir las emisiones de CO₂ en la producción de cemento e informar anualmente sobre los progresos realizados, incluida la garantía de una tercera parte independiente. La Alliance of Energy Efficiency Financing Institutions, liderada por el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (EBRD, por sus siglas en inglés) y la Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, FI, por sus siglas en inglés), tiene como objetivo aumentar la financiación de la eficiencia energética y trabajar con financiadores institucionales y públicos para proporcionar financiación a los clientes que opten por alternativas que reduzcan la crisis climática. 	

Fuente: Portal para la Acción Climática Mundial (<http://climateaction.unfccc.int>).

²⁵ Más información sobre RE100 disponible en: <http://there100.org/re100>.

²⁶ Más información sobre la Iniciativa Agrícola de la Coalición del Clima y Aire Limpio (CCAC) disponible en: <https://ccacoalition.org/en/initiatives/agriculture>.

TABLA 3.2

Tipos de metas usadas por los actores no estatales y subnacionales

Tipo de meta	Descripción	Métricas comunes
Emisiones de año base	Una meta que pretende reducir o limitar el aumento de emisiones en una cantidad determinada en relación con las emisiones de un año base histórico.	Emisiones absolutas de GEI relativas a las emisiones históricas en un año base
Nivel fijo	Una meta que busca reducir o limitar el aumento de las emisiones respecto a un nivel absoluto de emisiones en un año meta.	Emisiones absolutas de GEI en un año meta
Intensidad del año base	Una meta que busca reducir la intensidad de las emisiones en una cantidad específica en relación con un año base histórico.	Emisiones de GEI por unidad de otra variable (generalmente el producto interno bruto, pero también puede ser la población, el uso de energía o una variable diferente)
Escenario de Línea Base	Una meta que busca reducir las emisiones en una cantidad determinada en relación con una línea de base de emisiones proyectadas o de un escenario tendencial (business as usual).	Emisiones de GEI en relación con un caso de referencia que representa las emisiones en ausencia de acciones adoptadas para cumplir la meta
No relacionadas con GEI	Metas enmarcadas en términos de eficiencia energética, energía renovable u otros objetivos no expresados directamente en términos de emisiones de GEI o reducción de emisiones.	Variadas
Políticas y acciones específicas	Intervenciones, como leyes, directrices y decretos; reglamentos y normas; impuestos, tasas, subvenciones e incentivos; instrumentos de información; acuerdos voluntarios; implementación de nuevas tecnologías, procesos o prácticas; y financiación e inversión del sector público o privado.	Variadas

Fuente: Adaptado del WRI (2014b).

TABLA 3.3

Los tipos de políticas y acciones más comunes adoptadas por los actores subnacionales

Tipo de política o acción	Descripción
Reglamentos y normas	Reglamentos o normas que especifican las tecnologías de reducción (reglamento o norma tecnológica), o los requisitos mínimos para el consumo de energía, emisiones contaminantes u otras actividades (reglamento o norma de desempeño). Suelen incluir sanciones por incumplimiento.
Impuestos y tasas	Gravámenes impuestos a cada unidad de actividad por una fuente, por ejemplo, un impuesto al combustible, un impuesto al carbono, una tasa por congestión del tráfico o un impuesto a la importación o a la exportación.
Subsidios e incentivos	Pagos directos, reducciones de impuestos, apoyos a los precios o su equivalente proporcionados por un gobierno a una entidad para que implemente una práctica o realice una acción específica.
Acuerdos o acciones voluntarias	Acuerdos, compromisos o acciones asumidos voluntariamente por actores del sector público o privado, ya sea de forma unilateral o conjunta en un acuerdo negociado. Algunos acuerdos voluntarios incluyen recompensas o sanciones asociadas a la participación en el acuerdo o al cumplimiento de los compromisos.
Instrumentos de información	Requisitos para la declaración pública. Incluye programas de etiquetado, programas de reporte, sistemas de clasificación y calificación, establecimiento de objetivos de referencia y campañas de información o educación para cambiar el comportamiento mediante el aumento de la concientización.
Programas de comercialización de emisiones	Programas que establecen un límite a las emisiones acumuladas de diversos contaminantes procedentes de fuentes específicas; exigen que las fuentes posean permisos, derechos de emisión u otras unidades equivalentes a sus emisiones reales y permiten el comercio de permisos entre fuentes. Estos programas también se denominan sistemas de comercio de emisiones o programas de tope y trueque (cap-and-trade).
Políticas para la Investigación, desarrollo e implementación	Políticas destinadas a apoyar los avances tecnológicos mediante la financiación o inversión directa del gobierno o la facilitación de la inversión en actividades de investigación, desarrollo, demostración y aplicación de tecnologías.
Políticas de contratación pública	Políticas que exigen atributos específicos (como beneficios sociales o ambientales) en los procesos de contratación pública.
Programas de infraestructura	Suministro (o concesión de un permiso gubernamental) de infraestructura, como carreteras, agua, servicios urbanos y trenes de alta velocidad.
Implementación de nuevas tecnología, procesos o prácticas	Aplicación por parte de una entidad de nuevas tecnologías, procesos o prácticas a gran escala (por ejemplo, las que reducen emisiones en comparación con las tecnologías, procesos o prácticas existentes).

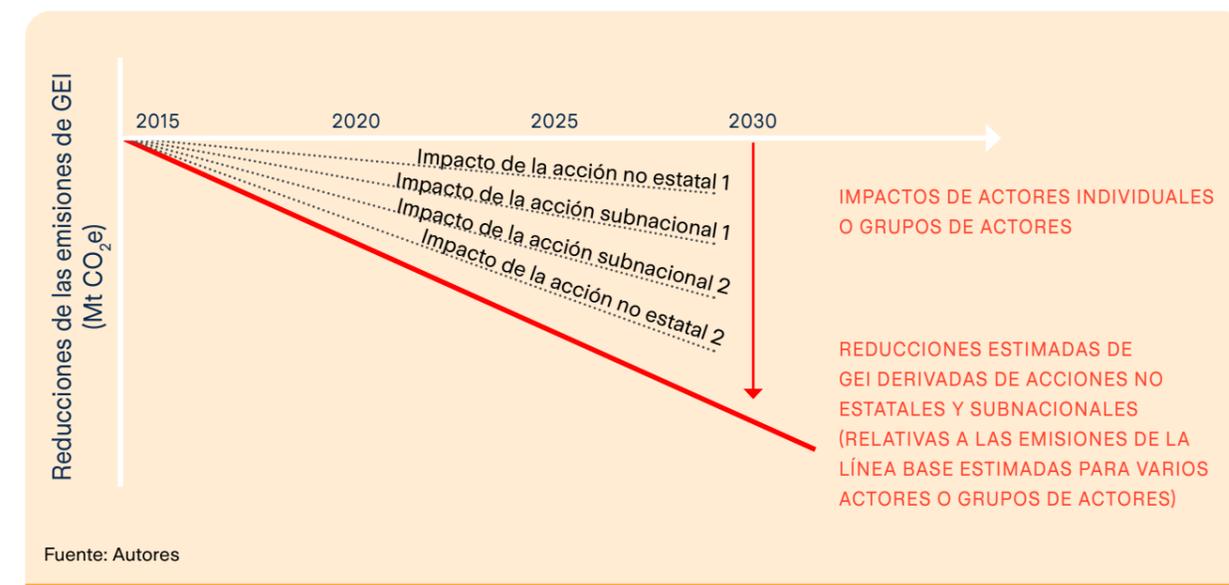
3.1.4 Agregación de abajo hacia arriba

La agregación de abajo hacia arriba se refiere a la suma de los impactos individuales de las acciones no estatales y subnacionales para determinar el impacto potencial total de las acciones incluidas en la evaluación. Incluye la estimación de las reducciones

de GEI de cada acción en relación con los escenarios individuales de la línea de base, que representa lo que habría sucedido en ausencia de la acción y luego la agregación de las estimaciones de reducción de los GEI resultantes. Este método puede utilizarse para estimar el impacto colectivo de un grupo de actores no estatales o subnacionales (Figura 3.1). Cabe señalar

FIGURA 3.1

Ejemplo de Agregación de abajo a arriba de las reducciones estimadas de GEI derivadas de acciones no estatales y subnacionales



que este impacto no se añade al de las políticas nacionales debido a los posibles solapamientos con las políticas nacionales, que no se tienen en cuenta aquí. Las reducciones de GEI pueden calcularse de forma acumulativa a lo largo de un periodo de tiempo definido o de forma anual para un año determinado. La agregación debería incluir ajustes para evitar cualquier solapamiento total o parcial entre las acciones no estatales y subnacionales, que podría sobreestimar el impacto colectivo.

La estimación acumulada de la reducción de emisiones de GEI puede ser presentada sin una comparación frente a un escenario de referencia. Por ejemplo, las ciudades y los gobiernos locales comprometidos con el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía podrían lograr colectivamente reducciones anuales de 1,4 Gt CO₂e en 2030 y 2,8 Gt CO₂e en 2050 en comparación con el escenario tendencial.²⁷ O bien, la estimación de reducción de GEI puede compararse con las emisiones nacionales de GEI (históricas o proyectadas) o con una meta nacional de GEI. Por ejemplo, las acciones voluntarias de 53 empresas analizadas en la evaluación de acciones corporativas de la India podrían conducir a una reducción absoluta del 12% de las emisiones

²⁷ Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía (2018).

de GEI para 2030 en relación con un escenario habitual, que equivale a una reducción del 1.2-1.5% a nivel nacional para 2030. Cabe señalar que no se puede suponer que la comparación sea simplemente adicional a la acción nacional, porque no se han determinado los posibles solapamientos con las acciones nacionales ni se han armonizado las líneas de base con la meta nacional.

Es importante que los usuarios seleccionen cuidadosamente un escenario de referencia o que estudien el escenario de referencia para cada acción o sector individual, de modo que no sobreestimen las reducciones de GEI resultantes (véase también la Sección 3.1.6). Otro reto metodológico es que las acciones subnacionales de diferentes tipos suelen interactuar de forma compleja y no pueden agregarse simplemente para comprender su impacto colectivo. Por ejemplo, el aumento de la eficiencia de una política y la adición de energías renovables impulsada por la política pueden conducir a reducciones de GEI en el sector eléctrico, pero cuando se producen simultáneamente es probable que haya solapamientos. La contabilidad de este tipo de solapamientos puede requerir el desarrollo de suposiciones simplificadoras para evaluar el solapamiento y reconocer las limitaciones; alternativamente, pueden utilizarse modelos de evaluación más sofisticados que incorporen las

interacciones entre las acciones. En muchos casos, no será posible asignar una causalidad clara a las acciones individuales, especialmente si se aplican simultáneamente.

3.1.5 Integración de arriba hacia abajo

La integración de arriba hacia abajo comprende la estimación del impacto de las acciones no estatales y subnacionales, y la incorporación de este impacto en las proyecciones y escenarios nacionales, que a menudo se basan en modelos de evaluación nacionales. El punto de partida del análisis es una proyección o escenario nacional actualizado de las emisiones de GEI. El primer paso importante es revisar qué políticas, metas y factores están incluidos en la proyección o el modelo nacional. La proyección puede reflejar únicamente los impactos de las políticas y objetivos nacionales, junto con varios factores y tendencias socioeconómicas, como el producto interno bruto (PIB), la población y los precios de la energía. Además, puede incluir los impactos de determinadas acciones no estatales y subnacionales. Los usuarios deben revisar qué acciones no estatales y subnacionales están incluidas y luego seguir los mismos pasos de la guía que se han señalado para la agregación ascendente a fin de identificar y estimar los impactos de las acciones no estatales y subnacionales

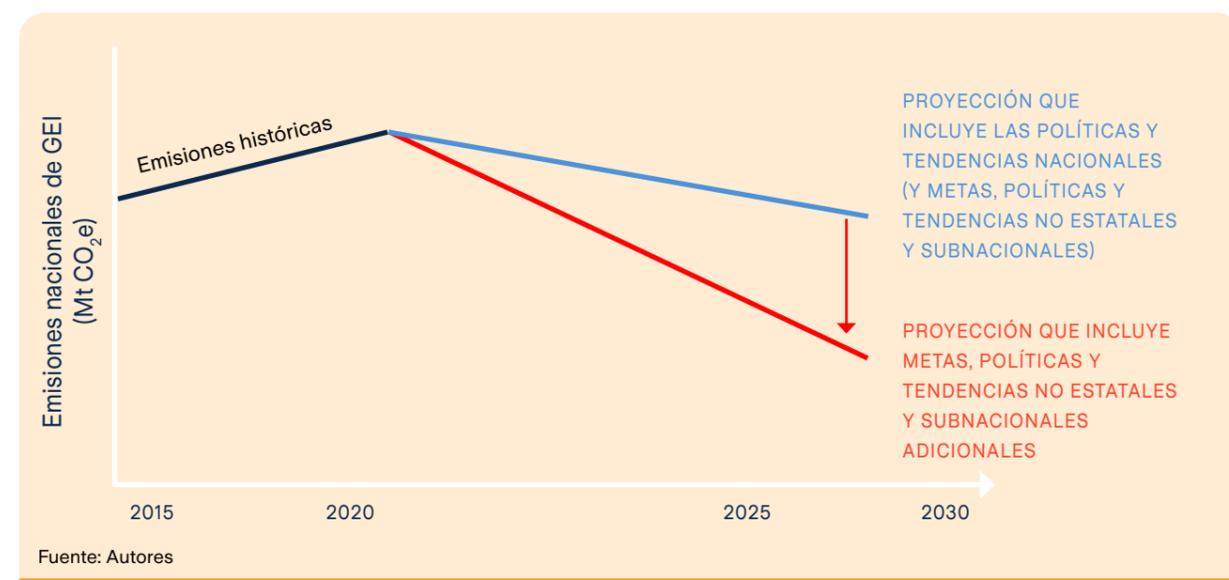
adicionales. La proyección de las emisiones nacionales debe ajustarse para reflejar los impactos de las acciones no estatales y subnacionales que no se hayan incluido en la proyección original, por ejemplo, porque los compromisos se hicieron posteriormente. El resultado es una proyección revisada de las emisiones de GEI que incorpora los impactos de las acciones no estatales y subnacionales, las políticas nacionales actuales y otros factores socioeconómicos y del mercado (Figura 3.2).

La diferencia entre la proyección original y la actualizada revela el impacto potencial de las acciones no estatales y subnacionales en el país. La proyección actualizada puede utilizarse para establecer una meta de mitigación nacional más ambiciosa que se base en los esfuerzos adicionales de mitigación de los GEI realizados por los actores no estatales y subnacionales.

Este enfoque requiere que la proyección o escenario nacional de los GEI esté disponible en un formato transparente, en el que los supuestos subyacentes puedan ser ajustados para que reflejen los impactos de las acciones adicionales. Este enfoque no es viable si el usuario no tiene acceso a los cálculos o supuestos subyacentes. Además, en muchos casos, las metas nacionales no están directamente vinculadas a proyecciones específicas. A veces, los

FIGURA 3.2

Ejemplo de integración de los impactos de la acción no estatal y subnacional en la proyección nacional de emisiones de GEI



gobiernos utilizan proyecciones como base para la discusión de las metas o las metas se determinan en un proceso político independiente de la modelización del escenario.

3.1.6 Líneas de base

Las líneas de base son necesarias para proporcionar una referencia al impacto de las acciones. Se pueden usar diferentes enfoques para calcular las líneas de base, por ejemplo, usar un nivel constante de emisión (es decir, las emisiones del año base); en otros casos, los usuarios pueden suponer que las emisiones crecen a un ritmo determinado al tomar como base la tasa de crecimiento económico histórico y proyectado. También pueden determinarse líneas de base para actores específicos, por ejemplo, usar las proyecciones del sector industrial en el mundo (World Energy Outlook) de la Agencia Internacional de la Energía²⁸ para las empresas que operan en el mismo sector.

3.2 Visión general de los pasos

Los usuarios deben seguir los pasos de la evaluación que sean apropiados para sus objetivos. Algunos objetivos pueden requerir únicamente los pasos relativos a la agregación, que implican la adición de los impactos individuales de las acciones no

estatales y subnacionales. Otros pueden requerir una mayor integración de las trayectorias de emisiones nacionales, como los modelos de proyección o escenarios; para estos, los usuarios necesitarán pasos adicionales. La guía indica los pasos que no se aplican para un determinado objetivo.

Esta sección ofrece una visión general de los pasos para algunos objetivos generales que los usuarios pueden estar interesados en seguir. Aquellos que solo buscan comprender el creciente escenario de los esfuerzos no estatales y subnacionales en un país deben seguir los pasos indicados en la Figura 3.3. Este tipo de análisis del escenario puede proporcionar información sobre los tipos de actores, actividades y sectores cubiertos por las acciones no estatales y subnacionales.

Los usuarios pueden basarse en este análisis para determinar el impacto potencial acumulado de las acciones identificadas. La Figura 3.4 muestra los pasos necesarios para tener en cuenta los solapamientos entre las acciones no estatales y subnacionales, y agregar su impacto potencial en el nivel nacional o sectorial. El impacto obtenido mediante este análisis no se adiciona a las políticas nacionales, ya que aquí no se han determinado los solapamientos con las políticas nacionales.

Los usuarios interesados en conocer el impacto adicional de las acciones no estatales y

FIGURE 3.3

Comprensión del alcance de las acciones no estatales y subnacionales

Análisis del escenario

Defina el alcance de la evaluación (Capítulo 4)

Elabore una lista de todas las acciones no estatales y subnacionales relevantes (Capítulo 5)

Seleccione las acciones no estatales y subnacionales que serán incluidas en la evaluación (Capítulo 6)

Analice la información relacionada con las acciones no estatales y subnacionales para comprender el panorama de las acciones (Capítulo 6)

²⁸ Disponible en: www.iea.org/weo.

subnacionales deben considerar cómo las acciones no estatales y subnacionales interactúan con las políticas nacionales (sectoriales) existentes. Un modelo (sectorial) de toda la economía facilita el examen de las interacciones entre las distintas políticas y acciones, pero también puede hacerse sin utilizar un modelo si los usuarios no tienen acceso a uno ya desarrollado. Esto se ilustra en la [Figura 3.5](#).

Los usuarios que tengan acceso a un modelo climático de toda la economía pueden seguir los pasos de la [Figura 3.6](#) para estimar impactos adicionales que consideren las interacciones entre las políticas y las acciones, e incorporen el efecto de los factores socioeconómicos (por ejemplo, el PIB o el crecimiento de la población).

FIGURA 3.4

Determinar el impacto agregado potencial de las acciones no estatales y subnacionales

Impacto agregado potencial de las acciones no estatales y subnacionales (considerando los solapamientos entre las acciones, pero no con las políticas nacionales)

Defina el alcance de la evaluación (Capítulo 4)

Elabore una lista de todas las acciones no estatales y subnacionales relevantes (Capítulo 5)

Seleccione las acciones no estatales y subnacionales que serán incluidas en la evaluación (Capítulo 6)

Analice la información relacionada con las acciones no estatales y subnacionales para comprender el escenario de las acciones (Capítulo 6)

Armonice las acciones no estatales y subnacionales con las políticas nacionales para su comparación (Capítulo 8)

Evalúe los solapamientos entre las acciones (Capítulo 9)

Estime los impactos potenciales de las acciones individuales (Capítulo 9)

Agregue el impacto potencial conjunto de las acciones no estatales y subnacionales (Capítulo 9)

Desarrolle escenarios nuevos para incrementar la ambición de las acciones no estatales y subnacionales (Capítulo 9)

Agregue el impacto potencial conjunto de las acciones no estatales y subnacionales para cada escenario de ambición mejorada (Capítulo 9)

FIGURA 3.5

Determinar el impacto nacional potencial de las acciones no estatales y subnacionales

Impacto adicional de las acciones no estatales y subnacionales (adicional a las políticas nacionales)

Defina el alcance de la evaluación (Capítulo 4)

Elabore una lista de todas las acciones no estatales y subnacionales relevantes (Capítulo 5)

Seleccione las acciones no estatales y subnacionales que serán incluidas en la evaluación (Capítulo 6)

Analice la información relacionada con las acciones no estatales y subnacionales para comprender el escenario de las acciones (Capítulo 6)

Liste las políticas y acciones nacionales/sectoriales relevantes (Capítulo 7)

Armonice las acciones no estatales y subnacionales con las políticas nacionales para su comparación (Capítulo 8)

Evalúe los solapamientos entre las acciones no estatales y subnacionales, y las políticas nacionales (Capítulo 9)

Estime los impactos potenciales de las acciones individuales (Capítulo 9)

Agregue el impacto potencial conjunto de las acciones no estatales y subnacionales (Capítulo 9)

Desarrolle escenarios nuevos para incrementar la ambición de las acciones no estatales y subnacionales (Capítulo 9)

Agregue el impacto potencial conjunto de las acciones no estatales y subnacionales para cada escenario de ambición mejorada (Capítulo 9)

FIGURA 3.6

Modelar el impacto adicional de las acciones no estatales y subnacionales

Modelar el impacto adicional de las acciones no estatales y subnacionales (adicional a las políticas nacionales)

Defina el alcance de la evaluación (Capítulo 4)

Elabore una lista de todas las acciones no estatales y subnacionales relevantes (Capítulo 5)

Seleccione las acciones no estatales y subnacionales que serán incluidas en la evaluación (Capítulo 6)

Analice la información relacionada con las acciones no estatales y subnacionales para comprender el escenario de las acciones (Capítulo 6)

Liste las políticas y acciones nacionales o sectoriales relevantes (Capítulo 7)

Armonice las acciones no estatales y subnacionales con las políticas nacionales para su comparación (Capítulo 8)

Seleccione el modelo económico o sectorial para evaluar las interacciones y estimar el impacto (Capítulo 9)

Incorpore información de las acciones no estatales y subnacionales en el modelo (Capítulo 9)

Modele el impacto adicional de las acciones no estatales y subnacionales y considere las interacciones entre las políticas e incorpore factores socioeconómicos (Capítulo 9)

Desarrolle escenarios nuevos para incrementar la ambición de las acciones no estatales y subnacionales (Capítulo 9)

Modele impactos adicionales de las acciones no estatales y subnacionales para cada escenario de mayor ambición (Capítulo 9)

3.2.1 Planificación de la evaluación

Es importante planificar los pasos, las responsabilidades y los recursos necesarios para cumplir los objetivos de la evaluación de los impactos no estatales y subnacionales. El tiempo y los recursos humanos necesarios para utilizar esta guía en su totalidad dependen de diversos factores, por ejemplo, si se trata de una evaluación nacional o sectorial, de

la variedad de acciones no estatales y subnacionales seleccionadas, del alcance de la recopilación de datos necesarios y si ya se han recolectado los datos pertinentes.

Recursos relacionados para cuantificar el impacto de la mitigación

Esta guía se centra en la evaluación de los impactos de una serie de acciones de diferentes

tipos de actores. La información de la guía sobre la cuantificación de los impactos puede complementarse con conocimientos más amplios procedentes de otros recursos, incluidos los métodos, las bases de datos y las herramientas que son específicos para determinados tipos de actores (por ejemplo, empresas, entidades subnacionales) o para distintos tipos de acciones (por ejemplo, políticas, proyectos, metas). Estos recursos pueden proporcionar información adicional sobre cuestiones tratadas en la guía, tales como determinar líneas de base realistas, comprender la adicionalidad de las acciones y desarrollar proyecciones de mitigación.

El sitio web del *Protocolo de Gases Efecto Invernadero*²⁹ ofrece una serie de recursos relacionados, como el *Estándar de política y acción*, el *Estándar de objetivos de mitigación*, el *Protocolo del Proyecto*, la *Guía del Alcance 2*, las *Guidelines for Quantifying GHG Reductions from Grid-Connected Electricity Projects*, herramientas de cálculo de las emisiones de sectores específicos y otras herramientas y métodos. Otros recursos útiles para una variedad de políticas y acciones son las plataformas como *Climate Action Tracker*, *Climate Watch*, el portal para la Acción Climática Mundial y el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía y el portal de datos del inventario de GEI de las ciudades (en desarrollo).

Planificación de la participación de las Partes interesadas

La participación de las Partes interesadas se recomienda en muchos pasos de la guía, aunque puede aplicarse de manera diferente según el usuario, los objetivos y el alcance de la evaluación. En general, la colaboración de las Partes interesadas puede reforzar la evaluación de muchas maneras, por ejemplo:

- asegura que las acciones no estatales y subnacionales importantes se incluyan en la evaluación y se contabilicen con precisión;
- proporciona un mecanismo para que las Partes interesadas que intervienen en acciones no estatales y subnacionales compartan información que pueda afectar la probabilidad de implementación de la acción. (véase la [Sección 6.2](#)) o los solapamientos entre acciones (véase el [Capítulo 9](#)):

- apoya el desarrollo de hipótesis y líneas de base realistas para no sobreestimar los impactos;
- fomenta la comprensión, la participación, la apropiación compartida y el apoyo a las metas, políticas y proyecciones nacionales o sectoriales entre las Partes interesadas, lo que puede mejorar la implementación y el impacto;
- ofrece un mecanismo para que las Partes interesadas planteen cuestiones relacionadas con las acciones no estatales y subnacionales;
- sensibiliza y mejora la comprensión de temas complejos para todas las Partes implicadas, lo que aumenta su capacidad de contribuir de manera efectiva;
- aborda las percepciones de las Partes interesadas sobre los riesgos e impactos, y ayuda a desarrollar medidas para reducir los impactos negativos y aumentar los beneficios para todos los grupos interesados, incluidos los más vulnerables, y
- posibilita una mayor ambición y financiación mediante el fortalecimiento de la evaluación subyacente.

En varias secciones de esta guía se explica dónde se recomienda la participación de las Partes interesadas, por ejemplo, en la elaboración de una lista de acciones no estatales y subnacionales, y en la selección de aquellas que son relevante para evaluar ([Capítulos 5 y 6](#)); en la evaluación de los solapamientos y la comparación de las ambiciones ([Capítulo 9](#)); en el reporte de los resultados ([Capítulo 10](#)); y en la toma de decisiones y el uso de los resultados ([Capítulo 11](#)).

Antes de comenzar el proceso de evaluación, los usuarios deben considerar cómo la participación de las Partes interesadas puede apoyar sus objetivos e incluir las actividades relevantes y los recursos asociados en sus planes de evaluación. Puede ser útil combinar la intervención de las Partes interesadas en las evaluaciones de impacto no estatales y subnacionales con otros procesos participativos en los que están involucrados grupos de interés similares, como los que se están llevando a cabo para evaluar impactos de los GEI y del desarrollo sostenible en el mismo sector.

Es importante cumplir con los requisitos legales y las normas nacionales para la participación de las Partes interesadas en las políticas públicas.

²⁹ www.ghgprotocol.org

También deben cumplirse los requisitos de donantes específicos, de los tratados internacionales y otros instrumentos de los que el país es parte. Es probable que estos incluyan requerimientos de divulgación, evaluaciones de impacto y consultas. Pueden establecer condiciones específicas para determinados grupos de interés (por ejemplo, las Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, la Convención 169 de la Organización Internacional del Trabajo), o tipos específicos de políticas y acciones (como las orientaciones de la CMNUCC sobre las Salvaguardas para las actividades que reducen las emisiones de la Deforestación y la Degradación en los países en desarrollo).

Durante la fase de planificación, los usuarios deben identificar los grupos de interés que puedan verse afectados por la evaluación o que pueden influir en ella (como los representantes de las acciones no estatales y subnacionales incluidas en la evaluación o los responsables de la formulación de políticas nacionales relevantes). Deben identificarse los enfoques adecuados para comprometerse con los grupos de interés objetivo, incluidos sus representantes legítimos. La participación efectiva de las Partes interesadas podría facilitarse mediante la creación de un grupo de trabajo u órgano consultivo formado por Partes interesadas y expertos con conocimientos y experiencia relevantes y diversos. Este grupo podría asesorar y contribuir potencialmente a la toma de decisiones, para que los intereses de las Partes interesadas se vean reflejados. También es importante asegurar que las Partes interesadas tengan acceso a un mecanismo de compensación para proteger sus derechos en relación con los impactos de las acciones no estatales y subnacionales.

Consulte la Guía para la participación de actores interesados de la ICAT para obtener más información sobre cómo planificar una participación efectiva de las Partes interesadas (Capítulo 4), identificar y analizar los diferentes grupos de Partes interesadas (Capítulo 5), establecer organismos con múltiples Partes interesadas (Capítulo 6), proporcionar información (Capítulo 7), diseñar y realizar consultorías (Capítulo 8) y establecer mecanismos de compensación en caso de agravios (Capítulo 9). El [Apéndice B](#) de este documento sintetiza los pasos de esta guía en los que se recomienda la participación de las Partes interesadas y proporciona referencias específicas a la información relevante de la Guía para la participación de actores interesados.

Planificación de la revisión técnica (en caso de ser relevante)

Antes de iniciar el proceso de evaluación, los usuarios deben considerar si se realizará la revisión técnica del informe de evaluación. El proceso de revisión técnica hace hincapié en el aprendizaje y la mejora continua, y puede ayudar a que los usuarios identifiquen áreas para mejorar futuras evaluaciones. La revisión técnica también puede aportar la confianza de que los impactos de las acciones no estatales y subnacionales se han estimado y documentado de acuerdo con las recomendaciones clave de la ICAT. Consulte la Guía para la evaluación técnica de la ICAT para obtener más información sobre el proceso de revisión técnica.

3.3 Principios de la evaluación

En esta sección se esbozan los principios clave para la identificación, cuantificación e integración de los impactos de las acciones y compromisos no estatales y subnacionales.³⁰ Estos principios subyacen al enfoque paso a paso que se presenta en los siguientes capítulos. Una recomendación clave es que la evaluación tenga como base los principios de relevancia, exhaustividad, consistencia, precisión, conservadurismo, comparabilidad y transparencia.

- **Relevancia.** Garantice que la evaluación refleje adecuadamente los impactos incrementales (adicionales) referidos a los GEI de las acciones no estatales y subnacionales, y que responda a las necesidades de la toma de decisiones de los formuladores de políticas. Los usuarios deben aplicar este principio cuando seleccionan el nivel deseado de precisión y exhaustividad entre una serie de opciones metodológicas.
- **Exhaustividad.** Incluya todos los impactos significativos de mitigación no estatales y subnacionales en el alcance de la evaluación de mitigación. El límite en sí mismo puede ser bastante estrecho (por ejemplo, el sector industrial en el caso de la evaluación de las acciones corporativas de la India) o amplio (por ejemplo, en el nivel nacional en el caso del informe *Fulfilling America's Pledge*). Reporte y justifique cualquier exclusión específica. Para ayudar a los usuarios con el análisis, especialmente porque la disponibilidad de datos puede representar un reto importante para muchos países, esta guía ofrece una

³⁰ Adaptado de WRI (2014b).

visión general de las principales bases de datos internacionales para acciones no estatales y subnacionales ([Apéndice A](#)).

- **Consistencia.** El enfoque paso a paso ofrece recomendaciones sobre cómo superar las numerosas diferencias en los enfoques de contabilidad de las acciones no estatales y subnacionales, así como en los métodos de recolección y cálculo de datos. Se recomienda que los usuarios utilicen consistentemente este enfoque para permitir un seguimiento eficaz del desempeño a lo largo del tiempo. Eventualmente, esto puede llevar a enfoques más consistentes de contabilidad, recolección de datos y métodos de cálculo para las acciones no estatales y subnacionales. Los usuarios deben documentar de forma transparente cualquier cambio en los datos, en el alcance de la evaluación, en los métodos u otro factor relevante en la serie temporal.
- **Precisión.** Dadas las limitaciones de las acciones no estatales y subnacionales, que a menudo son compromisos voluntarios y con responsabilidad limitada, es importante lograr una precisión suficiente que permita a los usuarios y a las Partes interesadas tomar decisiones apropiadas e informadas con una confianza razonable en la integridad de la información reportada. Los usuarios deben buscar la precisión en la medida de lo posible, lo que dependerá de una serie de factores, como la disponibilidad de datos, el tipo de acciones que deben evaluarse y los niveles de incertidumbre. Cuando sea posible, los usuarios pueden proporcionar rangos para sus estimaciones de impacto, correspondientes a diferentes supuestos subyacentes (por ejemplo, probabilidad alta o baja de alcanzar las metas, crecimiento económico bajo o alto subyacente a la proyección de las emisiones).
- **Conservadurismo.** Los usuarios deben ser conservadores en sus supuestos y enfoques, dada la naturaleza a menudo voluntaria y a veces incierta de las acciones no estatales y subnacionales. Un enfoque conservador puede significar que los usuarios excluyan ciertas acciones de la evaluación si los datos son insuficientes o si no se pueden determinar los solapamientos. Se recomienda presentar una gama de resultados, consistente en varios escenarios que reflejen diferentes supuestos para ilustrar la sensibilidad de los resultados ante los supuestos. Debe registrarse cuidadosamente y explicar la justificación

subyacente de todo supuesto utilizado para estimar el impacto, determinar la probabilidad de logro o los posibles solapamientos.

- **Comparabilidad.** Las actuales acciones e iniciativas no estatales y subnacionales son muy difíciles de comparar, debido a las diferentes metodologías, fuentes de datos, supuestos, objetivos y formatos de los reportes. Este documento ofrece información para mejorar la comparabilidad. Los usuarios deben ser cautos al comparar los impactos de las acciones no estatales y subnacionales. Las diferencias en los impactos de las emisiones notificadas pueden ser el resultado de diferencias en la metodología o en la contabilidad de los GEI, antes que a diferencias del mundo real. Se necesitan medidas adicionales para permitir comparaciones válidas, como la consistencia en el marco temporal de las evaluaciones, los tipos de impactos incluidos en el alcance de la evaluación, los supuestos de la línea de base, las metodologías de cálculo, los métodos para evaluar las interacciones políticas y las fuentes de datos. La consistencia adicional para facilitar la comparabilidad puede ser provista a través de programas de reporte de GEI o de metodologías sectoriales más detalladas.³¹ Para comprender si las comparaciones son válidas, todas las metodologías, hipótesis y fuentes de datos utilizadas deben documentarse de forma transparente.
- **Transparencia.** Los usuarios deben proporcionar información clara y completa para que los revisores puedan evaluar la credibilidad y fiabilidad de los resultados. Los usuarios también deben documentar las fuentes de datos, los cálculos, los supuestos y las incertidumbres. En la medida de lo posible, también deben documentar los procesos, los procedimientos y las limitaciones de la evaluación de forma clara, objetiva, neutral y comprensible (se detalla más adelante en la [Parte III](#)).

En la práctica, los usuarios pueden tener que enfrentarse a un balance de principios durante sus evaluaciones. Por ejemplo, pueden encontrar que para lograr una evaluación más completa es necesario

³¹ Por ejemplo, las *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero*, el *Protocolo de Gases Efecto Invernadero* y los sistemas de reporte, como los de la CMNUCC, el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía, la CDP y el Grupo Clima.

utilizar datos menos precisos para una parte de la evaluación, lo que comprometería la exactitud total. A la inversa, para lograr la evaluación más precisa puede ser necesario excluir fuentes o efectos menos precisos, lo que afectaría la exhaustividad general. Los usuarios deben encontrar un punto de equilibrio entre los principios en función de sus objetivos. Con el tiempo, a medida que aumente la precisión y la exhaustividad de los datos, es probable que disminuya el grado de compromiso a alcanzar entre estos principios de la evaluación.³²

3.4 Desafíos comunes en cuantificación, acumulación e integración

Los usuarios pueden encontrar múltiples desafíos al tratar de identificar, cuantificar y agregar los impactos de las acciones no estatales y subnacionales, e

³² WRI (2014b).

TABLA 3.4

Desafíos comunes en cuantificación, acumulación e integración de acciones no estatales y subnacionales

Desafío	Descripción	Capítulos con información sobre cómo abordar el desafío
Falta de claridad sobre las metas no estatales y subnacionales	Algunas metas no estatales y subnacionales son muy imprecisas, no contienen información cuantitativa y, por lo tanto, pueden ser difíciles de evaluar en cuanto a su impacto de mitigación previsto. La ambigüedad puede generar incertidumbre sobre el impacto de las acciones de mitigación no estatales y subnacionales.	Capítulos 4 y 6
Diferencias en las líneas de base, los plazos y los escenarios de referencia	Los usuarios pueden encontrar que las acciones no estatales, subnacionales y nacionales tienen diferentes líneas de base/escenarios de referencia y métricas, lo que dificulta las comparaciones.	Capítulos 8 y 9

integrarlos en las metas nacionales o sectoriales y en la planificación de la mitigación. El enfoque descrito en esta guía aborda estos retos en los pasos descritos en la [Parte II](#). Cuando existe un reto de este tipo, la guía lo señala, muestra un ejemplo y describe cómo abordarlo. La [Tabla 3.4](#) enumera algunos de los desafíos más frecuentes y dónde se puede obtener más información para resolverlos.

Desafío	Descripción	Capítulos con información sobre cómo abordar el desafío
Solapamientos, doble contabilidad y adicionalidad de las acciones ^a	<p>El solapamiento entre las acciones de mitigación no estatales y subnacionales, así como con las acciones nacionales, puede llevar a una doble contabilidad de los esfuerzos de mitigación en un sistema en el que múltiples actores trabajan por alcanzar la misma meta.</p> <p>Además, puede haber solapamiento entre las metas de los sectores y subsectores a nivel nacional y subnacional (por ejemplo, la meta nacional de eficiencia energética y la política estatal de eficiencia energética para los sectores residencial e industrial). En consecuencia, el efecto combinado de estas acciones podría ser menor (o mayor) que la suma de los efectos individuales de su aplicación por separado. Los gobiernos nacionales y los actores no estatales o subnacionales también pueden atribuirse el mérito de las mismas reducciones y contabilizarlas como progreso hacia sus objetivos y metas individuales.</p> <p>También existen desafíos de contabilidad para evitar la doble contabilidad cuando se comparan los impactos de las acciones subnacionales y no estatales que apuntan a emisiones directas e indirectas y a acciones nacionales.</p> <p>Además, para que las acciones no estatales y subnacionales contribuyan a superar los esfuerzos nacionales de mitigación o a cerrar la "brecha de emisiones",^b su impacto debe ser adicional. A menudo, los actores no estatales y subnacionales formulan sus acciones en respuesta a la política climática, pero las declaran como parte de un paquete como "compromiso de acción climática". Esto puede dar lugar de nuevo a una doble contabilización.</p> <p>En el caso de las acciones multinacionales, puede ser difícil atribuir los impactos a países concretos. El impacto puede no estar distribuido por igual entre los países. Los usuarios pueden tener que hacer suposiciones para estimar la distribución, si no se dispone de información a nivel de país, lo que puede afectar la precisión de la evaluación.</p> <p>Capturar completamente las complejas interacciones será difícil con herramientas simples de tipo "abajo hacia arriba" (bottom-up) y puede requerir ejercicios integrados de modelización.</p>	Capítulos 4, 6, 8, 9 y 10
Disponibilidad de datos, exhaustividad y facilidad de uso	Los usuarios pueden desear calcular el impacto de las acciones no estatales y subnacionales cuando los datos son insuficientes, no están actualizados o no están disponibles, o los datos no son lo suficientemente precisos para cuantificar el impacto.	Capítulos 5, 7 y 8
Incertidumbre en los resultados	Una serie de factores, como la falta de datos, supuestos subyacentes opacos y el carácter a menudo voluntario de las acciones no estatales y subnacionales, pueden generar una gran incertidumbre en los resultados.	Capítulos 5, 6, 7 y 9
Dificultad para contabilizar las emisiones del alcance 3	Las emisiones de alcance 3 (indirectas) de los actores no estatales y subnacionales pueden ser una fuente muy importante de emisiones de GEI, pero actualmente la mayoría de los actores no las contabilizan lo suficiente y es difícil atribuirlos a países concretos.	Capítulos 4 y 5

^a Las solapamientos, la doble contabilidad y la adicionalidad son temas diferentes, pero se relacionan estrechamente. Por ejemplo, los solapamientos pueden deberse a la falta de adicionalidad, lo que puede dar lugar a una doble contabilidad.

^b La "brecha de emisiones" se refiere aquí a la diferencia entre la trayectoria de emisiones correspondiente a los esfuerzos de mitigación necesarios para mantenerse muy por debajo de un aumento de 2 °C y limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C y la trayectoria de emisiones estimada si el país cumple con sus NDC actual (IVM, 2015).



Parte 2

Definición de la evaluación

4. Definición del alcance de la evaluación

Este capítulo describe los pasos para definir el alcance de la evaluación en términos de sectores, GEI, grupos de actores, tipos de acción y emisiones indirectas incluidas en el análisis.

Listado de recomendaciones clave

- Especifique qué sectores y subsectores, grupos de actores, tipos de acciones, GEI y tipos de emisiones indirectas se incluirán en la evaluación.
- Especifique el período de la evaluación.

Una recomendación clave es especificar qué sectores y subsectores, grupos de actores, tipos de acciones, GEI y tipos de emisiones indirectas se incluyen en la evaluación.

4.1 Elija los sectores y subsectores que va a incluir

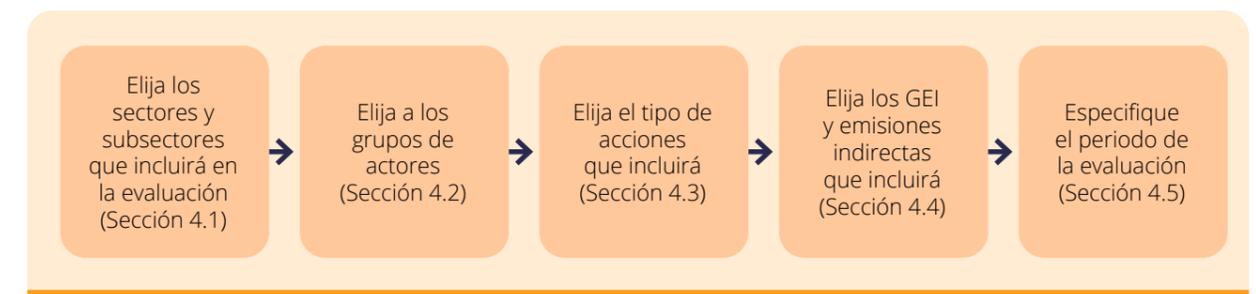
Los usuarios deben identificar si la evaluación abarca toda la economía o si se aplica a sectores específicos (Figura 4.2). Las evaluaciones de toda la economía también incluyen acciones específicas para cada

sector. Los usuarios pueden considerar definir los sectores y subsectores según las categorías del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (Figura 4.3), o seguir la categorización de los modelos o herramientas específicos de cada país. Los usuarios que deseen realizar una evaluación del conjunto de la economía deben abarcar los sectores y subsectores que contribuyan al menos al 95% del total de las emisiones o remociones nacionales, o el 95% de las emisiones o remociones nacionales proyectadas.³³ Esto asegurará que la cobertura pueda considerarse que abarca toda la economía.

Esta guía considera la Agricultura, Ganadería, Silvicultura y otros usos del Suelo (AFOLU, por su acrónimo en inglés); las emisiones relacionadas con la energía por sector y subsector; los Procesos Industriales y el Uso de Productos (IPPU, por su acrónimo en inglés) y Residuos, en línea con las *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero*. Sin embargo, la organización de los subsectores en esta guía difiere de las directrices del IPCC y se alinea con el tipo de acciones subnacionales para facilitar su aplicación. Si la evaluación requiere una mayor alineación con los inventarios nacionales de GEI, los usuarios deben tener en cuenta las directrices del IPCC y el proceso de los inventarios nacionales

FIGURA 4.1

Visión general de los pasos del capítulo



³³ Esto se relaciona con el concepto de "análisis de fuentes clave" de las *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero*, que identifican las fuentes que contribuyen al 95% de las emisiones totales o al 95% de la tendencia del inventario en términos absolutos.

de GEI al agregar los impactos de las acciones no estatales y subnacionales.³⁴

4.2 Elija los grupos de actores que incluirá

Los usuarios deben identificar a los grupos de actores que serán incluidos en la evaluación.

³⁴ Para una lista completa de los subsectores, refiérase a las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

La evaluación puede incluir acciones de todos o de un subconjunto de los siguientes tipos de actores:

- ciudades
- estados subnacionales, provincias y regiones
- empresas
- inversionistas
- organizaciones de la sociedad civil
- otros.

FIGURA 4.2

Definiendo el alcance de la evaluación

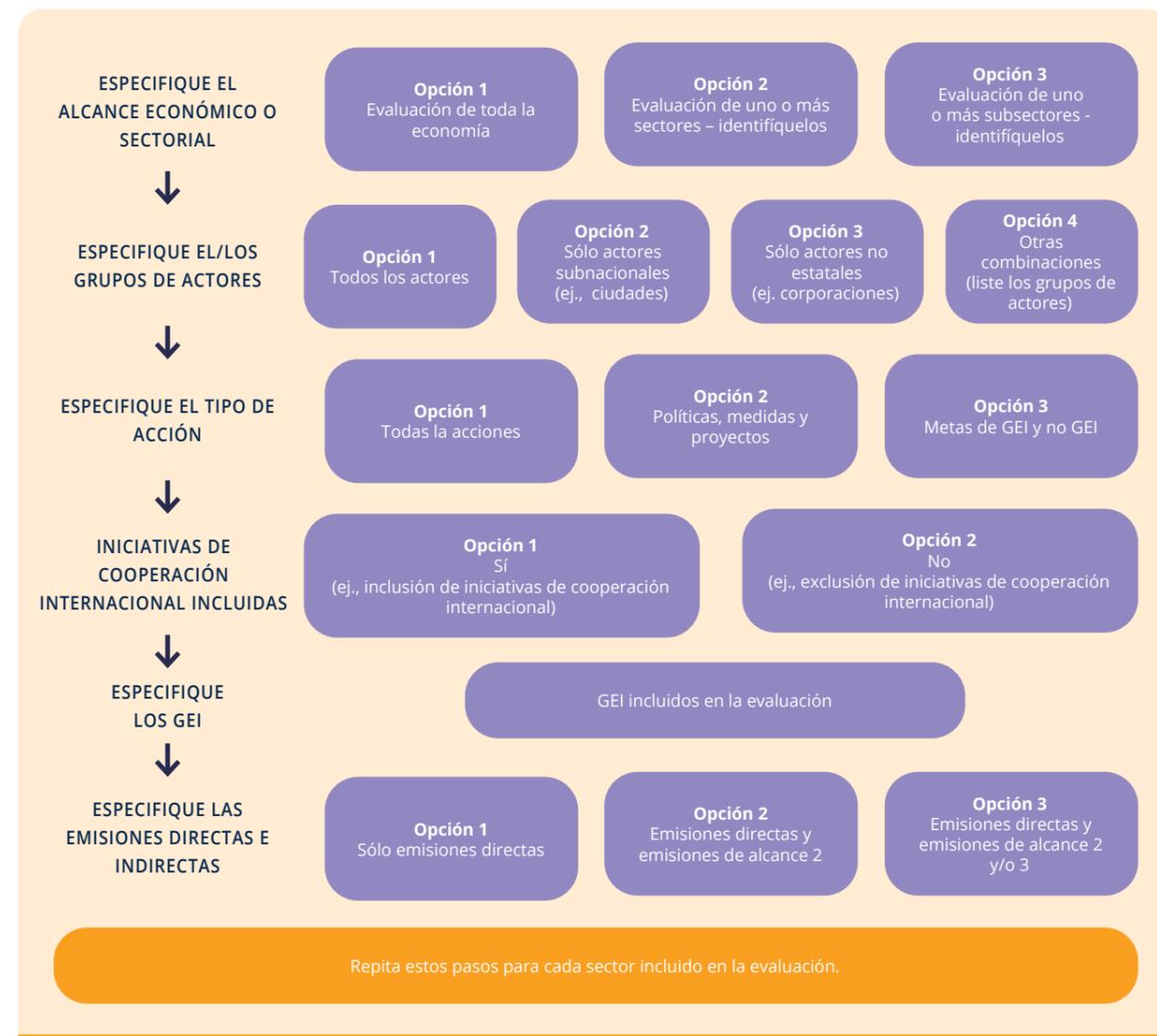
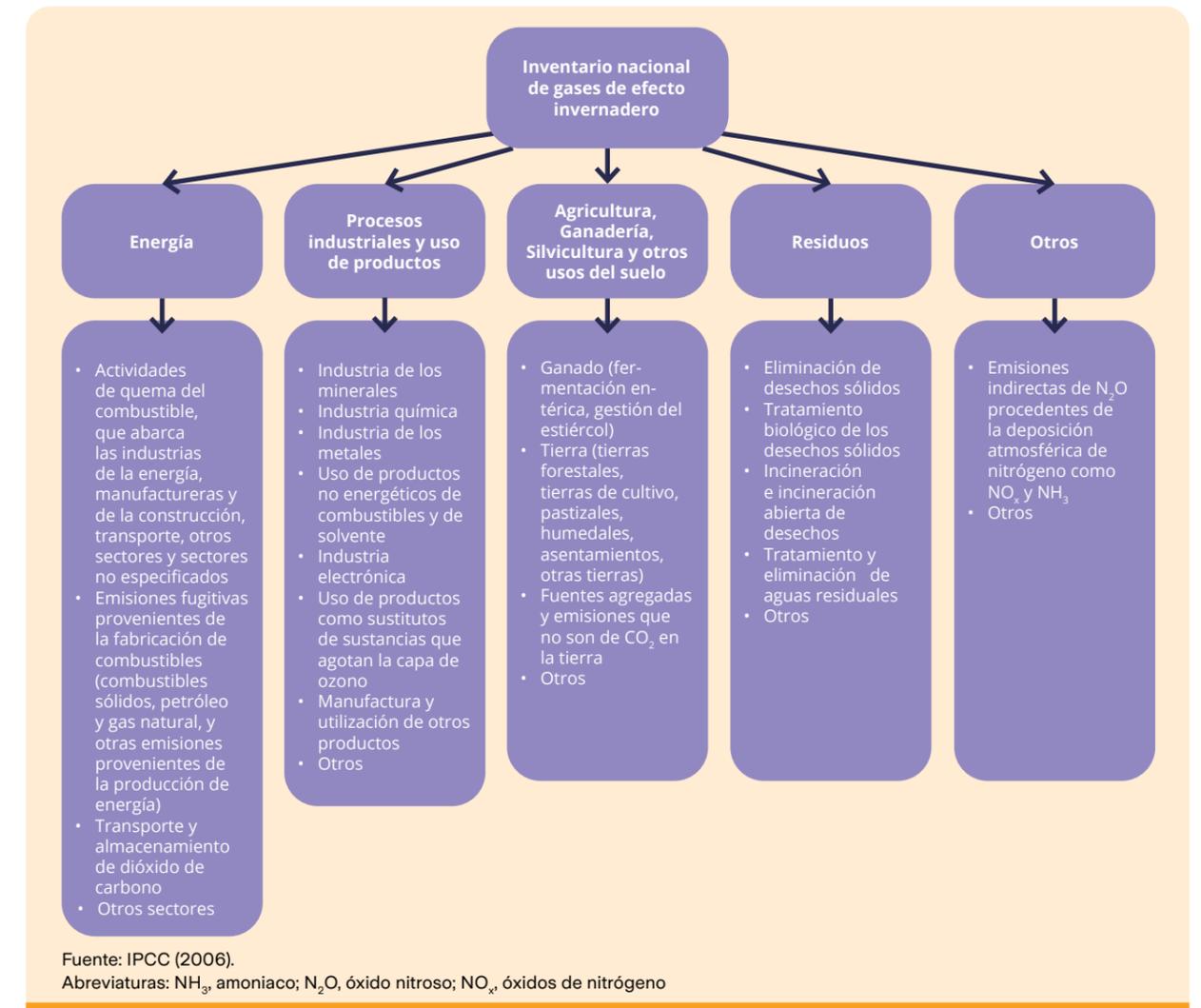


FIGURA 4.3

Sectores y subsectores principales definidos por el IPCC para los inventarios nacionales



Los usuarios pueden optar por centrarse en un grupo de actores, como ciudades, estados regionales o empresas. También pueden focalizarse más ampliamente en todos los grupos de actores. En función de los objetivos y de la disponibilidad de datos, se pueden seleccionar subgrupos específicos, como ciudades de un determinado tamaño o empresas de un sector económico específico (Figura 4.2).

4.3 Elija los tipos de acciones que incluirá

Los usuarios deben determinar qué tipos de acciones de los grupos de actores seleccionados deben

incluirse en el análisis (Figura 4.2). Las acciones no estatales y subnacionales pueden abarcar un gran número de políticas y metas de actores como empresas, ciudades, estados regionales, provincias e inversionistas en todos los sectores, que a veces trascienden las fronteras nacionales. Los planes de acción climática de grupos de actores individuales, como las ciudades, pueden tener metas de mitigación, junto con políticas y medidas específicas para alcanzarlas. Algunos actores, como los inversionistas, pueden participar en iniciativas de cooperación o emprender acciones individuales, como la emisión de bonos verdes para proyectos de energía limpia. La Tabla 4.1 ilustra la variedad de acciones no estatales y subnacionales en los Estados Unidos como ejemplo. Los usuarios pueden adoptar una tabla similar para organizar sus acciones.

TABLA 4.1

Ejemplos de metas y acciones adoptados por estados federales, ciudades y empresas de los Estados Unidos

Estados	Ciudades	Empresas
Meta/límite de GEI		
Metas de emisiones de GEI legalmente vinculantes	Objetivo de cambio climático adoptado formalmente o en curso	Meta de reducción de los GEI basada en la ciencia
Fijación del precio del carbono		Precio interno del carbono
Energía renovable/captura y almacenamiento de carbono (CCS, por sus siglas en inglés)/Nuclear.		
Estándares u objetivos en materia de energías renovables	Compromiso de 100% energía renovable	Empresas con metas de 100% de energías renovables
Financiamiento por PACE (Energía Limpia Evaluada por Propiedad) para facilitar inversiones en energía limpia	Acuerdos de compra de energía	Acuerdos de compra de energía
Incentivos financieros para la captura y almacenamiento del carbono (CCS, por sus siglas en inglés)		
Créditos de emisión cero para la energía nuclear		
Eficiencia energética		
Financiación e incentivos para la cogeneración de calor y electricidad	Objetivo de ahorro energético adoptado formalmente o en curso	Mejoras en la eficiencia energética de las empresas a través de <i>Better Buildings Challenge</i>
Estándares u objetivos de eficiencia energética para recursos	Política para la adquisición de eficiencia energética	Mejoras en la eficiencia energética industrial mediante <i>Better Plants Program</i>
Adopción de los mejores códigos energéticos para edificios	Adopción del código de edificación IECC 2015 o del código ampliado	
Estándares de eficiencia energética para aparatos y equipos	Requisitos de construcción verde para edificios privados	
	Requerimientos para la adaptación de edificios o puesta en marcha de estos	
Transporte		
Plan de transporte de carga con estrategias multimodales	Programa para el uso compartido de vehículos	Reducción de las emisiones del transporte y la distribución
Requerimiento de vehículos eficientes para la adquisición de flotas públicas	Programa para el uso compartido de bicicletas	Esfuerzos para lograr rutas eficientes
Integración del transporte con el uso del suelo en planes conjuntos	Plan de transporte sostenible	Optimización de las rutas de retorno de las empresas que transportan mercancías

TABLA 4.1, CONTINUACIÓN

Ejemplos de metas y acciones adoptados por estados, ciudades y empresas de los Estados Unidos

Estados	Ciudades	Empresas
Vías de financiación específicas para el transporte público	Requisitos de eficiencia del combustible en las flotas públicas	
Incentivos financieros para vehículos de alta eficiencia	Codificación de las millas recorridas por los vehículos y las metas de los GEI relacionados con el transporte	
Legislación sobre calles limpias	Meta referida al modo de viaje codificado	
Estándares de emisión para vehículos en California	Incentivos para la infraestructura de vehículos	
Mandato para vehículos de cero emisiones	Incentivos para la compra de vehículos	
Estándar sobre combustibles bajos en carbono	No hay requisitos mínimos para el estacionamiento en los nuevos proyectos	
Métricas específicas para el desempeño de la eficiencia energética para el transporte de carga	Estrategia eficiente para el transporte de carga	
	Adopción de tecnologías que ayuden a coordinar el transporte de carga	
Silvicultura y uso del suelo		
Programas de impuestos a la propiedad para apoyar los bosques sostenibles	Objetivos de la isla de calor urbana	Secuestro de carbono en el suelo por parte de las empresas alimentarias
Créditos fiscales por servidumbre de conservación	Metas y políticas para la infraestructura verde	Generación de biogás a partir de estiércol
Programas de distribución de costes para mejorar los sistemas forestales		
Incentivos para la protección contra los incendios forestales		
Metano		
Incentivos para proyectos de energía de gases de rellenos sanitarios	Meta de cero residuos	Adhesión al programa STAR sobre gas natural de la Agencia de Protección Ambiental
Normas e incentivos para reducir el desperdicio de alimentos		Adhesión al desafío del metano de la Agencia de Protección Ambiental
Estándares sobre el metano de las minas de carbón		Acciones que reducen 50% de los desperdicios de alimentos

TABLA 4.1, CONTINUACIÓN

Ejemplos de metas y acciones adoptados por estados, ciudades y empresas de los Estados Unidos

Estados	Ciudades	Empresas
Estándares de metano para las plantas existentes de petróleo y gas natural		
Metas sobre la reducción de emisiones de metano		
Hidrofluorocarbonos		
Programa para la gestión de HFC (más fuerte que la Agencia de Protección Ambiental)		Compromiso de los supermercados para reducir las emisiones y uso de Halofluorocarbonos - HFCs

Fuente: America's Pledge (2017).

Abreviaturas: CAC, captura y almacenamiento de carbono; HFC, Halofluorocarbono; IECC, Código Internacional de Conservación de la Energía.

Los tipos de acción no estatal y subnacional se pueden categorizar de manera amplia en:

- metas referidas a la reducción de GEI (absolutas y de intensidad), que no suelen especificar cómo se reducirán las emisiones;
- metas sectoriales (no relacionadas con los GEI), como las referidas a energías renovables o los bosques, y
- políticas, actividades y proyectos específicos para reducir las emisiones.

Los usuarios pueden querer considerar la disponibilidad de datos y los niveles de incertidumbre en torno a las diferentes acciones cuando decidan los tipos de acciones que incluirán. Las metas o compromisos de reducción cuantitativa pueden tener incertidumbre en cuanto a la probabilidad de ser alcanzados. Por otro lado, las políticas, programas y actividades específicos pueden ser más difíciles de convertir en resultados cuantitativos de reducción de los GEI y, por lo tanto, suponen una mayor incertidumbre.

Los grupos de actores también pueden diferir en cuanto a los tipos de acciones que emprenden. Por ejemplo, los estados regionales y las regiones pueden tener metas de emisiones de GEI legalmente vinculantes, mientras que las metas de las empresas no suelen ser vinculantes y conllevan más incertidumbre. Los usuarios pueden desear incluir

todos los tipos de acciones en su evaluación, lo que puede aumentar la incertidumbre, pero provee una indicación más completa del impacto potencial. Por otro lado, una selección limitada de tipos de acción puede reducir la incertidumbre, pero no ofrece una imagen completa de los impactos potenciales.

Los usuarios también deben decidir si incluyen los compromisos para desarrollar metas en el futuro (en contraposición a las acciones que ya están planificadas o en curso). Un enfoque conservador sugiere que los usuarios deben excluir esas acciones, ya que todavía no se ha anunciado ninguna meta y puede ser difícil cuantificar el nivel de reducciones previstas en el futuro. Al desarrollar escenarios adicionales con mayor ambición en las acciones no estatales y subnacionales, los usuarios pueden suponer que esas metas futuras son consistentes con las NDCs o con las metas nacionales relativas a los GEI. Esto supone que, en última instancia, todas las metas de los gobiernos nacionales (incluidas las NDCs) se filtrarán a los actores de los distintos niveles (por ejemplo, ciudades, empresas). Aunque esto puede significar un grado diferente de ambición o meta para cada actor, se puede suponer que el nivel de las NDC es el promedio para todos.

Los usuarios también deben especificar si las iniciativas de cooperación internacional están incluidas en la evaluación (Figura 4.2). La Tabla 4.2 ofrece algunos ejemplos de iniciativas de cooperación con su enfoque sectorial y geográfico. La inclusión de acciones de cooperación

internacional con compromisos que abarcan fronteras geográficas puede resultar difícil, ya que un desglose preciso de los impactos por países individuales dependerá de la disponibilidad de información. Los usuarios pueden desear incluir estas iniciativas para obtener una indicación integral del impacto potencial o excluirlas para minimizar la incertidumbre. Asimismo, los usuarios deben decidir si incluirán la meta general de la iniciativa de cooperación internacional (que puede implicar objetivos ambiciosos de muchas iniciativas afiliadas) o evaluar la contribución real de una iniciativa (por ejemplo, basada en el número actual de miembros).

Los usuarios también deben decidir si incluirán las acciones para reducir las emisiones de las fuentes que están excluidas de los totales nacionales en los inventarios (por ejemplo, las emisiones del transporte aéreo y marítimo internacional). Dado que estas categorías suelen abarcar varios países, los análisis que incluyan a dichos sectores deben realizarse y documentarse de manera separada de la evaluación principal.

4.4 Elija los GEI y las emisiones indirectas que incluirá

Los usuarios también deben especificar los GEI y los tipos de emisiones indirectas incluidos dentro

del sector o subsector identificado en la evaluación (Figura 4.2). Es necesario indicar las emisiones directas e indirectas incluidas en la evaluación para definir claramente el alcance de la evaluación y abordar la posible doble contabilidad entre múltiples actores no estatales y subnacionales.

Los GEI incluyen el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O), los hidrofluorocarbonos (HFCs), los perfluorocarbonos (PFCs), el hexafluoruro de azufre (SF₆) y el trifluoruro de nitrógeno (NF₃). Los usuarios pueden evaluar los impactos de las acciones no estatales y subnacionales en todos los GEI o en un subconjunto de ellos, según la disponibilidad de datos.

La definición de las emisiones directas e indirectas es diferente para las empresas y organizaciones que para las ciudades y regiones subnacionales. Un inventario corporativo de GEI (que se aplica a las organizaciones de todo tipo, incluidas las empresas, los organismos gubernamentales y las organizaciones de la sociedad civil) clasifica las emisiones según los alcances (alcances 1, 2 y 3).³⁵

- Alcance 1. Las emisiones de alcance 1 (directas) son aquellas que se producen en fuentes que son propiedad de una empresa

³⁵ WRI y WBCSD (2004).

TABLA 4.2

Ejemplos de acciones de cooperación internacional

Iniciativa	Sector	Región
Plataforma de aceleración de la eficiencia energética en edificaciones	Construcción	Mundial
Alianza para la descarbonización del transporte	Transporte	Mundial
Iniciativa de despliegue de equipos y aparatos supereficientes (SEAD, por su sigla en inglés)	Energía	Mundial
Unidos por la Eficiencia (U4E)	Energía	Mundial, focalizado en países en desarrollo
Iniciativa de Energías Renovables en África (AREI, por su sigla en inglés)	Energía	África
Desafío de Bonn	Silvicultura	Mundial
Declaración de Nueva York sobre los Bosques	Silvicultura	Mundial
Iniciativa Mundial de Metano (GMI, por su sigla en inglés)	No CO ₂	Mundial

Fuente: Data-Driven Yale, NewClimate Institute y PBL (2018a).

o están controladas por ella, por ejemplo, las emisiones procedentes de la quema de combustibles en fuentes fijas, la quema de combustible de fuente móviles, como vehículos de propiedad de la empresa y las emisiones relacionadas con el proceso, como las procedentes de la calcinación en la industria del cemento.

Las emisiones indirectas se derivan de las actividades de la empresa, pero se producen en fuentes que no son de su propiedad ni están controladas por ella. Se dividen en emisiones de alcance 2 y de alcance 3:

- Alcance 2. Las emisiones de alcance 2 son las indirectas resultantes del uso de electricidad, calor o vapor que se compran.
- Alcance 3. Son todas las demás emisiones indirectas que se producen en la cadena de valor de la empresa (por ejemplo, en los bienes y servicios adquiridos, en el transporte subcontratado, en el uso de los productos vendidos).

En el contexto de un inventario de GEI de una ciudad o ámbito subnacional, el *Protocolo Global para Inventarios de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria* clasifica las emisiones en alcances relativos al límite geopolítico de la ciudad o subnacional:³⁶

- Alcance 1. Abarca las emisiones de fuentes ubicadas dentro de la ciudad o del límite subnacional.
- Alcance 2. Abarca las emisiones que se producen como consecuencia del uso de la electricidad, el calor, el vapor o la refrigeración suministrados por la red de la ciudad o del ámbito subnacional.
- Alcance 3. Son todas las demás emisiones que se producen fuera de los límites de la ciudad o del territorio subnacional como resultado de las actividades que tienen lugar dentro de los límites de la ciudad o del territorio.

Las emisiones de alcance 2 o 3 de una empresa son las emisiones de alcance 1 de otra empresa, mientras que las emisiones de alcance 2 o 3 de una ciudad son las emisiones de alcance 1 de otra ciudad. Las emisiones de alcance 1 de una empresa ubicada en una ciudad son también las emisiones de alcance 1 de

esa ciudad. El *Protocolo de Gases Efecto Invernadero* ofrece varios recursos para calcular las emisiones específicas de los sectores y desarrollar inventarios de emisiones de GEI para las industrias, así como para entidades subnacionales, como las ciudades.³⁷

A diferencia de los inventarios no estatales y subnacionales, los inventarios nacionales de GEI clasifican las emisiones por fuentes. Así, las emisiones procedentes de la quema de combustibles fósiles en los distintos sectores (por ejemplo, los sectores del cemento, el hierro, el acero y el aluminio) están listadas en una sola categoría. De la misma manera, las emisiones de los procesos industriales se agregan y se reportan en una sola categoría, aunque a menudo se dispone de totales desagregados para las emisiones de los procesos de las principales industrias emisoras (por ejemplo, del cemento y la siderurgia). Por lo tanto, en los inventarios nacionales, las emisiones procedentes de la electricidad comprada que utiliza la industria siderúrgica se contabilizan en el rubro correspondiente a la generación de electricidad, mientras que la empresa siderúrgica las contabilizará como emisiones de alcance 2.

Las acciones pueden dirigirse a las emisiones directas (por ejemplo, metas para las fuentes que se producen dentro de los límites geográficos de una ciudad), así como a las emisiones indirectas (por ejemplo, fuentes de emisiones de alcance 2). Se supone que las emisiones directas se contabilizan, pero los usuarios deben especificar si las emisiones indirectas se incluirán en la evaluación y cuáles. Cuando las emisiones de alcance 2 se incorporan en las acciones elegidas, los usuarios deben incluirlas en su alcance de evaluación (por ejemplo, las empresas que tienen como meta sus emisiones de alcance 2; las ciudades y los estados que buscan aumentar la cuota de energías renovables en sus jurisdicciones, lo que afectaría a sus emisiones de alcance 2). Es probable que la inclusión de emisiones indirectas dé lugar a posibles solapamientos y a una doble contabilidad, lo que debería abordarse cuidadosamente al agregar los impactos. La contabilización de estos solapamientos también requiere datos fiables y limitados geográficamente sobre las emisiones de la línea de base o datos de actividades específicas de las acciones (por ejemplo, MWh de consumo de electricidad) de todos los actores incluidos en la evaluación. En general, los usuarios deben ser conservadores y evitar sobreestimar los

³⁷ Consulte el sitio web del *Protocolo de Gases Efecto Invernadero* (www.ghgprotocol.org) para conocer estos recursos. El sitio web cuenta con normas relevantes, orientaciones y herramientas de cálculo específicas del sector, así como con recursos de formación en línea.

impactos agregados de las acciones no estatales y subnacionales, y a la vez deben tener en cuenta los solapamientos y la posible doble contabilidad por parte de diferentes grupos de actores. Los usuarios pueden decidir si abordan las emisiones de alcance 3 en función de la disponibilidad de datos para estimar el impacto teniendo en cuenta los solapamientos.

La evaluación de las acciones corporativas de la India incluyó las emisiones de alcance 1 y 2 en el análisis. Los datos relevantes estaban disponibles porque las empresas tenían datos anuales sobre las emisiones de alcance 2 en sus inventarios y sus metas de GEI incluían ambos alcances.

Las diferencias en la contabilidad de las emisiones entre los distintos actores (por ejemplo, naciones, ciudades, empresas) también plantean desafíos. En aras de la simplicidad, esta guía sugiere seguir las categorías del IPCC, que lista las emisiones de GEI por fuentes (directas) de emisiones y las eliminaciones de GEI por parte de los sumideros (*Figura 4.3*),³⁸ pero considera cuidadosamente el efecto de las acciones de mitigación en la reducción del uso de la electricidad y en las emisiones (indirectas) relacionadas. Por ejemplo, las iniciativas de cooperación internacional de las empresas del sector de los residuos deben contabilizarse en el sector de los residuos, mientras que cualquier efecto que estas acciones puedan tener en la generación de electricidad debe contabilizarse en el sector de suministro de energía.

El *Recuadro 4.1* ilustra cómo definir el alcance de la evaluación mediante algunos ejemplos hipotéticos.

4.5 Especifique el periodo de la evaluación

Una recomendación clave es especificar el periodo de evaluación. Si el objetivo es comprender la contribución esperada de la política o acción para alcanzar las metas de la NDC de un país, puede ser apropiado alinear el periodo de evaluación con el de implementación de las NDCs (por ejemplo, que concluya en 2030). Para hacer la alineación con las tendencias y la planificación de más largo plazo, los usuarios pueden seleccionar un periodo de evaluación más extenso, como el año 2050, o considerar la posibilidad de alinearse con los requisitos para notificar las proyecciones de emisiones y eliminaciones de GEI en el Marco

Reforzado de Transparencia del Acuerdo de París.³⁹ Los usuarios también deben considerar si será útil comprender los resultados de la evaluación solo en el año final o también en los años intermedios. Para una comparación y agregación adecuadas, los usuarios tendrán que armonizar los periodos de evaluación de las acciones no estatales y subnacionales con el periodo de evaluación de las metas nacionales (que se discute más a fondo en la *Sección 8.1*).

³⁹ Según el Marco Reforzado de Transparencia, las proyecciones de emisiones y remociones de GEI deben comenzar a partir del año más reciente del informe del inventario nacional del país y extenderse al menos 15 años más allá del siguiente año que termina en cero o cinco (CMNUCC 2018).

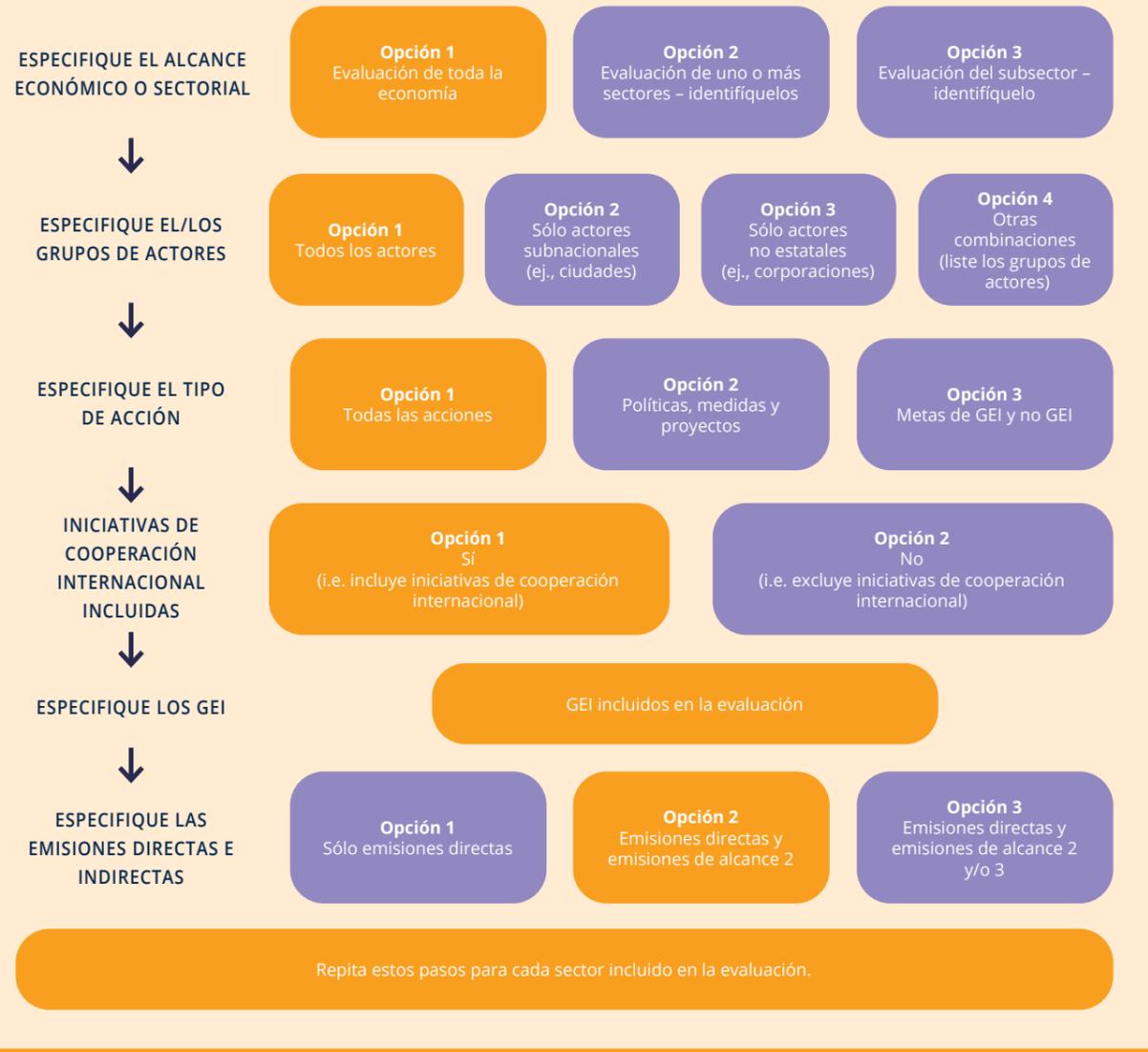
³⁶ Adaptado de WRI, C40 y ICLEI (2014).

³⁸ IPCC (2006).

RECUADRO 4.1

Ejemplos hipotéticos de determinación del alcance de evaluación en función de los objetivos

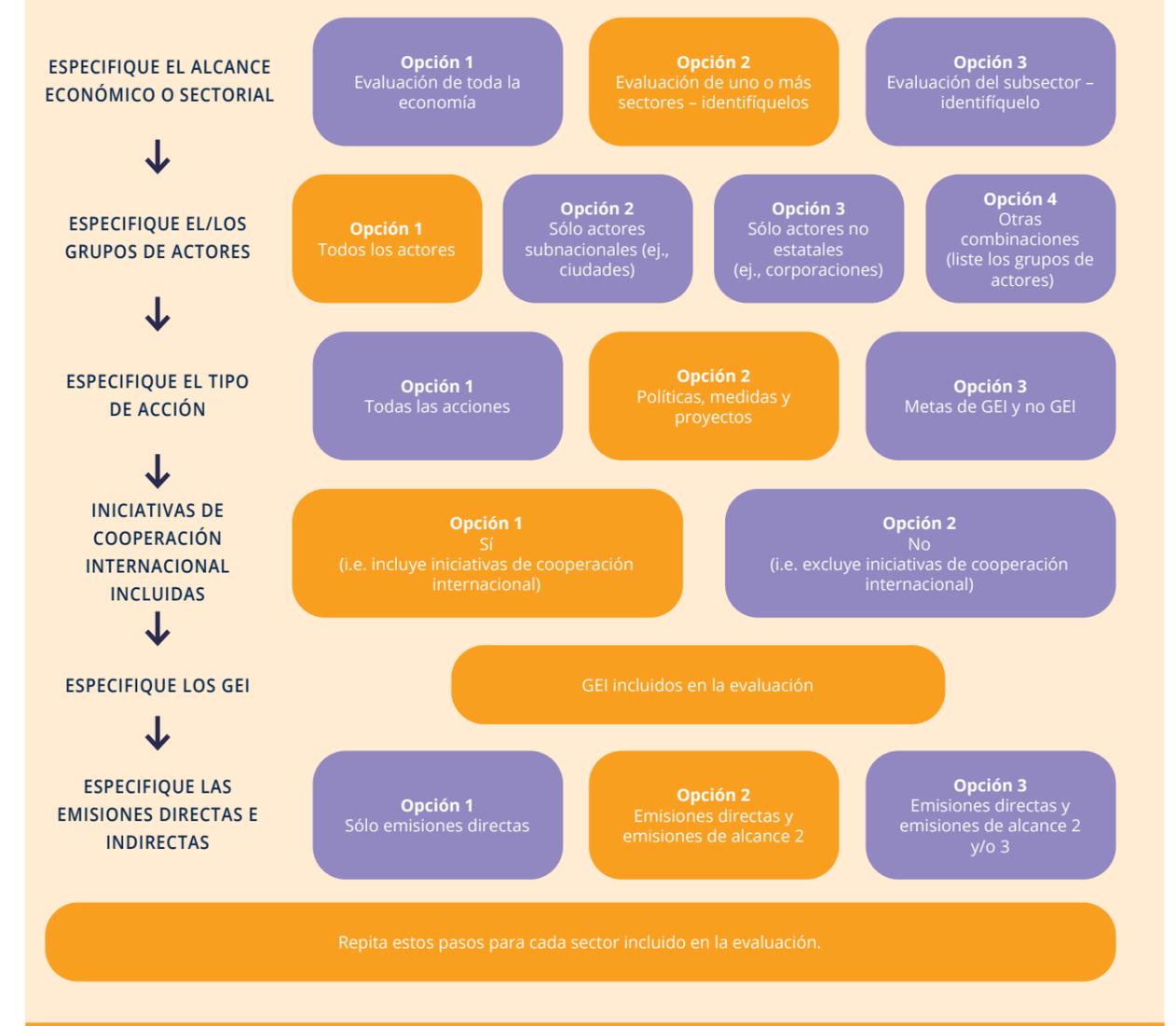
Ejemplo 1: El objetivo de la evaluación es identificar, cuantificar e integrar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales para revisar las proyecciones generales de las emisiones nacionales para 2030. En este caso, los usuarios deben seguir los pasos para todos los sectores y subsectores relevantes identificados en las *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero*. Véase a continuación la propuesta del enfoque por etapas marcada con color naranja.



RECUADRO 4.1, CONTINUACIÓN

Ejemplos hipotéticos de determinación del alcance de evaluación en función de los objetivos

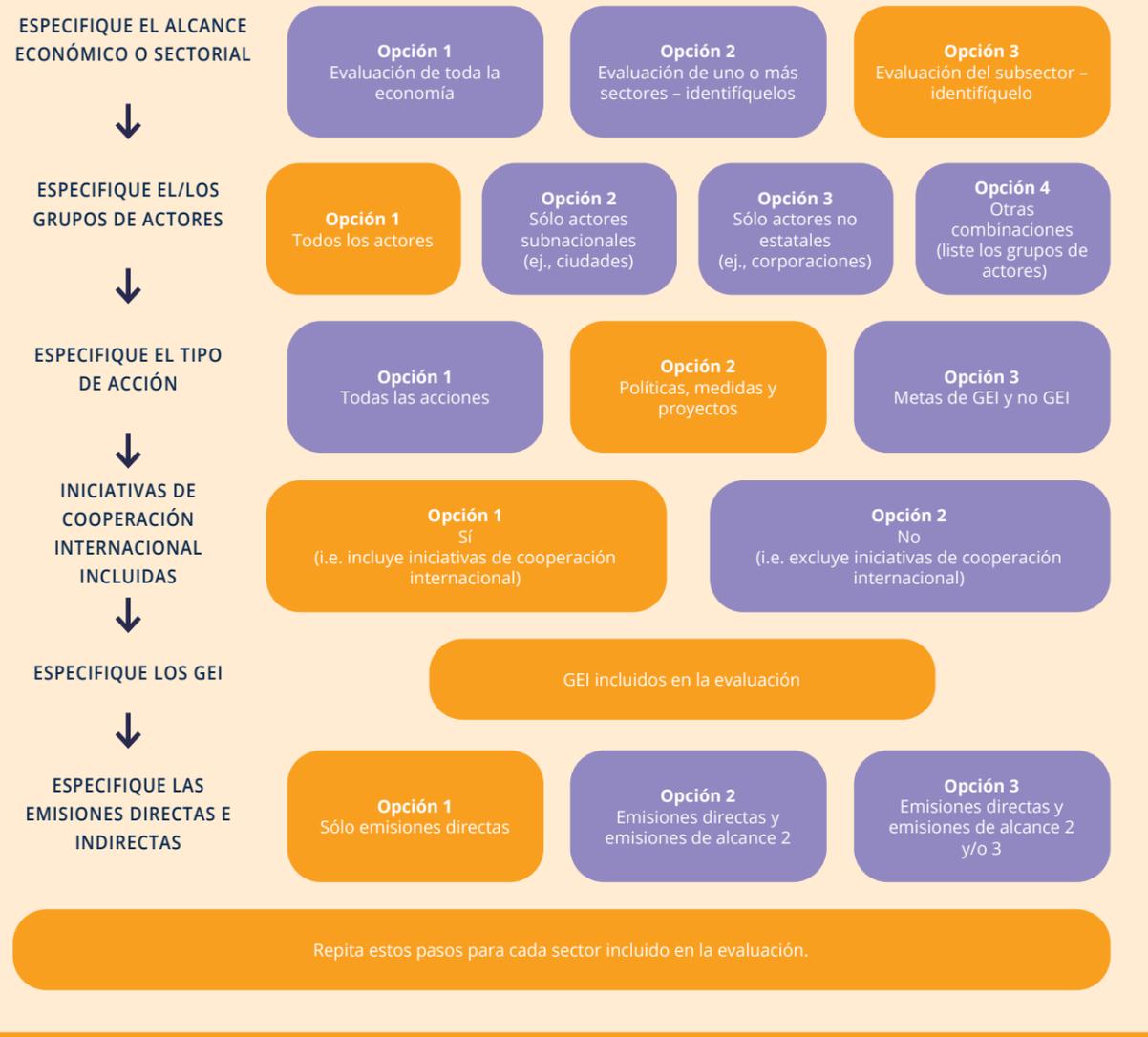
Ejemplo 2: El objetivo de la evaluación es identificar, cuantificar e integrar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales al diseñar una hoja de ruta para descarbonizar el sector del transporte nacional para 2050. En este caso, los usuarios deben aplicar los pasos para el sector del transporte (emisiones directas) y el sector de suministro de energía (emisiones indirectas resultantes de la producción de electricidad consumida por los vehículos eléctricos). Véase a continuación la propuesta del enfoque por etapas marcada con color naranja.



RECUADRO 4.1, CONTINUACIÓN

Ejemplos hipotéticos de determinación del alcance de evaluación en función de los objetivos

Ejemplo 3: El objetivo de la evaluación es identificar, cuantificar e integrar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales sobre la eficiencia energética de los automóviles de pasajeros vendidos a nivel nacional para 2030. En este caso, los usuarios deben aplicar los pasos solo a este subsector específico (transporte por carretera), como se muestra a continuación en la propuesta del enfoque por pasos marcada con color naranja.



5. Elaboración de una lista de todas las acciones no estatales y subnacionales relevantes

Este capítulo describe cómo elaborar una lista de acciones no estatales y subnacionales que se consideran relevantes para la evaluación, comenzar a recopilar y organizar los datos necesarios para el análisis posterior y abordar las brechas de información.

Listado de recomendaciones clave

- Compile una lista de acciones no estatales y subnacionales relevantes que se produzcan dentro del alcance de la evaluación.
- Anote claramente todo criterio específico utilizado para incluir o excluir actores y acciones en el análisis.
- Documente todos los métodos y supuestos empleados para cubrir las brechas de datos; cuando se hayan utilizado técnicas estadísticas para cubrir las brechas de datos, documente los métodos empleados y los datos estimados.

Dependiendo del objetivo seleccionado, los usuarios pueden querer completar los pasos del [Capítulo 7](#) de la recolección de información sobre las políticas y acciones nacionales o los modelos de proyección **antes** de emprender los pasos de los [Capítulo 5](#) y [6](#).

5.1 Elabore una lista de acciones relevantes no estatales y subnacionales

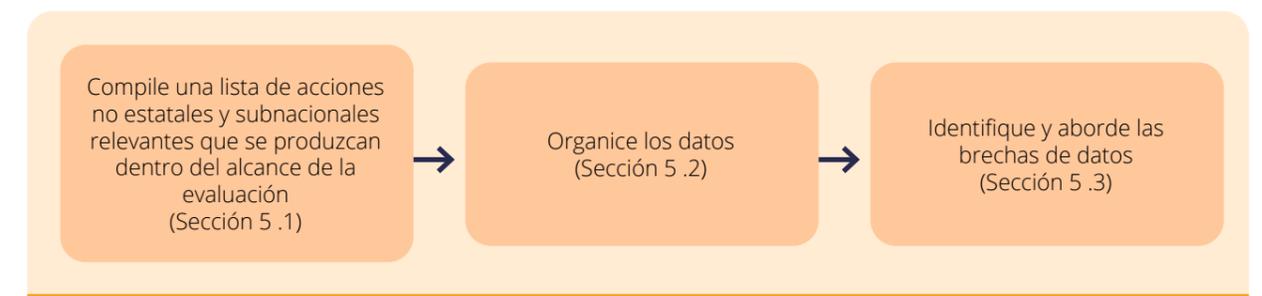
Una recomendación clave es elaborar una lista de acciones no estatales y subnacionales relevantes que se produzcan dentro del alcance de la evaluación. La lista debe reflejar el alcance seleccionado. Debe incluir todas las acciones no estatales y subnacionales comprendidas en los sectores, los grupos de actores y los tipos de acción seleccionados en el [Capítulo 4](#) y abordar el tipo de emisiones y los GEI seleccionados. Los usuarios deben tratar de identificar las acciones para su evaluación que, en última instancia, darán lugar a una reducción de las emisiones de GEI. Una serie de elementos clave puede ser útil para identificar las acciones relevantes, aunque hay que tener en cuenta que no todas las acciones pueden contener cada uno de esos elementos.

Los puntos siguientes pueden ayudar a los usuarios a determinar si una acción debe incluirse en la lista:

- La documentación de la acción hace una mención específica sobre la mitigación del cambio climático, la reducción de las emisiones de GEI o el apoyo a una política climática.
- La descripción de la acción indica que la acción busca claramente reducir las emisiones de GEI.

FIGURA 5.1

Visión general de los pasos del capítulo



- La acción se centra en una actividad o tecnología específica conocida por reducir las emisiones de GEI.
- La acción especifica un año base y/o un año meta para lograr determinada reducción de las emisiones de GEI.
- La acción tendrá lugar (al menos parcialmente) dentro del límite determinado en el [Capítulo 4](#).
- La acción es adicional a la práctica usual o habitual y, por tanto, contribuye realmente a superar las metas nacionales.
- La acción especifica el impacto previsto con métricas conocidas, comparables y cuantificables, y aclara los supuestos, lo que reducirá las limitaciones de la evaluación.

Este paso se centra en la compilación de la lista de acciones incluidas en el ámbito de la evaluación y que, idealmente, contiene suficiente información (o información que puede obtenerse) de los elementos que se indican a continuación y que serán útiles para el análisis posterior. Una recomendación clave es anotar claramente todo criterio específico utilizado para incluir o excluir actores y acciones en el análisis.

5.2 Organice los datos

Diferentes evaluaciones pueden requerir diferentes tipos de datos. Por ejemplo, una evaluación amplia con el objetivo de determinar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales en la trayectoria general de emisiones de un país requerirá información sobre las emisiones del año base de los actores no estatales y subnacionales, lo que no puede estimarse si los actores no estatales y subnacionales no proporcionan información directamente.⁴⁰ Si una acción no especifica un año base, los usuarios pueden utilizar el año en que se estableció la acción como el año base. Para calcular las reducciones de emisiones adicionales de una ciudad que se compromete a aumentar su cuota de electricidad generada por energías renovables, los usuarios necesitan información sobre el mix energético de la ciudad, el porcentaje de las energías renovables en la línea de base, la cuota prevista de las energías renovables como resultado de la acción y los factores de emisión específicos de la tecnología para convertir

los megavatios de generación de electricidad renovable en emisiones evitadas.

Como mínimo, los usuarios deben recopilar información sobre los actores, los sectores a los que se dirigen, la cobertura geográfica de las acciones y las metas en su lista de acciones no estatales y subnacionales relevantes. También puede requerirse información adicional, por ejemplo, el año en que se estableció o adoptó la acción, el año base y el año meta, el último año del inventario y las emisiones del inventario, el estado actual o el progreso notificado de la acción, y si la acción es voluntaria u obligatoria. Si la evaluación incluye todos los tipos de acción, los usuarios pueden querer registrar también el tipo de acción para organizar las acciones para su posterior procesamiento y para ayudar a fundamentar la decisión de incluir la acción en la evaluación final.

Los usuarios también pueden querer registrar cualquier detalle conocido sobre el origen o el impulso de la acción que se establece, por ejemplo, si una acción empresarial responde a un requisito reglamentario o si una acción subnacional está contribuyendo a la meta de una jurisdicción superior. Si tal información existe, será útil para determinar los solapamientos en el [Capítulo 9](#). En el caso de los compromisos subnacionales, también puede ser útil recopilar información sobre la región en la que se encuentra una ciudad para evitar la doble contabilidad de los impactos debido al solapamiento geográfico. Los usuarios pueden querer separar las metas de suministro energético no estatales y subnacionales de las metas no relacionadas con el suministro energético (es decir, las metas relacionadas con la producción) para apoyar el análisis de solapamiento en el [Capítulo 9](#).

La [Tabla 5.1](#) ofrece una plantilla para organizar la información recolectada; los usuarios pueden añadir más categorías según sea necesario. La organización de esta información por sectores ayudará en los pasos posteriores. Los usuarios también pueden organizar las acciones según sean compromisos legalmente vinculantes o voluntarios y llevar esto a través de la evaluación para agregar los impactos de cada categoría de acciones por separado (ver también el [Recuadro 6.3](#)). Esto puede ayudar a reducir la incertidumbre en los resultados, ya que es más probable que se apliquen las medidas legalmente vinculantes.

Los usuarios deben empezar con los datos disponibles en fuentes nacionales e internacionales. Esto puede incluir la recolección de información utilizada previamente en el desarrollo de políticas o escenarios climáticos, la utilización de bases

de datos internacionales o la solicitud de datos a organizaciones de gestión de datos. En el [Apéndice A](#) se incluye una lista de las fuentes de datos más utilizadas y aceptadas internacionalmente para las acciones no estatales y subnacionales. Muchas bases de datos se actualizan con regularidad, por lo que los usuarios pueden querer actualizar periódicamente su lista de acciones no estatales y subnacionales relacionadas que se incorporarán a la evaluación nacional.

El [Recuadro 5.1](#) ofrece sugerencias para recolectar información sobre las acciones no estatales y subnacionales. La identificación de acciones no estatales y subnacionales es un proceso iterativo y debe actualizarse con cada evaluación. Por lo tanto,

los usuarios también deben registrar dónde y cómo se ha recopilado la información. Dependiendo del alcance del análisis, será útil organizar los datos recogidos y utilizar las herramientas adecuadas para que los datos se automaticen, de modo que sea fácil filtrarlos y procesarlos posteriormente.

Los usuarios también deben empezar a organizar la información de manera que sea más fácil identificar posibles solapamientos y evitar el doble recuento en los pasos posteriores. Este es especialmente el caso si los usuarios están realizando una evaluación amplia que incluye una serie de grupos de actores y tipos de acción. Por ejemplo, a los usuarios les puede resultar útil desarrollar y aplicar un sistema de clasificación por niveles (ordenación) para

TABLA 5.1

Plantilla para recolectar y organizar la información relativa a las acciones no estatales y subnacionales

	Orientación	Ejemplo hipotético 1	Ejemplo hipotético 2
Actor	Nombre del actor no estatal o subnacional	Ciudad de Ámsterdam	Safran (empresa multinacional francesa)
Sectores objetivo	En base a las categorías del IPCC o los actuales modelos y herramientas sobre el clima	Energía	Proceso industrial y uso del producto
Cobertura geográfica	Global/nacional/regional/ciudad	Ciudad	Global
Tipo de acción y si es legalmente vinculante	Identifique el tipo de acción y si es legalmente vinculante	Meta no relacionada con GEI, no es vinculante	Meta de GEI, no es vinculante
Emisiones en el año base	Identifique las emisiones en el año base, si está disponible	-	18,920 tCO ₂ e
Meta	Incluya el año base, el año de la meta y los supuestos, si están disponibles	Instalar 75.000 MW de capacidad de energía renovable para 2020	Reducir 5% de las emisiones operativas de CO ₂ e de 2015 a 2018
Monitoreo del avance	Indique si se monitorea el avance hacia el cumplimiento de la acción	No está claro	Sí
Fuentes de los datos	Indique las fuentes de los datos	Portal para la Acción Climática Mundial	CDP
Acción retenida para su posterior análisis	Debe completarse en el Capítulo 6 pero se ha incluido aquí para que sea más completo.		

Nota: La tabla es meramente ilustrativa y los requisitos específicos de recolección de datos pueden variar según el objetivo del análisis.

⁴⁰ Para obtener información sobre cómo cuantificar las emisiones del año base, véase WRI (2014a).

identificar las acciones que podrían incluirse en objetivos más amplios, con el fin de evitar el doble recuento posterior de los impactos de la reducción de emisiones (Tabla 5.2). Dentro de un sector, también podrían organizarse otras acciones por ubicación geográfica para ayudar a los usuarios a identificar las relaciones en las que es probable que se produzcan solapamientos. Las acciones correspondientes a las

jurisdicciones subnacionales superiores, como las regiones y los estados regionales, pueden englobar a las jurisdicciones inferiores (por ejemplo, condados, ciudades, empresas). Como alternativa, los usuarios podrían organizar la información en un paso posterior (véase la Sección 8.1).

RECUADRO 5.1

Sugerencias para recolectar información de acciones no estatales y subnacionales

Aclare las necesidades de datos. Los usuarios deben decidir sus necesidades de datos en función de los objetivos de la evaluación. Las normas, las metodologías, los sistemas de verificación y la calidad de los datos varían mucho entre las bases de datos internacionales. Además de los datos publicados en estas plataformas, los usuarios pueden desear captar más detalles, como la probabilidad de que la acción no estatal o subnacional tenga el impacto deseado, o información adicional que pueda ayudarles a hacer suposiciones racionales en cuanto al solapamiento con otras acciones y políticas nacionales.

Parta de los datos existentes. Los usuarios deben aprovechar las bases de datos y las redes existentes, y basarse en lo que ya se ha recolectado para evitar duplicar los esfuerzos existentes de recopilación de información.

Prepare las tablas, hojas de cálculo y otras herramientas necesarias para organizar la información. Los usuarios pueden querer adaptar las tablas y las plantillas a sus circunstancias y objetivos de la evaluación. Con el tiempo, los usuarios pueden considerar formas de automatizar la recolección de datos y establecer medidas de control de calidad. Aunque esto puede requerir un gran esfuerzo inicial, reportará beneficios en el futuro cuando se repita la evaluación.

Tómese el tiempo necesario para establecer un proceso claro y la infraestructura para la recolección de información. La recopilación de datos puede llevar mucho tiempo y ser compleja, ya que los actores no estatales y subnacionales siguen metodologías diferentes y producen información diversa. El establecimiento de un sistema, la creación de plazos claros y la concesión de un plazo suficiente para la recolección y el procesamiento de los datos facilitarán un proceso más fluido.

Considere los problemas legales o de privacidad cuando recolecte datos o información de terceros o directamente de actores no estatales y subnacionales. A fin de crear y mantener la confianza de los actores no estatales y subnacionales, y disipar cualquier preocupación, puede ser útil preparar una declaración de intenciones en la que se describa cómo se utilizarán los datos o la información recolectada. También pueden considerarse acuerdos de confidencialidad, memorandos de entendimiento u otros compromisos formales.

Elabore una lista con la información de contacto que reúna detalles adicionales según sea necesario. Incluso después de haber recolectado un conjunto inicial de información, los usuarios pueden necesitar posteriormente contactarse con determinados actores o redes nacionales para obtener más detalles y subsanar las carencias de datos.

RECUADRO 5.2

Ejemplo de un enfoque por niveles

Informe de Acción Climática Mundial: La evaluación organiza las acciones no estatales y subnacionales en dos niveles:

- Nivel 1 – políticas cuantificables, objetivos y metas de arriba hacia abajo (por ejemplo, una meta de energía renovable en una ciudad de los Estados Unidos).
- Nivel 2 – incentivos y programas subyacentes que pueden ser mecanismos que ayuden a alcanzar los objetivos de arriba hacia abajo, pero que son difíciles de cuantificar por sí mismos (por ejemplo, programas de incentivos para las energías renovables, leyes para la ubicación de las instalaciones, programas de tarifas verdes con las empresas locales de servicios públicos).

Las acciones del nivel 2 suelen estar incluidas en las del nivel 1. No se cuantifican ni contabilizan por separado para evitar la doble contabilidad de las acciones.

5.3 Brechas de datos

La disponibilidad de datos puede ser un gran desafío para algunos usuarios. Es posible que estos no conozcan las acciones no estatales y subnacionales existentes y, aunque se conozcan, la información disponible puede ser incompleta. Acciones distintas a las metas de reducción de emisiones suelen requerir más datos y es más probable que éstos estén incompletos. En algunos casos, los usuarios pueden encontrar que las fuentes proporcionan información insuficiente y pueden desear completar la información con nuevos datos del grupo objetivo de actores no estatales y subnacionales. Esto puede extender el tiempo de la evaluación, pero los datos actualizados pueden dar lugar a un análisis más preciso.

Algunos países pueden desear crear una base de datos nacional para las acciones no estatales y subnacionales que abarque todos los sectores (Recuadro 5.3). La creación de una base de datos requiere esfuerzo, tiempo y capacidad considerables, pero podría ser valiosa si los usuarios tienen previsto repetir las evaluaciones a lo largo del tiempo. Esto puede ser especialmente relevante para los responsables de formular políticas que pretendan realizar evaluaciones que abarquen la economía en su conjunto. Además, una base de datos de este tipo podría permitir el seguimiento de los avances y dar reconocimiento a las acciones, lo que puede motivar que los actores no estatales y subnacionales establezcan objetivos de mitigación climática más ambiciosos. También es útil para los responsables políticos que quieran identificar las oportunidades de futuros compromisos con los actores no estatales y subnacionales. Los usuarios pueden ponerse en contacto con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la CMNUCC o los proveedores de datos individuales para tener un punto de partida para su propia base de datos y evitar la duplicación de esfuerzos. Los usuarios deben tener en cuenta que cuanto más laxa sea la definición de una base de datos nacional, menos útil puede ser como fuente de información para cuantificar las acciones de mitigación e integrarlas en la planificación y los procesos nacionales sobre los GEI.

Los datos incompletos pueden dificultar el análisis posterior de los datos. Una *recomendación clave* es documentar todos los métodos y supuestos utilizados para subsanar las carencias de datos y, cuando se utilicen técnicas estadísticas para suplir la deficiencia de datos, se deberán documentar los métodos utilizados y los datos que se estiman. A continuación,

se presentan algunas opciones para subsanar las brechas de datos:

- Use fuentes nacionales para el intercambio de información en varios niveles (por ejemplo, la National Environmental Information Exchange Network⁴¹ de los Estados Unidos o Fossil Free Sweden).
- Realice consultas o encuestas ampliadas a las Partes interesadas. Por ejemplo, los usuarios pueden hacer consultas a las asociaciones industriales sobre las acciones no estatales dentro de un sector determinado. Esto también ofrece oportunidades adicionales para el compromiso con el sector privado.
- Haga revisiones bibliográficas, tanto a nivel nacional como internacional.
- Utilice técnicas de interpolación estadística, por ejemplo:
 - » Desarrolle modelos para proyectar futuras trayectorias de emisiones sobre la base del crecimiento estimado de la población o del PIB.
 - » Aplique el enfoque "vecinos más próximos", que estima las emisiones de la línea de base mediante la comparación de una ciudad con las ciudades cercanas que reportan datos de emisiones; este enfoque es el que utiliza el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía en su agregación de metas de las ciudades.⁴²
 - » Extrapole los compromisos a los actores que forman parte de una plataforma, pero que no han especificado sus metas de emisiones, como se hizo para el informe *Fulfilling America's Pledge*.
 - » Escale proporcionalmente datos de la actividad nacional mediante asignaciones y factores de ponderación adecuados. El WRI y el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía están colaborando en el desarrollo de una nueva plataforma abierta que utiliza esta técnica. La plataforma proporcionará datos desglosados y estandarizados a las ciudades sobre las actividades y los factores de emisión para apoyar los inventarios y la planificación de

⁴¹ Para obtener más información, véase: www.exchangenetwork.net.

⁴² Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía (2018).

RECUADRO 5.3

Base de datos nacional de acciones no estatales y subnacionales

Fossil Free Sweden (FFS), creada por el Gobierno sueco, es un ejemplo de base de datos nacional. Más que un esfuerzo de recopilación de datos, es un intento de acopiar una masa crítica de partes interesadas no estatales y subnacionales en torno a un objetivo común, y eventualmente ayudar al Gobierno a tomar decisiones más ambiciosas. Los requisitos para inscribirse son menos estrictos que los del portal para la Acción Climática Mundial y otras importantes bases de datos internacionales sobre acciones no estatales y subnacionales. Los actores no estatales y subnacionales se inscriben ellos mismos en el FFS. Aunque el objetivo original de FFS es más amplio que la elaboración de una lista de acciones no estatales y subnacionales, y la integración del impacto de estas acciones en la planificación nacional de emisiones, una base de datos de este tipo es un gran paso para superar las brechas de datos que pueden existir cuando se depende únicamente de bases de datos internacionales.

la acción climática.⁴³ Brindará datos sobre las ciudades de Estados Unidos, así como de otros 15 países a fines de 2019.

Es recomendable desarrollar un análisis de sensibilidad que demuestre el rango de incertidumbre asociado a la adopción de una técnica de modelamiento de datos frente a otras.

- Examine los programas de las organizaciones multilaterales de desarrollo, como el Banco Mundial, las Naciones Unidas o los bancos multilaterales de desarrollo, que trabajan con actores subnacionales y no estatales y pueden proporcionar datos valiosos.
- En el caso de las iniciativas de cooperación, consulte el secretariado de la iniciativa.
- Consulte a los proveedores de datos que se alimentan de bases de datos, como el portal para la Acción Climática Mundial.

Si los intentos de superar las brechas de datos fracasan y los usuarios siguen lidiando con información insuficiente, es posible que quieran redefinir sus objetivos o el alcance del análisis ([Capítulo 4](#)). Los usuarios también deberían analizar cómo la falta de información afecta la incertidumbre en el cálculo de los impactos de las acciones no estatales y subnacionales.⁴⁴

⁴³ www.wri.org/our-work/project/us-climate-initiative/trackingglobal-engagement.

⁴⁴ Véase Hsu et al. (2019)

6. Selección de las acciones no estatales y subnacionales que serán incluidas en la evaluación

Este capítulo presenta criterios que ayudan a los usuarios a decidir las acciones identificadas en el Capítulo 5 que deben ser incluidas en la evaluación. Se explica cómo determinar la idoneidad de cada acción no estatal y subnacional según la disponibilidad de información cuantitativa, la magnitud del impacto potencial y la probabilidad de que la acción alcance sus metas. El capítulo analiza varios indicadores para caracterizar y comprender las acciones no estatales y subnacionales de un país.

Listado de recomendaciones clave

- Evalúe las acciones no estatales y subnacionales a fin de determinar su idoneidad para un análisis más profundo y elabore una lista breve de acciones seleccionadas.

6.1 Criterios de idoneidad

No todas las acciones son igualmente idóneas para su inclusión en la evaluación del impacto. Una *recomendación clave* es evaluar las acciones no estatales y subnacionales a fin de determinar su idoneidad para su análisis posterior, y elaborar una lista breve de acciones seleccionadas. Los usuarios deben examinar cada acción no estatal y subnacional en su lista inicial (obtenida en la [Sección 5.1](#)) para determinar su idoneidad según los siguientes

criterios y elaborar una lista final de acciones preseleccionadas:⁴⁵

- Se dispone de información cuantitativa que permite una mayor evaluación de la acción.
- La acción tendrá un impacto de significativa magnitud.
- Es probable que la acción se cumpla.

A continuación, se analizan con más detalle. Este paso ayuda a completar la fila "Acción retenida para su posterior análisis" en la [Tabla 5.1](#) de la [Sección 5.2](#).

Las acciones que no cumplan estos criterios deben ser excluidas de una evaluación posterior. Los usuarios deben registrar sus fundamentos y supuestos al aplicar estos criterios para seleccionar las acciones no estatales y subnacionales sujetas a una posterior cuantificación y agregación de los impactos. Esto también ayudará a los usuarios a revisar y modificar el análisis a lo largo del tiempo si se dispone de datos o información adicional.

⁴⁵ Estos criterios también incluyen los mencionados por la Alianza de Marrakech para la Acción Climática Mundial.

FIGURA 6.1

Visión general de los pasos de este capítulo



6.1.1 Disponibilidad de información cuantitativa

Las acciones no estatales y subnacionales deberán cuantificarse en pasos posteriores para evaluar su impacto. Por lo tanto, es importante que la información disponible sea mensurable y que pueda convertirse en una métrica vinculada a la energía o a las emisiones de GEI. Las acciones deben incluir resultados prospectivos específicos, claros y cuantificables relacionados (o convertibles) con un impacto en la energía o en las emisiones. Las siguientes preguntas pueden ayudar a determinar si se dispone de información cuantitativa que permita una mayor evaluación de la acción para apoyar los pasos posteriores:⁴⁶

- ¿Se especifica un periodo de tiempo o un año de referencia?
- ¿La acción tiene como objetivo uno o varios resultados específicos?
- ¿La meta está relacionada con la energía o con las emisiones? Si no lo está, ¿puede convertirse en un resultado energético o de emisiones?
- ¿La meta se circunscribe a un lugar geográfico específico? Esto es especialmente relevante para los objetivos corporativos.
- ¿Es una meta numérica? Si no lo es, ¿es razonablemente posible convertirla en una meta numérica? Véase también el [Capítulo 8](#).

- ¿Los datos de la línea base están a disposición o pueden ser estimados?

El [Recuadro 6.1](#) presenta algunos ejemplos hipotéticos para ilustrar acciones no estatales y subnacionales no cuantificables.

6.1.2 Magnitud del impacto

Las acciones deben alcanzar una magnitud significativa de impacto en los GEI. Los usuarios deben tener en cuenta que no es necesario calcular con precisión los efectos de los GEI en este paso y que el impacto potencial después de considerar los solapamientos se cuantificará en el [Capítulo 9](#). Los usuarios pueden estimar las posibles reducciones de emisiones y organizar acciones en términos de su impacto mayor, moderado o menor ([Tabla 6.1](#)). Las acciones con un impacto menor pueden ser excluidas de consideración posterior. Esto ayudará a centrar la evaluación en las acciones con impactos mayores o moderados y a canalizar los escasos recursos para recolectar información solo para estas acciones. No obstante, las acciones excluidas deberían examinarse en evaluaciones posteriores o si hay motivos para creer que el impacto potencial ya no es menor.

El impacto potencial será bien conocido para las acciones con metas de mitigación (reducción de gases de efecto invernadero), mientras que otras acciones pueden requerir una evaluación más subjetiva. Los usuarios también pueden consultar "Política y Estándar de Acción" para mayor

RECUADRO 6.1

Disponibilidad de información cuantitativa para acciones no estatales y subnacionales

Una acción subnacional enfocada a la eficiencia energética de los electrodomésticos mediante el aumento de la eficiencia hasta el nivel de las mejores prácticas actuales puede cumplir los criterios. Incluso si no hay una meta cuantitativa directa, los usuarios pueden deducir metas cuantitativas basadas en información disponible en estudios anteriores que aplican las mejores prácticas en la eficiencia energética de los electrodomésticos.

Una acción no estatal centrada en la difusión de información para concientizar sobre las prácticas de uso del suelo que provocan un aumento de las emisiones de GEI no cumple los criterios. No se debe seguir considerando esta acción porque no está orientada a los resultados ni al impacto y no tiene una meta cuantitativa, a menos que en este caso los estudios de comportamiento puedan vincularse a los impactos de mitigación. Esto no implica que tales iniciativas no puedan tener un impacto importante en la mitigación o que no sean necesarias; pueden ser potencialmente significativas para mejorar un entorno que facilite otras acciones. Sin embargo, su impacto es muy difícil de atribuir y cuantificar, por lo que se excluyen de un análisis adicional en esta guía.

⁴⁶ Refiérase al WRI (2014a) para más detalles que podrían ser necesarios sobre información relacionada con las metas y a WRI (2014b) para información similar sobre políticas y acciones.

TABLA 6.1

Categorización de la magnitud del impacto potencial

Magnitud	Descripción
Mayor	Es probable que el cambio en las emisiones o remociones de GEI sea significativo (>10%) .
Moderada	El cambio en las emisiones o remociones de GEI podría ser significativo (1–10%) .
Menor	El cambio en las emisiones o remociones de GEI es insignificante (<1%) .

Source: Adapted from WRI (2014b).

información sobre la determinación de la magnitud del impacto. En la medida de lo posible, la magnitud debe clasificarse como mayor, moderada o menor en base a la evidencia. La evidencia puede incluir resultados anteriores de acciones similares a partir de la literatura o experiencias, la consulta con expertos y Partes interesadas u otros métodos. Si no hay evidencia, debe utilizarse el criterio de los expertos.

6.1.3 Determine la probabilidad de lograr las metas de las acciones no estatales y subnacionales

Los usuarios también deben determinar la probabilidad de que las acciones no estatales y subnacionales alcancen sus metas. Las siguientes preguntas cualitativas pueden ayudar a determinar qué acciones deben considerarse en función de su probabilidad de logro:

- ¿Es la acción legalmente vinculante? Esto suele ser un fuerte indicador de que la acción probablemente cumplirá su meta.
- ¿Por qué se inició la acción?
- ¿Existe un responsable claro de la acción?
- ¿Hay algún tipo de responsabilidad por parte del actor no estatal o subnacional? ¿Existe alguna información sobre el desempeño anterior del actor, idealmente en acciones similares (por ejemplo, otras acciones de mitigación voluntarias que el actor haya llevado a cabo)?
- ¿Existen planes para monitorear los avances en la consecución de las metas? Uno de los criterios del portal para la Acción Climática

Mundial para incluir acciones en su portal es el monitoreo de las acciones.

- ¿Se han conseguido ya algunos resultados (parciales)?
- ¿Tienen los actores no estatales y subnacionales la capacidad técnica para cumplir sus compromisos?
- ¿Se han asignado fondos suficientes para iniciar y ejecutar las actividades necesarias para lograr la acción?
- ¿Existen ciclos políticos o posibles cambios en la administración que puedan socavar o reforzar una acción subnacional?
- ¿Hay indicios relacionados con la salud financiera de un actor no estatal que puedan afectar su compromiso?
- ¿Han logrado sus objetivos actores similares con acciones parecidas en circunstancias similares?

Cuando se trata de un pequeño conjunto de acciones, los usuarios también pueden analizar cuantitativamente la probabilidad de logro, por ejemplo, mediante la comprobación del avance individual de cada meta. Esto puede no ser factible si hay un gran número de acciones dentro del alcance de la evaluación.

Es importante señalar que no existe una metodología única y común para determinar la probabilidad, y este ejercicio puede ser bastante subjetivo. Por lo tanto, la comprensión de la probabilidad de logro debe basarse en datos disponibles y hechos, literatura publicada, en la experiencia o los desempeño

previos, en los resultados de la modelación, en los métodos de gestión de riesgos, en las consultas con expertos y partes interesadas, y otros.

La [Tabla 6.2](#) ofrece opciones de probabilidad de logro. Las acciones que probablemente alcancen su impacto potencial serán consideradas para un análisis posterior. Las acciones que tienen pocas probabilidades de alcanzar sus objetivos

no se deberán considerar posteriormente. Los [Recuadros 6.2](#) y [6.3](#) ilustran cómo determinar esa probabilidad mediante ejemplos y conocimientos de otras evaluaciones.

TABLA 6.2

Evaluación de la probabilidad

Probabilidad	Descripción
Probable	<p>Hay razones de peso para creer que la meta de la acción no estatal o subnacional se alcanzará. Esto puede determinarse por los siguientes indicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> la acción ya está en una fase avanzada; se dispone de un financiamiento; existe un claro sentido de pertenencia y responsabilidades; las capacidades y recursos necesarios han sido movilizados; la acción está orientada al resultado/impacto; hay un sistema (interno) de incentivos; existe un sistema de monitoreo; los datos del inventario de GEI demuestran que se está avanzando; la acción produce resultados consistentes con su meta.^a Por ejemplo, una iniciativa de cooperación que busca reducir la deforestación en las cadenas de suministro se espera que se comprometa con las empresas y sus cadenas de suministro. Sin embargo, si solo produce conocimientos, puede considerarse activa, pero sus resultados no son consistentes con el objetivo deseado y es menos probable que la acción tenga impacto; las acciones no estatales o subnacionales están integradas en una política pública o en un instrumento de planificación, y la acción tiene un periodo de ejecución claro.
Posible	<p>Alguna razón para creer que la meta de la acción no estatal o subnacional será alcanzada. Los casos en los que la probabilidad es desconocida o no puede ser determinada, deberían ser considerados como posibles.</p> <p>La inclusión de una acción con una probabilidad posible depende del nivel de exactitud y conservadurismo (cautela) que los usuarios busquen en su evaluación.</p>
Improbable	<p>Existen pocas razones para creer que la meta de la acción no estatal o subnacional será alcanzada. Esto puede determinarse a partir de los siguientes indicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> la acción no está (todavía) en marcha; el sentido de pertenencia no está claro y no se ha asignado la responsabilidad; la financiación es limitada o inexistente, y los datos del inventario de GEI no muestran ningún avance.

Fuente: Adaptado de WRI (2014b), basado en IPCC (2010).

^a Se basa en el enfoque función-resultado adecuado (FOF, por su sigla en inglés), según el cual es probable que se produzca un impacto si la acción produce una adecuación, un resultado, como el desarrollo de productos o la aplicación técnica "sobre el terreno" o la infraestructura. En este enfoque subyace el supuesto de que el resultado de una acción debe ser consistente con sus impactos previstos (Chan et al. 2015, 2018).

RECUADRO 6.2

Ejemplos hipotéticos para determinar la probabilidad

Una empresa ha logrado, de manera consistente, establecer sus metas de reducción de emisiones de GEI y alcanzarlas para un periodo quinquenal desde 2005. Su informe más reciente indica que la empresa está en camino de alcanzar su objetivo para 2020 y que también se ha comprometido a establecer una meta basada en la ciencia. Las metas se acuerdan en el consejo de administración y la empresa cuenta con un plan de incentivos para los empleados vinculado a los logros de los empleados. A partir de estas observaciones, es probable que la empresa alcance su meta y la acción debe incluirse en la evaluación.

En 2012, una ciudad estableció su primera meta consistente en la reducción de 75% de las emisiones de GEI para 2050 a partir del año base 2010. No hay metas intermedias ni hitos, a pesar del largo periodo en el que debe alcanzarse la meta. La ciudad no cuenta actualmente con energías renovables en su cartera de generación de electricidad y tiene importantes operaciones de cemento. Hasta ahora, ha habido poca planificación para asegurar el cumplimiento de la meta, aunque el alcalde había comprometido 5 millones de dólares en 2012 para realizar algunos avances. No se ha desarrollado una estrategia coherente para tomar medidas estrictas en los principales sectores emisores. De acuerdo con la información disponible, es poco probable que la ciudad alcance su meta.

RECUADRO 6.3

Información de las evaluaciones para determinar la probabilidad

Evaluación de las acciones corporativas en la India: Se verificó si las empresas estaban encaminadas a cumplir sus metas voluntarias. La probabilidad de alcanzar las metas se evaluó cualitativamente con los siguientes criterios:

- acciones y planes comprometidos para alcanzar la meta;
- tendencias históricas de reducción de emisiones;
- evaluación del avance de la reducción en comparación con la meta, y
- otros compromisos públicos relacionados con las energías renovables, la participación en la adopción de edificios ecológicos, la política de compras ecológicas, etc.

Con la aplicación de estos criterios a las empresas individuales, las metas a nivel de empresa se evaluaron de la siguiente manera:

- alta probabilidad de logro – en vías de cumplir o superar la meta;
- posibilidad de logro – no está en camino, pero las iniciativas llevarían a alcanzar al menos 70% de la meta;
- improbabilidad de logro – las acciones para alcanzar la meta están atrasadas, pero con una acción mínima aún se podría alcanzar 25% de la meta.

Las reducciones estimadas por la empresa se han ponderado según estos porcentajes.

Informe Fulfilling America's Pledge: No se realizó una evaluación explícita de la probabilidad, pero desde una perspectiva conservadora el estudio excluye ciertos tipos de acciones, que pueden considerarse implícitamente determinantes de la probabilidad. Por ejemplo, si una ciudad tenía compromisos subyacentes en sectores específicos (en energía renovable y eficiencia energética) para alcanzar sus objetivos, estos se incluyeron porque los compromisos subyacentes hacían más realista la posibilidad de alcanzar los objetivos.

Además, se crearon dos categorías: "acciones existentes" y "acciones prometidas", que permitían una diferenciación basada en la concreción y el rigor. Las acciones existentes son aquellas que han sido adoptadas formalmente por los gobiernos locales y regionales, son vinculantes legalmente y se están implementando. Las acciones prometidas no son vinculantes legalmente y pueden no mostrar indicios claros de implementación, aunque puede haber intenciones definidas claramente (por ejemplo, órdenes ejecutivas, anuncios de alcaldías, compromisos corporativos voluntarios).

6.2 Realice un análisis del panorama

Los usuarios que estén interesados en caracterizar y comprender el panorama de las acciones no estatales y subnacionales deberían poder realizar este análisis una vez que se hayan preseleccionado las acciones. Este análisis proporciona una visión útil sobre el tipo de actores, las acciones y sectores que se cubren; además, identifica las oportunidades de compromiso con estos actores y promueve nuevas acciones. También puede ayudar a los usuarios a comprender hasta qué punto una política o acción ha sido adoptada por los actores públicos y privados no estatales y subnacionales, lo que refleja el mandato implícito o el consenso en torno a diferentes tipos de acciones. El análisis del conjunto puede utilizarse para obtener una imagen inicial de la gama de acciones climáticas existentes en un país. Puede ayudar a establecer una base para evaluar el impacto agregado de las acciones no estatales y subnacionales de los siguientes años.

Este análisis es un paso opcional. Puede hacerse como un ejercicio independiente o como parte de un ejercicio de evaluación del impacto global. Los usuarios pueden identificar varios indicadores que dan una imagen instantánea del alcance de las acciones no estatales y subnacionales dentro de un país o sector. Algunos ejemplos, basados en el análisis realizado en el marco de varios estudios, como la evaluación de las acciones corporativas de la India, la iniciativa *Fulfilling America's Pledge* (fase 1), el informe de Acción Climática Mundial y el informe *Global Aggregation 2018* del Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía, son:

- la población, el PIB y las emisiones de los estados subnacionales y ciudades con metas de GEI en comparación con los totales del país;
- los tipos de sectores cubiertos por las empresas con acción climática, por ejemplo, las 53 empresas consideradas en la evaluación de las medidas corporativas de la India representan más de 10 sectores, entre ellos el del automóvil, los productos químicos, la ingeniería, la pulpa y el papel, y los servicios;
- el porcentaje de las emisiones de las empresas con acción climática respecto a las emisiones del sector industrial del país (por ejemplo, las emisiones de las 53 empresas de la evaluación de las medidas empresariales de la India representan el 25% de las emisiones del sector industrial de la India);

- el número de estados subnacionales, ciudades y empresas con metas de reducción de GEI ([Figura 6.2](#));
- los tipos y el número de políticas y acciones amigables con el clima adoptadas por estados subnacionales, ciudades y empresas ([Figura 6.3](#));
- las acciones jurídicamente vinculantes frente a las voluntarias en los distintos grupos de actores;
- los sectores en los que las empresas han asumido el mayor número de compromisos, por ejemplo, el informe de Acción Climática Mundial indicó que las empresas de China han asumido el mayor número de compromisos en los sectores de maquinaria y equipos eléctricos, hardware tecnológico y productos químicos (113);
- metas (y el tipo de metas) frente a la ausencia de metas, por ejemplo, las empresas de la evaluación de acciones corporativas de la India tenían metas de intensidad de GEI y metas de neutralidad de carbono, mientras que algunas empresas solo intentaban reducir sus emisiones sin indicar una meta, y
- el crecimiento constante de las acciones: por ejemplo, el Pacto Global de Alcaldes hace el seguimiento del crecimiento del número de ciudades que se comprometen con la iniciativa del Pacto a lo largo del tiempo.

FIGURA 6.2

Número de estados, ciudades y empresas con metas de reducción de GEI

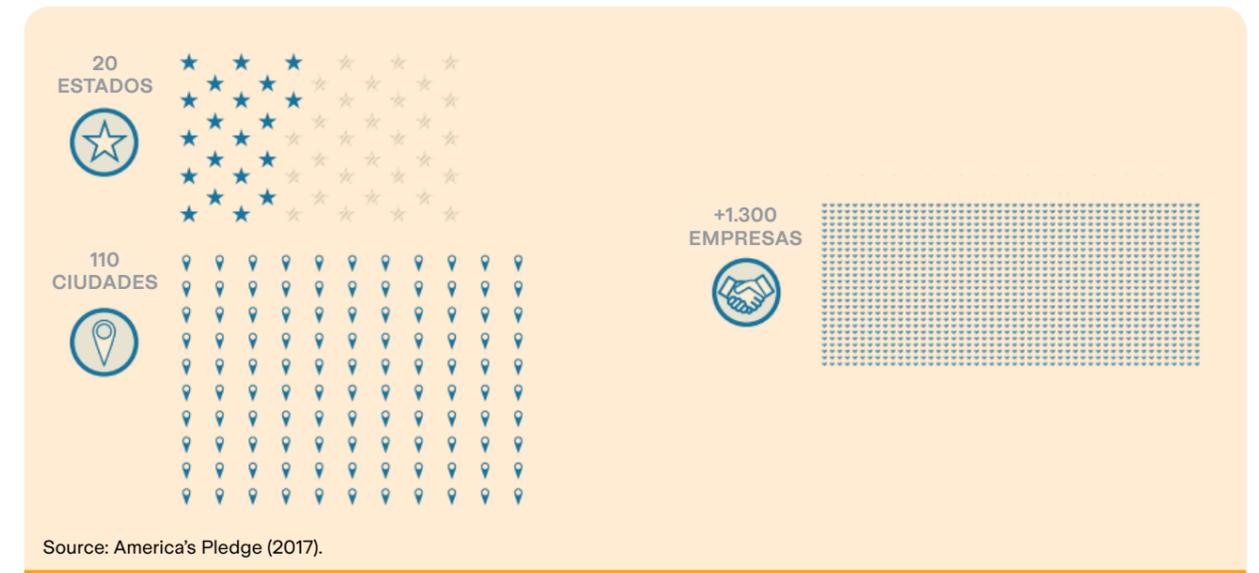
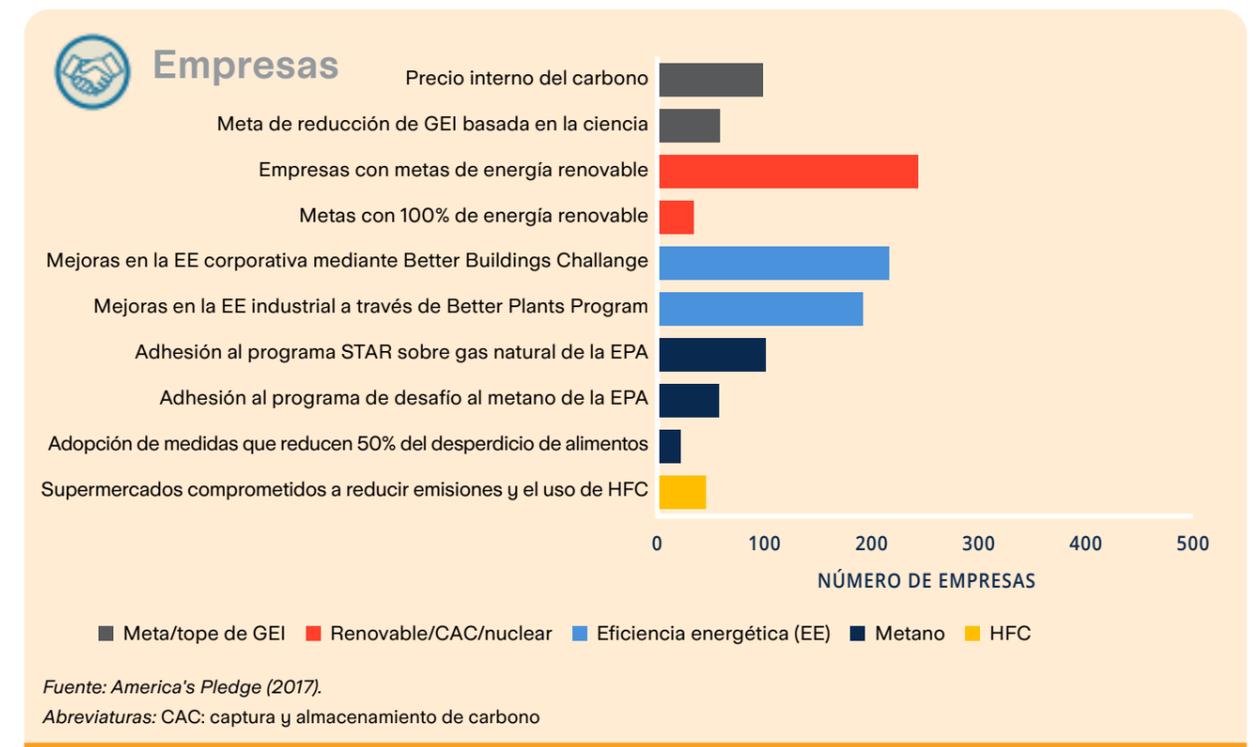


FIGURA 6.3

Tipo y número de empresas que adoptan acciones amigables con el clima



7. Listado de políticas y acciones nacionales de mitigación climática relevantes

En este capítulo se explica cómo elaborar una lista de políticas y acciones nacionales de mitigación relevantes de acuerdo con los objetivos de la evaluación. Esta información se utilizará más adelante para determinar solapamientos con las acciones no estatales y subnacionales a fin de evitar la posible doble contabilidad de los impactos. También permitirá desarrollar el escenario de las políticas actuales para poder contar con el conjunto de objetivos que requieren ser integrados en las políticas nacionales, si fuera el caso.

Listado de recomendaciones clave

- Liste todas las políticas y acciones nacionales de mitigación climática relevantes que se relacionan con los objetivos de la evaluación.
- Documente un escenario o modelo de las políticas actuales que se utilizarán para el conjunto de objetivos que requieren ser integrados en las políticas nacionales.
- Reúna y organice los datos necesarios para las políticas nacionales.

7.1 Identifique las políticas y acciones nacionales de mitigación

Este capítulo se centra en la recolección de información sobre las políticas y acciones nacionales de mitigación que los usuarios necesitarán para

comparar el impacto potencial de las acciones no estatales y subnacionales con las políticas nacionales. Al igual que las acciones no estatales y subnacionales, las políticas nacionales pueden incluir políticas que no tienen como meta directa la reducción de las emisiones de GEI, pero contribuyen a ella, como los códigos de construcción para la el ahorro energético, así como las normas de los electrodomésticos y los sistemas de etiquetado.

Una *recomendación clave* es hacer una lista de todas las políticas y acciones nacionales de mitigación relevantes que se relacionan con los objetivos de la evaluación. Si la evaluación se limita a un sector, la lista incluirá todas las políticas nacionales que puedan tener un impacto en ese sector.

La información sobre las políticas nacionales relacionadas con la mitigación es necesaria para comprender los solapamientos entre las acciones no estatales y subnacionales y las políticas nacionales. Esto ayuda a los usuarios a identificar otras políticas y acciones no estatales y subnacionales, es decir, acciones que no están incluidas en las políticas nacionales o que no se llevan a cabo como parte de la aplicación de las políticas nacionales (véase la [Sección 9.4](#) para obtener más información sobre la determinación de los solapamientos con las políticas nacionales).

La información sobre las políticas nacionales también es necesaria para evaluar el conjunto de objetivos que conlleva la integración del impacto de las acciones

no estatales y subnacionales en las proyecciones o metas nacionales de emisiones, por ejemplo, para comparar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales con el de las políticas nacionales o para comprender cómo las acciones no estatales y subnacionales influyen en las proyecciones nacionales de emisiones. El [Recuadro 7.1](#) ilustra cómo se hizo la comparación entre las políticas nacionales y las acciones no estatales y subnacionales en el informe de Acción Climática Mundial.

Si los usuarios tienen acceso a un escenario modelado que represente las políticas nacionales actuales, pueden querer asegurarse en este paso de que el escenario está actualizado e incluye todas las políticas y acciones nacionales relevantes. Si dicho escenario no existe, los usuarios pueden utilizar la lista de políticas nacionales para desarrollar un nuevo escenario que represente las políticas nacionales. A menudo, estos escenarios incluyen información sobre al menos algunas políticas y acciones subnacionales. Para los usuarios interesados en los objetivos relacionados con la integración (por ejemplo, determinar la contribución de las acciones no estatales y subnacionales para lograr la meta nacional de cambio climático), puede ser útil realizar este paso antes de recolectar información relevante sobre las acciones no estatales y subnacionales (descritas en los [Capítulos 5 y 6](#)). Los usuarios pueden entonces determinar hasta qué punto las acciones no estatales y subnacionales pueden estar ya incluidas en los escenarios modelados de las políticas nacionales, de modo que puedan acopiar datos sobre ellas. Una *recomendación clave* es documentar el escenario o

modelo de políticas actuales que se utilizará para el conjunto de objetivos que requieren su integración en las políticas nacionales.

Este paso no es necesario para los usuarios que solo están interesados en la Agregación de abajo a arriba de acciones no estatales y subnacionales a fin de establecer sus impactos potenciales, sin compararlos con las políticas nacionales ni considerar su adicionalidad a las políticas nacionales. Sin embargo, en estos casos, los usuarios deben señalar de forma transparente que los resultados de la evaluación no tienen en cuenta los posibles solapamientos con las políticas nacionales y no pueden considerarse adicionales a las acciones nacionales sin un análisis más profundo.

7.2 Recolecte y organice los datos

Una *recomendación clave* es recolectar y organizar los datos necesarios para las políticas nacionales. En la [Tabla 7.1](#) se sugiere una plantilla para el tipo de información que los usuarios deberían recopilar como mínimo. Los usuarios deberían indicar todos los sectores y subsectores a los que se dirigen las políticas y acciones nacionales identificadas, con base en las principales categorías del IPCC. También deben señalar las metas específicas, incluidos los niveles de referencia y los años objetivo, así como las métricas utilizadas. Los usuarios deben aplicar los mismos criterios de idoneidad que emplearon para determinar si las acciones no estatales y subnacionales

RECUADRO 7.1

Comparación de las políticas nacionales con las acciones no estatales y subnacionales

Como punto de partida, el informe de Acción Climática Mundial usa un escenario de "políticas nacionales actuales", que considera solo las políticas nacionales que se aplican actualmente. Para reflejar la incertidumbre que conllevan las proyecciones futuras, se consideran dos escenarios de políticas nacionales actuales, uno elaborado por el *NewClimate Institute* y otro, por la *Netherlands Environmental Assessment Agency* (PBL, por su sigla en inglés). Ambos se complementan con proyecciones sobre el uso del suelo, el cambio de uso del suelo y la silvicultura, y el sector agrícola del *International Institute for Applied Systems Analysis*. Las proyecciones de las políticas nacionales actuales incluyeron las principales políticas energéticas y climáticas aplicadas a partir de julio de 2017.

Se desarrolló un escenario de "políticas nacionales actuales más compromisos de actores individuales", basado en el escenario de políticas nacionales actuales. Como su nombre lo indica, incluyeron acciones cuantificables de actores individuales no estatales y subnacionales, además de las políticas nacionales. El escenario supuso la implementación total de las acciones no estatales y subnacionales, es decir, no se descontaron las reducciones basadas en la probabilidad de conseguirlas. Tampoco se tuvieron en cuenta los obstáculos para la aplicación. El escenario consideró y cuantificó los solapamientos entre las políticas nacionales y las acciones no estatales y subnacionales.

Fuente: Data-Driven Yale, NewClimate Institute y PBL (2018b).

FIGURA 7.1

Visión general de los pasos de este capítulo

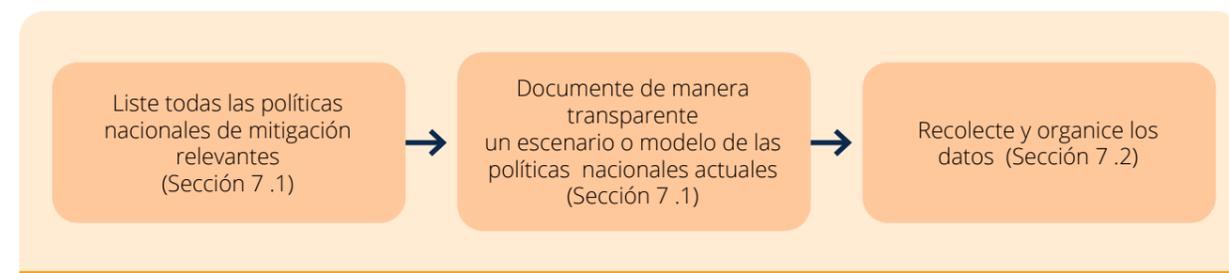


TABLA 7.1

Plantilla para la recolección de información sobre políticas y acciones nacionales de mitigación climática

	Ejemplo hipotético
Políticas y acciones nacionales relevantes	Reducir las emisiones de centrales térmicas de carbón
Porcentaje de las emisiones del sector en las emisiones nacionales	10%
(Sub)sectore(s) objetivo	Energía
Meta (incluidos el año base/año meta y las métricas usadas, si están disponibles)	Reducir 30% de las emisiones de GEI de plantas de carbón y de energía para 2030
¿Es esta una meta de las NDC (es decir, está incluida en la NDC?)^a	Sí
¿Es ésta una política específica para las NDC o contribuye a alcanzar las NDC?^a	Sí
Impacto en las emisiones nacionales proyectadas	-
Fuentes de datos	Ministerio del Ambiente

^a Esta información no es necesaria si los usuarios han elegido objetivos de evaluación que no están directamente relacionados con la NDC del país.

debían considerarse en el análisis (Sección 6.1). Por último, todas las fuentes de datos deben estar documentadas.

Existen varias opciones para recolectar información sobre las políticas y acciones nacionales de mitigación a fin de completar la [Tabla 7.1](#):

- Consulte los registros y bases de datos nacionales. Algunos países pueden tener bases de datos sobre políticas de mitigación climática que deberían ser las primeras en ser consultadas.
- Revise los informes nacionales sobre el clima más recientes, tales cuales como los informes bienales (BRs, por su acrónimo en inglés), los informes bienales actualizados (BURs, por su acrónimo en inglés), las comunicaciones nacionales (NCs, acrónimo en inglés) y los NDCs.⁴⁷ Estos reportes suelen incluir información útil sobre las políticas

climáticas. Es probable que la NDC de un país también proporcionen información sobre las metas de reducción de emisiones de GEI a nivel nacional o sectorial.

- Consulte a un organismo nacional especializado, si procede. Algunos países cuentan con un organismo interministerial o similar que supervisa la mitigación de las emisiones o es responsable de dirigir el proceso de las NDC, lo que puede ser útil para superar las brechas de datos.
- Consulte a los ministerios que correspondan, en función de los objetivos de la evaluación, para verificar que la información contenida en los BRs o BURs esté actualizada o para confirmar si hay nuevas políticas en proyecto. Las hojas de ruta oficiales también pueden ser una fuente importante de posibles políticas de mitigación. Sin embargo, este ejercicio puede que requiera muchos recursos.
- Haga revisiones de la literatura y búsquedas en bases de datos en línea. Las revisiones bibliográficas pueden proporcionar información y análisis adicionales, que pueden ser difíciles de obtener solo a partir de las conversaciones con los ministerios. En general, cada vez hay más organizaciones que

⁴⁷ Los IB y los IBA de los países del Anexo I y los países no incluidos en el Anexo I, respectivamente, presentan a la Secretaría de la CMNUCC los informes de resultados y los informes de actividades, que contienen información sobre las políticas nacionales de mitigación del cambio climático. Los IB y los IBA presentados están disponibles en: http://unfccc.int/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/items/7550.php y http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/reporting_on_climate_change/items/8722.php; el registro provisional de la NDC está disponible en: <http://www4.unfccc.int/ndcregistry/Pages/Home.aspx>.

recolectan información sobre las políticas y acciones de mitigación, y su efecto en las trayectorias de emisiones nacionales, y las ponen a disposición en sus portales en línea, de forma abierta y con capacidades de búsqueda. La plataforma Climate Watch y el Climate Action Tracker son dos ejemplos de ello.⁴⁸ Climate Change Laws of the World es una base de datos global que incluye leyes relacionadas con el clima de 164 países.⁴⁹

- Consulte organizaciones de investigación, consultorías y otras Partes interesadas, por ejemplo, a investigadores independientes de organizaciones, expertos del sector, puntos focales de la CMNUCC⁵⁰ y proveedores de datos al portal para la Acción Climática Mundial. Esto también puede suponer una gran cantidad de recursos y resulta difícil si primero implica identificar y encontrar el conjunto adecuado de expertos y Partes interesadas.

Un enfoque que combine las opciones anteriores y que utilice hipótesis sólidas puede ayudar a resolver las brechas de datos y contradicciones en la evaluación. Por ejemplo, las evaluaciones cuyo objetivo es determinar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales en las proyecciones globales de emisiones requerirán información sobre el efecto de las políticas y acciones nacionales de mitigación en la trayectoria de emisiones de un país. Este efecto puede cuantificarse si la información no está disponible fácilmente ([Recuadro 7.2](#)).⁵¹

RECUADRO 7.2

Cuantificación de la trayectoria de emisiones de un país incorporando políticas y acciones de mitigación

Supongamos que un país tiene una meta para 2030 por debajo de determinada referencia o línea de base, por ejemplo, 25% por debajo de las emisiones previstas solo con las políticas actuales. El primer paso es cuantificar las emisiones de referencia en 2030, es decir, las emisiones para un escenario de "políticas actuales". Algunos países reportan sus políticas actuales de emisiones estimadas en sus NDC o en otros informes nacionales que presentan a la CMNUCC. Suponiendo que el país haya notificado que sus emisiones en 2030 sean de 500 MtCO₂e, entonces las emisiones del año meta serían de $500 \text{ MtCO}_2\text{e} \times (1 - 25\%) = 375 \text{ MtCO}_2\text{e}$.

Sin embargo, si un país no ha notificado las emisiones de sus políticas actuales en el año meta, los usuarios deben consultar la definición de sus políticas actuales para calcular las emisiones del año meta para ese escenario. Si un escenario de políticas actuales, por ejemplo, supone que las emisiones crecen a una tasa constante (igual que la tasa de crecimiento del PIB), las emisiones del año meta pueden calcularse como:

Políticas actuales de emisiones de GEI en 2030 = Emisiones de GEI en el año base (tal como se define en las NDC) × tasa de crecimiento del PIB entre el año base y 2030.

Las proyecciones de crecimiento del PIB para el periodo pueden obtenerse de fuentes nacionales, así como de fuentes internacionales (por ejemplo, del Fondo Monetario Internacional). Si las proyecciones del PIB incluyen un rango, estos pueden utilizarse para calcular el rango de emisiones estimadas en el año meta.

⁴⁸ Véase: www.climatewatchdata.org y <http://climateactiontracker.org>.

⁴⁹ Más información sobre la base de datos *Climate Change Laws of the World* se encuentra disponible en: www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/climate-change-laws-of-the-world.

⁵⁰ Los puntos focales de la CMNUCC para cada país están disponibles en: http://unfccc.int/parties_observers/parties/national_focal_points/items/9336.php.

⁵¹ Véase WRI (2014a) and WRI (2014b) para obtener más información sobre la cuantificación de los impactos y la determinación de las líneas de base y las proyecciones para los diferentes tipos de objetivos, respectivamente.



Parte 3

Evaluación del impacto

8. Alineamiento de las acciones no estatales y subnacionales con las políticas nacionales para su comparación

Este capítulo explica cómo procesar los datos recolectados para convertir la diversa gama de metas de mitigación climática no estatales y subnacionales en métricas comunes, de modo que puedan compararse con las políticas nacionales o incluirse en modelos climáticos. También discute las opciones para determinar las reducciones potenciales de emisiones como resultado de las acciones (es decir, su impacto estimado), dependiendo del tipo de acción. El capítulo proporciona métricas y pasos relevantes para varios sectores a fin de estimar el impacto potencial. Puede que no todos los sectores sean aplicables para todos los usuarios.

Este capítulo debe aplicarse de manera conjunta con el Capítulo 9, ya que el análisis de solapamientos puede excluir algunas acciones y los usuarios no necesitarán convertirlas en métricas comunes. En otros casos, es posible que los usuarios tengan que armonizar primero las métricas para poder evaluar los solapamientos.

Listado de recomendaciones clave

- Identificar métricas comparables adecuadas para los objetivos de evaluación de los usuarios, y exprese las acciones no estatales y subnacionales en esas métricas para facilitar la comparación.
- Estime las posibles reducciones de emisiones de las acciones no estatales y subnacionales para facilitar la comparación.

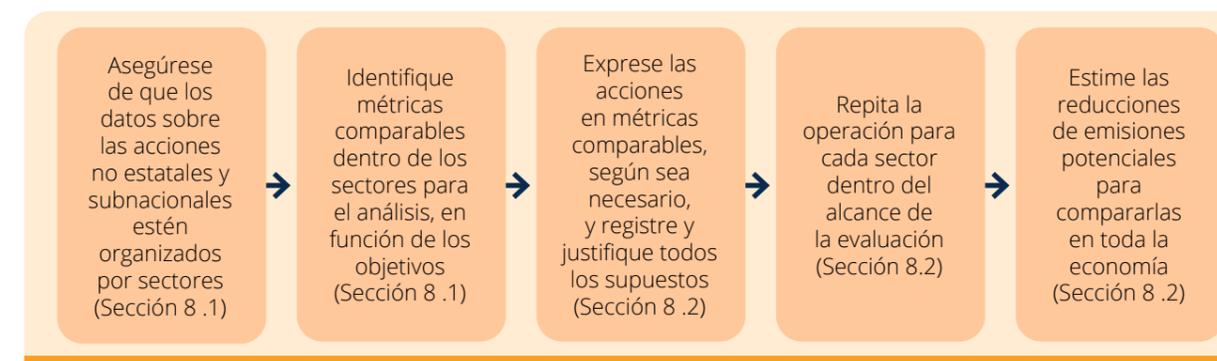
8.1 Preparación del procesamiento de datos e identificación de métricas comparables

Las acciones climáticas no estatales y subnacionales incluyen una variedad de tipos de metas y métricas, que pueden diferir de los utilizados en las políticas nacionales o en los modelos climáticos. Puede haber diferencias en el marco temporal de sus metas, el límite geográfico y el alcance de las emisiones, lo que dificulta las comparaciones. Los usuarios deben verter la información recolectada sobre las acciones no estatales y subnacionales del [Capítulo 6](#) a un formato comparable para su posterior análisis. Este paso asegura que los usuarios comparen entidades "similares". Esto significa que es importante expresar las metas en métricas comunes, armonizar los años base y los años meta y estimar los impactos potenciales en términos de indicadores comunes (por ejemplo, la reducción de emisiones). Cuanto más completos y claros sean los resultados de los pasos anteriores, más fácil será realizar el siguiente análisis.

Los datos recolectados sobre las acciones no estatales y subnacionales ya deberían estar organizados por sectores según los pasos descritos en el [Capítulo 6](#). Deben resaltarse las brechas de datos que aún existen, ya que estas acciones no estatales y subnacionales pueden requerir un procesamiento adicional (por ejemplo, para determinar las emisiones del año base que faltan) o pueden necesitar que se hagan suposiciones

FIGURA 8.1

Visión general de los pasos de este capítulo



razonables. Los usuarios deben registrar de forma transparente sus supuestos y proporcionar justificaciones.

Los usuarios también deben consultar el [Capítulo 9](#) sobre la evaluación de los solapamientos. Deben expresarlos con métricas comunes y estimar los impactos solo para aquellas acciones que no están excluidas del análisis después de abordar los solapamientos. Por lo tanto, los usuarios pueden necesitar revisar reiteradamente este capítulo y el siguiente porque algunas acciones, primero necesitan ser expresadas en métricas comunes, para evaluar los solapamientos y decidir si las mismas son incluidas o excluidas.

Una *recomendación clave* es identificar métricas comparables adecuadas para los objetivos de evaluación de los usuarios y expresar las acciones no estatales y subnacionales en esas métricas a fin de facilitar la comparación. Los usuarios deberían convertir las acciones dentro de un sector en métricas comparables basadas en sus objetivos. Esto debería repetirse para cada sector dentro del alcance de la evaluación. Por ejemplo, los usuarios interesados en cuantificar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales sin ninguna comparación pueden optar por expresar el impacto potencial en emisiones u otra métrica apropiada para el sector (por ejemplo, TWh de generación de energía, superficie forestal restaurada, número de vehículos de cero emisiones vendidos). Los usuarios que cuantifican el impacto de las acciones no estatales y subnacionales a un nivel subsectorial para compararlo con las metas sectoriales (por ej., en las NDC) también pueden representar el impacto en métricas comunes relevantes para el sector. No es necesario que la métrica sea la reducción de emisiones de GEI si la meta sectorial o subsectorial no se expresa como una meta de reducción de emisiones. Una métrica de no emisiones (por ejemplo, capacidad de energía renovable instalada) sería apropiada si los impactos de las acciones no estatales y subnacionales y la meta subsectorial o nacional se expresan en la misma métrica. No obstante, para determinar las reducciones de emisiones en relación a un año base, los usuarios necesitan usar métricas vinculadas a la energía o a las emisiones de GEI.

En el caso de las evaluaciones que implican la integración en las trayectorias de emisiones nacionales o en metas de mitigación de emisiones nacionales, los usuarios tendrán que convertir las acciones no estatales y subnacionales en impactos de emisiones comparables. Si se utilizan modelos para facilitar la evaluación de los impactos a nivel de toda la economía, los usuarios también deben revisar las métricas utilizadas en sus modelos seleccionados

en el [Capítulo 7](#). Pueden consultar a los modeladores para identificar las mejores métricas que representen los impactos agregados de “abajo hacia arriba”, los cuales puedan ser integrados en el modelo para su comparación a nivel nacional. Por ejemplo, el informe *Fulfilling America's Pledge* calculó los TWh de la demanda de energía renovable de las metas estatales y municipales. Esto se convirtió en un porcentaje de la demanda de energía renovable para cada estado y se introdujo en el modelo de toda la economía utilizado para calcular la reducción de las emisiones.

Los usuarios también pueden necesitar armonizar los periodos de tiempo de las acciones no estatales y subnacionales con el periodo de evaluación y las metas nacionales. Se sugiere que los usuarios adopten supuestos conservadores para asegurar que no están sobreestimando los impactos. Cualquier supuesto para armonizar las políticas y acciones con el periodo de evaluación debe registrarse de forma transparente, con una justificación que explique los motivos subyacentes. Para las metas que finalicen antes de 2030, el informe *Fulfilling America's Pledge* asumió que los actores subnacionales mantienen sus niveles de GEI constantes entre el año meta y 2030 (es decir, no asumieron reducciones adicionales).

8.2 Armonización de las métricas y estimación de las posibles reducciones de emisiones en varios sectores

Todas las acciones deben procesarse y hacer la conversión en métricas comparables. Este procesamiento puede llevar un tiempo considerable porque los usuarios necesitan recolectar información complementaria, como factores de emisión, datos específicos del sector o datos económicos y demográficos. Todos los datos adicionales y los supuestos deben utilizarse de forma consistente dentro de los sectores y deben documentarse para cada acción que se procese. A continuación, se ofrecen algunos ejemplos de cómo se pueden procesar las acciones para cada sector. El [Apéndice D](#) ofrece una lista de fuentes de datos para los sectores y subsectores que pueden consultarse si no se dispone de datos nacionales adecuados.

Los usuarios también pueden querer estimar el impacto potencial de cada acción dentro de un sector en términos de reducción de emisiones. Sin embargo, pueden optar por representar el impacto en métricas no relacionadas con las emisiones y apropiadas para el sector, dependiendo de su objetivo. Cuando se comparan los impactos de las acciones no estatales y subnacionales entre sectores en una evaluación

de toda la economía, o se comparan con las metas nacionales, los usuarios deben estimar el impacto potencial en términos de un indicador común, como la reducción de emisiones. La diferencia entre el valor del año base y el valor del año meta de la métrica de interés (por ejemplo, emisiones, intensidad energética, número de vehículos eléctricos, superficie forestal restaurada) representa el impacto. El impacto (expresado en términos de reducción de emisiones) se estima mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Impacto potencial (emisiones reducidas)} = \text{emisiones en el año meta} - \text{emisiones en el año base}$$

Cuando se considera un gran número de acciones no estatales y subnacionales, las emisiones en el año meta se calculan con el valor meta establecido, si está disponible. A menudo, este valor no se determina a partir de cero, sino que la meta del actor no estatal o subnacional se toma por su valor nominal. Sin embargo, los usuarios pueden descontar estas metas en función de la probabilidad de que se alcancen, según proceda, y eso ayudaría a evitar la sobreestimación de los impactos (lo que se analiza en el [Recuadro 6.3](#) para la evaluación de las acciones corporativas de la India).

La meta no siempre puede expresarse con una métrica de emisiones. Esta sección ofrece orientación sobre cómo armonizar las métricas entre las acciones y cómo convertir una métrica determinada en emisiones para calcular el impacto en términos de reducción potencial de emisiones.

En esta etapa, los usuarios no deben agregar las respectivas reducciones potenciales de emisiones porque los años base y los años meta no están armonizados entre las acciones no estatales y subnacionales y las políticas nacionales, y no se han abordado los solapamientos. Algunas acciones pueden solaparse o interactuar entre sí y con las políticas nacionales, de manera que no den lugar a reducciones únicas de emisiones de GEI (es decir, pueden no ser acciones adicionales). Solo deben agregarse las acciones adicionales para obtener reducciones adicionales en todo el sector o economía. Véase el [Capítulo 9](#) para obtener más orientación sobre cómo abordar las interacciones que se solapan y refuerzan.

La cuantificación del impacto potencial implica la estimación de las reducciones de GEI de cada acción en relación con los escenarios de la línea de base individuales que representan lo que habría ocurrido en ausencia de la acción. Los usuarios deben seleccionar cuidadosamente un escenario de la línea de base o estimar el escenario de la línea de base para cada

acción individual o sector a fin de no sobreestimar el impacto de las emisiones resultantes.

Se pueden utilizar diferentes enfoques para calcular las líneas de base. Por ejemplo, se puede usar un nivel de emisiones constante (por ejemplo, las emisiones del año base) o las evaluaciones pueden considerar que las emisiones crecen a una determinada tasa basada en la tasa de crecimiento histórica o proyectada de la economía. También pueden determinarse líneas de base para actores específicos; por ejemplo, el informe *World Energy Outlook (Perspectivas de la energía en el mundo)* de la Agencia Internacional de la Energía tiene proyecciones del sector industrial que se pueden usar como líneas de base para las empresas del mismo sector. La evaluación de las acciones corporativas de la India desarrolló un escenario de referencia para cada empresa basado en su tendencia de intensidad de GEI, su proyección empresarial y los mandatos de reducción de emisiones aplicables provenientes de las políticas existentes. El informe de Acción Climática Mundial elaboró líneas de base para toda la economía con proyecciones de emisiones asumiendo únicamente las políticas existentes (“proyecciones de políticas actuales”) a fin de estimar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales. Para las iniciativas de cooperación internacional se utilizaron líneas de base específicas de cada sector (por ejemplo, un escenario de referencia global con proyecciones de emisiones para el sector forestal).

Cuando se comparan los impactos no estatales y subnacionales con una meta nacional de mitigación expresada como una reducción por debajo de una línea de base (por ejemplo, una reducción absoluta del 12% para 2030 en relación con un escenario convencional), es importante tener en cuenta la posibilidad de que las líneas de base no sean consistentes y más bien hay que alinearlas para hacer una verdadera comparación. También hay que tener cuidado de reducir el riesgo de usar líneas de base no respaldadas que maximicen el impacto. Las aportaciones de las Partes interesadas y el juicio de los expertos pueden ser muy útiles en este contexto. Los usuarios pueden consultar el *Estándar de política y acción*, el *Estándar de objetivos de mitigación* y las orientaciones sectoriales sobre la evaluación de los impactos de las políticas y acciones que se están desarrollando en el marco de la ICAT para obtener más información sobre la determinación de las líneas de base para diferentes tipos de objetivos y políticas.

Una *recomendación clave* es estimar las reducciones potenciales de emisiones para las acciones no estatales y subnacionales a fin de facilitar la comparación en toda la economía.

8.2.1 Agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos del suelo

Los actores no estatales, incluidas las entidades del sector privado, están desempeñando un papel cada vez más importante en el sector de la agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos del suelo (AFOLU, por su sigla en inglés)⁵². En 2018, la agricultura fue el tercer sector más cubierto por las iniciativas de cooperación internacional, después de la eficiencia energética y el transporte.⁵³ Los desafíos generales para el sector al cuantificar los impactos incluyen el tiempo que transcurre entre la acción (por ejemplo, plantar un árbol) y su impacto en la eliminación o secuestro de emisiones, y la falta de disponibilidad de datos para el período de tiempo requerido. Los usuarios deben tener en cuenta estos problemas cuando cuantifiquen el potencial de secuestro y lo comparen con las NDC o los esfuerzos climáticos

nacionales. Además, los países tienen diferentes definiciones de lo que constituye un bosque. Los usuarios deben ajustar sus cálculos para reflejar la definición y los tipos de bosques utilizados en su país de interés, ya que esto afectará las tasas de secuestro del carbono. Véanse también las guías sobre las metodologías referidas a los bosques (*Forest Methodology*) y a la agricultura (*Agriculture Guidance*) de la ICAT.

La [Tabla 8.1](#) ofrece una visión general de algunas metas comunes no estatales y subnacionales en este sector, su conversión a métricas comparables y diversas opciones para calcular los potenciales de secuestro, incluidos los datos y los supuestos necesarios. El [Recuadro 8.1](#) describe un ejemplo hipotético para determinar el potencial de secuestro de una iniciativa de cooperación internacional en el sector agrícola.

⁵² Hsu et al. (2016); CMNUCC (2016).

⁵³ PNUMA (2018).

TABLA 8.1

El sector de agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos del suelo

Ejemplos de acciones no estatales y subnacionales	Métricas para comparar políticas nacionales o para incluirlas en modelos y escenarios	Opciones para determinar el potencial de secuestro
Restauración de X ha de bosques	Total del área de bosques (ha); tasa de forestación o reforestación (ha/año) Supuesto: • Densidad forestal restaurada (igual al promedio)	Identifique el potencial de secuestro de CO ₂ de 1 ha de bosque (cuánto CO ₂ secuestran los bosques locales anualmente) y multiplíquelo por la superficie de bosque (en ha) que se va a restaurar (enfoque simplista). Datos necesarios (use recursos de la FAO): • total de emisiones CO ₂ / ha; • CO ₂ secuestrado/ha; • densidad forestal (m ² /ha), y • existencias de carbono por tipo de bosque (tC/ha). Para un enfoque más sofisticado, los usuarios deben seguir las directrices del IPCC sobre tierras forestales. ^a
Detención de la deforestación (de las cadenas de suministro)	Llevar la tasa de deforestación a cero; las demás variables no se ven afectadas.	La detención de la deforestación significa cero emisiones y no es necesario cuantificar más en este punto.
Degradación cero	Detención de la tasa de degradación a cero; las demás variables no se ven afectadas.	La detención de la degradación significa cero emisiones y no es necesario cuantificar más en este punto.

TABLA 8.1, CONTINUACIÓN

El sector de agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos del suelo

Ejemplos de acciones no estatales y subnacionales	Métricas para comparar políticas nacionales o para incluirlas en modelos y escenarios	Opciones para determinar el potencial de secuestro
Reducción de las emisiones de CO ₂ por X%.	Total de emisiones de CO ₂ e de la deforestación (MtCO ₂ e). Supuesto: • tasa de deforestación del año base.	Determine el potencial de secuestro mediante la verificación de las emisiones totales de CO ₂ e procedentes de la deforestación a nivel nacional. Supuesto: • tasa de deforestación del año base.
Disminución de las emisiones de CO ₂ e de la agricultura por X% comparado con el año base/meta de referencia	Total de emisiones de CO ₂ e en el año base y emisiones proyectadas de CO ₂ e en el Año meta. Supuestos: • fuentes específicas de reducción de CO ₂ e (si fuera el caso); • crecimiento proyectado de la actividad agrícola.	Convierta la reducción relativa a una meta absoluta mediante la comprobación de las emisiones totales de CO ₂ e procedentes de la agricultura y de las tasas de crecimiento de las emisiones previstas. Datos necesarios (use las proyecciones de emisiones nacionales; si no están disponibles, use los datos del Banco Mundial y los datos globales de GEI antropogénicos de la EPA): • tasa de crecimiento de las emisiones de agricultura (GtCO ₂ e) • emisiones de CO ₂ e de procesos agrícolas y sus productos.
Aumento de la producción sostenible de alimentos por X%	Total de la producción de alimentos (t/persona); total de la producción sostenible de alimentos (t/persona). Supuesto: • definición de producción sostenible de alimentos (por ej., alimento certificado, solo producción certificada, tipo de certificación).	Verifique las emisiones causadas por la agricultura para la producción de alimentos. Luego, examine la proporción de la producción sostenible de alimentos y su impacto en CO ₂ e. A continuación, convierta la meta relativa en absoluta, calcule las emisiones estimadas de CO ₂ e y compárelas con las emisiones de CO ₂ e referidas a la estimación de la producción de alimentos no sostenibles. Supuesto: • definición de producción sostenible de alimentos (por ej., alimento certificado, solo producción certificada, tipo de certificación). Datos necesarios (use los datos del Banco Mundial y las "Perspectivas de la población mundial" de la Naciones Unidas (si no hay datos nacionales disponibles): • producción de alimentos por persona (t/persona); • desarrollo demográfico, y • porcentaje de producción sostenible de alimentos en el país (X%) y su impacto de CO ₂ e (tCO ₂ e/persona).

Abreviaturas: FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; EPA, Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.

^a Una herramienta para calcular la remoción de emisiones de la reforestación se encuentra disponible en: www.environment.gov.au/climate-change/emissions-reduction-fund/cfi/reforestation-tools; métodos adicionales, con limitada cobertura geográfica se describen en: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/cqi-quantification-benefits-and-reporting-materials>.

RECUADRO 8.1

Determinación del potencial de reducción de emisiones en las iniciativas de cooperación internacional del sector agrícola

Considere el ejemplo hipotético de una iniciativa de cooperación internacional que intenta movilizar 100 millones de dólares para la silvicultura sostenible, de los cuales 5 millones se movilizarán en el país del usuario. El usuario desea evaluar el efecto de la iniciativa en la restauración de los bosques del país. La superficie forestal restaurada es una métrica adecuada para compararla con las políticas nacionales.

El usuario puede convertir los 5 millones de dólares movilizados en hectáreas (ha) de superficie forestal restaurada. Esto puede hacerse utilizando datos nacionales, si están disponibles, sobre la cantidad promedio de inversión necesaria para restaurar 1 ha de bosque. Si no se dispone de datos nacionales, el usuario puede tener en cuenta las fuentes internacionales que proporcionan dichos datos, aunque lo debe señalar claramente y reconocer que pueden no ser los datos más precisos para su contexto, si procede. Por ejemplo, el usuario podría comprobar los proyectos de restauración financiados por los bancos de desarrollo en países comparables y suponer que la eficiencia de los recursos es la misma en todos los países. Otra posibilidad es que las empresas encuestadas y las organizaciones sin ánimo de lucro dedicadas a la restauración dispongan de datos. Si los datos muestran que se necesitan 50 dólares para restaurar una hectárea de bosque en el país, con 5 millones de dólares se pueden restaurar $5.000.000/50 = 100.000$ ha de bosque.

8.2.2 Energía y procesos industriales, y uso de productos

El suministro de energía, la industria, las edificaciones y el transporte se analizan a continuación por separado para mostrar cómo convertir las metas no estatales y subnacionales relacionadas con la energía a métricas comparables. También se describen las opciones para estimar su impacto potencial en términos de reducción de emisiones.

Suministro de energía

El sector del suministro de energía es el que más contribuye a las emisiones de GEI a nivel mundial.⁵⁴ Junto con el sector del transporte, es uno de los sectores a los que más frecuentemente se dirigen las acciones no estatales y subnacionales.⁵⁵ Las acciones pueden incluir metas específicas de demanda o consumo de energía, o bien metas en otras métricas que pueden convertirse en metas de suministro de energía, es decir, el suministro de energía necesario para satisfacer la demanda o el consumo previstos (Tabla 8.2). El Recuadro 8.2 describe un ejemplo para determinar el potencial de reducción de emisiones de una acción no estatal en el sector del suministro energético. El Apéndice D ofrece una visión general de las fuentes de datos internacionales que pueden consultarse si no se dispone de datos nacionales. Véase también la Metodología de Energía Renovable de la ICAT.

⁵⁴ Bruckner et al (2014).

⁵⁵ Yale University (2015).

TABLA 8.2

Sector de suministro de energía

Ejemplos de acciones no estatales y subnacionales	Métricas para comparar políticas nacionales o para incluirlas en modelos y escenarios	Opciones para determinar el potencial de reducción de las emisiones
<p>Aumento del porcentaje de la electricidad generada a partir de ER en X (% o cantidad absoluta en MW).</p> <p>Obtención de X (cantidad o %) del suministro total de energía a partir de ER.</p>	<p>Potencia de generación de electricidad con ER instalada (MW); porcentaje de electricidad de ER en la red nacional.</p> <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La generación potencial de electricidad con ER de las capacidades adicionales instaladas es igual a la electricidad de ER adicional consumida (sin pérdida de potencia). <p>Datos necesarios para convertir % a MW o MW a % son:</p> <ul style="list-style-type: none"> horas equivalentes de funcionamiento a plena carga, ya sea el promedio de todas las tecnologías o una tecnología específica, si está disponible; generación total de electricidad. 	<p>Si se trata de una meta de potencia instalada (MW), conviértala en generación (TWh) y use las horas de carga completa.</p> <p>Si se trata de una meta en %, conviértala en generación (TWh) y use la generación total de electricidad en el año meta.</p> <p>Para calcular las posibles reducciones de emisiones, los usuarios pueden obtener diferentes estimaciones de los impactos de las emisiones dependiendo si la electricidad de las ER desplaza primero al gas natural, luego al petróleo y después al carbón (estimación baja) o primero al carbón, luego al petróleo y después al gas (estimación alta).</p> <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La electricidad de la ER instalada es igual a la electricidad de ER generada. La mezcla de combustibles a nivel nacional no varía (una vez que se ha contabilizado el cambio en las ER). <p>Datos necesarios (utilice las <i>Perspectivas de la energía en el mundo</i> o estadísticas (de la AIE) si no hay datos nacionales disponibles):</p> <ul style="list-style-type: none"> generación de electricidad proyectada y mezcla de combustibles factores de emisión de los combustibles fósiles.
<p>Reducir el costo de las energías renovables y/o su generación en una cantidad X.</p>	<p>Costo de una unidad de ER generada (\$/MWh).</p> <p>Supuesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> tendencia lineal de los costos (los costos no cambian si se instala más capacidad de ER). 	<p>Se sugiere usar un modelo existente, debido a que se necesitan varios supuestos complejos para calcular un potencial realista de reducción de emisiones.</p>
<p>Reducción del consumo de electricidad en un X% comparado con el año base u año meta de referencia.</p>	<p>Demanda total de electricidad (MWh).</p> <p>Supuesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> El consumo es igual al suministro. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique el consumo total de electricidad previsto y convierta la meta relativa en una absoluta. Para calcular el potencial de reducción de emisiones, siga el proceso detallado en los ejemplos anteriores. <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> El consumo es igual al suministro. La mezcla de combustibles a nivel nacional no varía. Datos necesarios (utilice los recursos de la AIE si no hay datos nacionales disponibles): <ul style="list-style-type: none"> demanda prevista de electricidad (en MW); emisiones totales de CO₂ procedentes de la electricidad generada (MtCO₂); mezcla de combustibles a nivel nacional, y factor de emisión de los combustibles fósiles.

Abreviaturas: AIE, Agencia Internacional de la Energía; ER, energía renovable.

^a Esto se debe a su contenido diferente de carbono.

RECUADRO 8.2

Cálculo de la reducción potencial de emisiones de una iniciativa de cooperación internacional en el sector del suministro de energía

Una iniciativa de cooperación internacional busca comprometer a 100 empresas para que adquieran el 100% de su demanda energética a partir de energías renovables (ER). Cuatro de esas empresas se movilizarán en el país del usuario y tanto la empresa como la compañía de electricidad de la que se abastece se encuentran físicamente en el país. El usuario quiere saber si la demanda adicional de metas de ER puede ser satisfecha con la potencia instalada de ER existente, además del impacto de la iniciativa en términos de reducción potencial de emisiones. En primer lugar, el usuario debe recolectar datos sobre la potencia instalada actual de ER y los niveles de adquisición de ER de las cuatro empresas. El siguiente paso es convertir las metas de las cuatro empresas en energías renovables adicionales que deben adquirirse. Esto se hace restando lo que ya se adquiere de ER de la meta del 100%. Ese valor se compara con la potencia actual de ER en el país para obtener la demanda adicional de las metas de adquisición de ER de las cuatro empresas. Si el suministro adicional necesario para alcanzar la meta es menor que la potencia actual de ER, la demanda adicional puede satisfacerse con la potencia existente en el país, siempre que todo lo demás permanezca constante.

Para calcular el impacto potencial en términos de reducción de emisiones, la potencia adicional de ER necesaria debe convertirse en emisiones reducidas. El usuario puede obtener diferentes estimaciones del impacto de las emisiones dependiendo si las ER desplazan primero al gas natural, luego al petróleo y después al carbón (bajo impacto), o primero al carbón, luego al petróleo y después al gas (alto impacto); debe usar los factores de emisión adecuados para los diferentes combustibles (por ejemplo, a partir de los datos de las *Perspectivas de la energía en el mundo* de la AIE).

La información específica de cada lugar sobre la combinación marginal de la red se puede recolectar y aplicar en esta evaluación para mejorar la precisión.

Industria

El sector industrial es muy diverso e intensivo en emisiones, y las acciones no estatales y subnacionales dirigidas al sector están creciendo. El sector industrial incluye las emisiones relacionadas con la energía, así como las emisiones no energéticas procedentes de los procesos industriales y del uso de productos.⁵⁶

La [Tabla 8.3](#) ofrece información sobre cómo convertir las metas comunes de mitigación no estatales y subnacionales en métricas adecuadas para compararlas con las políticas nacionales o para incluirlas en los modelos de mitigación climática. También presenta opciones para calcular el impacto potencial en términos de reducción de emisiones de dichas acciones. El [Apéndice D](#) ofrece una visión general de las fuentes de datos internacionales que pueden consultarse si no se dispone de datos nacionales.

Edificaciones

Las acciones no estatales y subnacionales se dirigen cada vez más al sector de la construcción, que representa el 32% del consumo mundial de energía, la mitad del consumo mundial de electricidad y alrededor del 18% de las emisiones de GEI, lo que lo convierte en un sector clave para la mitigación de los GEI.⁵⁷ La [Tabla 8.4](#) ofrece información sobre cómo convertir las metas comunes de mitigación no estatales y subnacionales en métricas adecuadas para compararlas con las políticas nacionales o para incluirlas en los modelos de mitigación climática. También se describen las opciones para calcular el potencial de reducción de las emisiones. El [Apéndice D](#) ofrece una visión general de las fuentes de datos internacionales que pueden consultarse si no se dispone de datos nacionales. Véase también la Guía de Eficiencia Energética de los Edificios de la ICAT.

⁵⁶ IPCC (2014).

⁵⁷ AIE (2016a).

TABLA 8.3

Sector industrial

Ejemplos de acciones no estatales y subnacionales	Métricas para comparar políticas nacionales o para incluirlas en modelos y escenarios	Opciones para determinar el potencial de reducción de las emisiones
Disminución de la intensidad del CO ₂ e por tonelada de acero o cemento producida	Valores absolutos de la reducción de la intensidad de CO ₂ e por tonelada de acero o cemento producida	Tenga en cuenta la intensidad de CO ₂ e proyectada por tonelada de acero/cemento producida y los valores meta (% o reducción fija). Sobre esta base y con los factores de emisión, primero se puede calcular el potencial de reducción de emisiones por tonelada (o unidad del producto industrial) y multiplicar por los niveles de producción previstos para todo el sector. Datos necesarios: <ul style="list-style-type: none"> el crecimiento previsto de la producción de acero o cemento (en toneladas o renta per cápita/población); intensidad prevista del acero o del cemento (CO₂e por tonelada per cápita, etc.); factores de emisión; tendencias demográficas y económicas, si procede.
Adopción de las normas sobre mejores prácticas de la industria	Intensidad específica de acero o cemento por tonelada (o renta per cápita/población). Supuesto: <ul style="list-style-type: none"> Toda la producción de acero o cemento podría cumplir razonablemente las normas sobre mejores prácticas de la industria. Datos necesarios: <ul style="list-style-type: none"> información específica de las normas sobre mejores prácticas de la industria; tendencias de la población, si procede. 	Examine lo que significan las normas sobre mejores prácticas para un sector industrial específico (haga la conversión en emisiones de CO ₂ e por tonelada u otra unidad del producto) y haga la comparación con las emisiones de CO ₂ e proyectadas por tonelada producida siguiendo normas industriales que no son las mejores prácticas. Para determinar los potenciales de la reducción de emisiones, multiplique la cantidad de CO ₂ e ahorrada por unidad del producto por la cantidad total de producción proyectada. Datos necesarios: <ul style="list-style-type: none"> información específica de las mejores prácticas de la industria; crecimiento previsto de la producción de acero o cemento (en toneladas o renta per cápita/población); intensidad prevista del acero o del cemento (CO₂e por tonelada per cápita, etc.); factores de emisión, y tendencias demográficas, si procede.
Disminución de las emisiones totales de CO ₂ e de la producción de acero o cemento en X (cantidad o %)	Reducción total de las emisiones de CO ₂ e por tonelada de acero o cemento producida	Considere las emisiones de CO ₂ e previstas por tonelada de acero o cemento producida. A continuación, multiplique por la cantidad total de la producción prevista y reste la reducción prevista (% o reducción fija). Datos necesarios: <ul style="list-style-type: none"> emisiones de CO₂e del acero o del cemento; crecimiento previsto para la producción de acero/cemento (en toneladas o renta per cápita/población).

TABLA 8.4

Sector de la construcción

Ejemplos de acciones no estatales y subnacionales	Métricas para comparar políticas nacionales o para incluirlas en modelos y escenarios	Opciones para determinar el potencial de reducción de las emisiones
Mejora de la eficiencia energética de las edificaciones en X%	<p>Rendimiento energético de las edificaciones (kWh/m²)</p> <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> tendencia lineal en el consumo de energía por m²; tendencia lineal en la proporción entre edificios comerciales y residenciales. <p>Datos necesarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> superficie total (proyectada) nacional; necesidades de calefacción y refrigeración. 	<p>Examine el consumo energético promedio previsto de los edificios residenciales y comerciales y divídalos por la superficie total para determinar el rendimiento energético futuro estimado de las edificaciones. Cuando se disponga de ellos, consulte fuentes internacionales como las <i>Perspectivas de la energía en el mundo</i> de la Agencia Internacional de Energía. Además, la disponibilidad de datos para los edificios comerciales y públicos suele ser mejor, por lo que el usuario puede empezar por ellos. Para determinar el potencial de reducción de las emisiones, examine el mix energético previsto en el país y, a partir de esa información, derive el impacto potencial de los GEI.</p> <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> tendencia lineal en el consumo de energía por m²; el mix energético nacional no varía; tendencia lineal en la proporción entre edificios comerciales y residenciales. <p>Datos necesarios (utilice las <i>Perspectivas de la energía en el mundo</i> de la AIE u otros recursos si no hay datos nacionales disponibles):</p> <ul style="list-style-type: none"> crecimiento previsto de la superficie construida; consumo energético total (previsto) de los edificios comerciales y residenciales (kWh/m²); mezcla de combustibles a nivel nacional; factores de emisión del petróleo, gas y carbón.
Aumento de la tasa de renovación de las edificaciones en X%	<p>Tasa de renovación de las edificaciones (%)</p> <p>Datos necesarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> tasa de renovación actual (%). 	<p>Examine la intensidad promedio de los edificios nuevos construidos en comparación con los edificios renovados. Determine el ahorro de emisiones de CO₂ de un edificio renovado en comparación con uno no renovado, en función de la diferencia en la intensidad de los edificios y de los cálculos sobre cómo se ha producido la energía (tenga en cuenta la mezcla de combustibles a nivel nacional y los factores de emisión). A continuación, determine el número adicional de edificios renovados previstos mediante la conversión de la meta de renovación relativa a un número absoluto.</p> <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las renovaciones adicionales reducirán proporcionalmente las emisiones de CO₂; tendencia lineal en la intensidad de los edificios; el número de edificios se mantiene sin cambios, y la mezcla de combustibles a nivel nacional se mantiene sin cambios. <p>Datos necesarios (utilice las <i>Perspectivas de la energía en el mundo</i> de la Agencia Internacional de Energía u otros recursos si no hay datos nacionales disponibles):</p> <ul style="list-style-type: none"> intensidad total (proyectada) de las edificaciones (kWh/m²); mezcla de combustibles a nivel nacional, y factores de emisión.

Transporte

El sector del transporte es una meta popular para los actores no estatales y subnacionales. Aparte del sector de suministro de energía, es el sector que con mayor frecuencia es objeto de acciones no estatales y subnacionales.⁵⁸ Las emisiones del transporte asociadas a los búnkeres, es decir, las emisiones de los combustibles utilizados para el transporte aéreo y marítimo internacional, no se contabilizan dentro de los límites de los inventarios nacionales de GEI y, por lo tanto, quedarían fuera del ámbito de esta guía (que se centra en las emisiones nacionales).⁵⁹ Los usuarios podrían optar por evaluar el impacto de las acciones no estatales y subnacionales relacionadas con los búnkeres como un ejercicio distinto. Véase también la *Transport Pricing Methodology* de la ICAT.

La [Tabla 8.5](#) provee información sobre la conversión de las metas comunes de mitigación no estatales y subnacionales en métricas adecuadas para su comparación con las políticas nacionales o inclusión en los modelos de mitigación climática. También se describen opciones para calcular las posibles reducciones de emisiones derivadas de estas acciones. El [Apéndice D](#) presenta una visión general de las fuentes de datos internacionales que pueden consultarse si no se dispone de datos nacionales.

TABLA 8.5

Sector del transporte

Ejemplos de acciones no estatales y subnacionales	Métricas adecuadas para comparar políticas nacionales o para incluirlas en modelos y escenarios	Opciones para determinar el potencial de reducción de las emisiones
Reducción en X% del consumo promedio de combustible de los automóviles	Consumo promedio de combustible de los automóviles (en km/L)	<p>Examine el consumo de combustible previsto de un vehículo promedio. Calcule el porcentaje relativo de reducción del consumo de combustible y el correspondiente consumo de combustible evitado. A continuación, determine el correspondiente potencial de reducción de las emisiones de CO₂ teniendo en cuenta la mezcla de combustibles y los factores de emisión previstos, y multiplíquelo por el número previsto de vehículos en circulación y la distancia promedio recorrida.</p> <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> El promedio de kilómetros recorridos por vehículo se mantiene sin cambios. <p>Datos necesarios (use los datos disponibles a nivel internacional si no se dispone de datos nacionales):</p> <ul style="list-style-type: none"> consumo de combustible previsto del vehículo promedio (km/L); número proyectado de automóviles en carretera, teniendo en cuenta variables macroeconómicas como el crecimiento económico; mezcla de combustibles a nivel nacional; factores de emisión

⁵⁸ Yale University (2015).

⁵⁹ AIE (2016b).

TABLA 8.5, CONTINUACIÓN

Sector del transporte

Ejemplos de acciones no estatales y subnacionales	Métricas adecuadas para comparar políticas nacionales o para incluirlas en modelos y escenarios	Opciones para determinar el potencial de reducción de las emisiones
Aumento del porcentaje de vehículos eléctricos del país hasta el X%	<p>Número de VE (en miles)</p> <p>Datos necesarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> número actual de VE consumo promedio final de energía de los VE (kJ/PKM). 	<p>Examine el número proyectado de vehículos nacionales en la carretera y su consumo medio de energía final previsto. A continuación, analice el consumo promedio de energía final de los VE y determine la diferencia con respecto a los vehículos tradicionales. A continuación, convierta la meta relativa de los vehículos eléctricos en una absoluta, multiplique la diferencia en el consumo de energía final por el número de VE y conviértala en emisiones de CO₂e, mediante factores de emisión, para determinar el ahorro potencial de combustibles fósiles. Luego, calcule la demanda adicional de electricidad derivada del aumento de VE y multiplíquelo por el factor de emisión de la red y compare el ahorro de combustibles fósiles para determinar el potencial de reducción de emisiones.</p> <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las distancias recorridas por los vehículos tradicionales y los vehículos eléctricos son iguales. La distancia recorrida se mantiene sin cambios o sigue una tendencia de crecimiento lineal. <p>Datos necesarios (use los datos disponibles a nivel internacional si no se dispone de datos nacionales):</p> <ul style="list-style-type: none"> número proyectado de vehículos vendidos (incluidos los VE); consumo promedio de energía final proyectado para los vehículos tradicionales y los VE; mix energético nacional, y factores de emisión.
Aumento de hasta un X% del porcentaje de transporte terrestre de carga por ferrocarril	<p>Proporción del transporte terrestre de carga por ferrocarril.</p> <p>Datos necesarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> porcentaje actual del ferrocarril en el transporte terrestre de carga, y volumen total del tráfico del transporte terrestre de carga. 	<p>Examine la proporción actual del transporte terrestre de carga y la distancia promedio recorrida por el ferrocarril (así como las emisiones promedio de CO₂ por unidad de distancia). A continuación, analice el transporte de carga por carretera, la distancia media y las emisiones medias de CO₂ por unidad de distancia. Por último, estudie las proyecciones sobre el transporte de carga y tenga en cuenta las variables macroeconómicas a lo largo del tiempo (por ejemplo, el crecimiento económico, el precio de los combustibles, la población). Sobre esta base, calcule y compare las emisiones para determinar el potencial de ahorro de las emisiones.</p> <p>Datos necesarios (utilice los datos disponibles a nivel internacional si no se dispone de datos nacionales):</p> <ul style="list-style-type: none"> consumo promedio de energía final de las operaciones ferroviarias (kJ/km recorrido); volumen total de combustibles fósiles consumidos por el transporte de carga; mezcla de combustibles, y factores de emisión.

TABLA 8.5, CONTINUACIÓN

Sector del transporte

Ejemplos de acciones no estatales y subnacionales	Métricas adecuadas para comparar políticas nacionales o para incluirlas en modelos y escenarios	Opciones para determinar el potencial de reducción de las emisiones
Aumento del porcentaje de viajes de pasajeros por ferrocarril hasta el X%	<p>Proporción de viajes de pasajeros por ferrocarril.</p> <p>Datos necesarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> proporción actual de viajes de pasajeros por ferrocarril; volumen total del tráfico ferroviario. 	<p>Examine la proporción actual de viajes de pasajeros por ferrocarril y la distancia recorrida por los trenes (así como las emisiones promedio de CO₂ por unidad de distancia). A continuación, considere los viajes de los pasajeros por carretera, la distancia promedio y las emisiones promedio de CO₂ por unidad de distancia. Por último, analice las proyecciones sobre los viajes de los pasajeros, tomando en cuenta las variables macroeconómicas. Sobre esta base, calcule y compare las emisiones para determinar el potencial de ahorro de emisiones.</p> <p>Datos necesarios (use los datos disponibles a nivel internacional si no se dispone de datos nacionales):</p> <ul style="list-style-type: none"> consumo promedio de energía final de las operaciones por tren y carretera (kJoules/km y PKM); volumen total del tráfico ferroviario; mezcla de combustibles, y factores de emisión.
Aumento en X (cantidad o %) del transporte público	Distribución modal (como porcentaje del autobús o tren, etc. en el transporte público)	<p>Examine la proporción del transporte público en relación con el transporte total de pasajeros y la distancia recorrida (así como las emisiones promedio de CO₂ por unidad de distancia). A continuación, analice el resto del transporte de pasajeros, la distancia promedio y las emisiones promedio de CO₂ por unidad de distancia. Por último, considere las proyecciones sobre los viajes en el transporte público. Sobre esta base, calcule y compare las emisiones para determinar el potencial de ahorro de emisiones.</p> <p>Datos necesarios (use los datos disponibles a nivel internacional si no se dispone de datos nacionales):</p> <ul style="list-style-type: none"> consumo promedio de energía final del transporte público y otras formas de transporte; proporción actual del transporte público; mezcla de combustibles, y factores de emisión. <p>Para cálculos más sofisticados, los usuarios deben abordar las diferentes tecnologías por separado, debido a las variadas eficiencias que presentan los distintos modos del transporte público.</p>

Abreviaturas: VE, vehículos eléctricos; PKM, pasajero por kilómetros; tkm, kilómetros por tren.

8.2.3 Residuos

El sector de los residuos es especialmente importante para las ciudades porque los problemas relacionados con los residuos son de su jurisdicción. Por otra parte, los actores no estatales pueden ser una fuente importante de generación de residuos. En la actualidad, son pocos los actores e iniciativas no estatales y subnacionales que se ocupan del sector de los residuos.

La [Tabla 8.6](#) presenta información sobre la conversión de las metas comunes de mitigación no estatales y subnacionales en métricas adecuadas para su comparación con las políticas nacionales o para su inclusión en los modelos de mitigación climática. También se indican opciones para calcular las reducciones potenciales de emisiones derivadas de estas acciones. El [Apéndice D](#) ofrece una visión general de las fuentes de datos internacionales que pueden consultarse si no se dispone de datos nacionales.

TABLA 8.6

Sector de residuos

Ejemplos de acciones no estatales y subnacionales	Métricas para comparar políticas nacionales o para incluirlas en modelos y escenarios	Opciones para determinar el potencial de reducción de las emisiones
Recuperación de emisiones de metano de residuos provenientes de los residuos	<p>Eliminar las emisiones de metano, en modelos, del sector Residuos.</p> <p>Supuesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Todas las emisiones de metano de los residuos son técnicamente recuperables. 	<p>Si todas las emisiones de metano de los residuos pudieran recuperarse, las emisiones de metano de los residuos serían iguales a cero. El potencial de reducción de emisiones puede calcularse teniendo en cuenta la cantidad de residuos proyectada y la intensidad energética proyectada de los residuos (CO₂e/kt). Si se multiplican ambas cifras, se obtiene el potencial de reducción de emisiones. Los usuarios también deben tener en cuenta los residuos de años anteriores (y utilizar para ello una ecuación de descomposición de primer orden).^a</p> <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La tendencia de crecimiento de la intensidad de los residuos es lineal (la composición de los residuos no cambia) La disminución de X cantidad de residuos reducirá proporcionalmente las emisiones de CO₂e. <p>Punto de datos necesario (utilice recursos de las Naciones Unidas o del IPCC si no dispone de datos nacionales):</p> <ul style="list-style-type: none"> intensidad de residuos.
Disminución de X toneladas de residuos (disminución de las emisiones de GEI procedentes de X toneladas de residuos o X%)	Cantidad restante de residuos (en kt)	<p>En primer lugar, calcule las emisiones de CO₂e de 1 kt de residuos multiplicándola por la intensidad de residuos. Para determinar el potencial de ahorro de emisiones derivado de la disminución de residuos, multiplique la reducción absoluta de residuos (en kt) por las emisiones de CO₂e proyectadas de 1 kt de residuos.</p> <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La tendencia de crecimiento de la intensidad de residuos es lineal (la composición de los residuos no cambia). La disminución de X cantidad de residuos reducirá proporcionalmente las emisiones de CO₂e. No se tienen en cuenta las emisiones de años anteriores derivadas de la descomposición de residuos en los rellenos sanitarios. No hay cambios en el reciclaje o el reúso. <p>Punto de datos necesario (utilice recursos de las Naciones Unidas o del IPCC si no dispone de datos nacionales):</p> <ul style="list-style-type: none"> intensidad de residuos (per cápita por día).

^a Para obtener más información sobre cómo calcular la potencial reducción de las emisiones de los residuos, véanse las directrices del IPCC sobre "Waste" (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol5.html).

8.2.4 Plantilla para las reducciones potenciales de emisiones en las acciones o sectores

La [Tabla 8.7](#) muestra cómo convertir las acciones no estatales hipotéticas de diferentes sectores en métricas comparables y estimar los impactos en términos de reducción de emisiones potenciales. Esta plantilla se puede replicar para otros actores y sectores. En este caso, los usuarios disponen de información sobre las emisiones del año base y la meta, lo que se utiliza para estimar las emisiones del año meta y el impacto de la reducción de emisiones con respecto a las emisiones del año base. Hay que tener en cuenta que los resultados dependen de los supuestos que hacen los usuarios, por lo tanto,

resulta crítico que los supuestos se registren y justifiquen con claridad. Por ejemplo, en el caso de la empresa A, si el usuario asumiera un aumento de 20% en la generación total de electricidad para 2030, las emisiones de GEI del año meta serían de 8.100.000 tCO₂e. Esto significa que el impacto de la reducción de emisiones en comparación con el año base sería menor. Del mismo modo, si el usuario supusiera una reducción del 10% en la intensidad de las emisiones de electricidad generada a partir de combustibles fósiles para 2030, las emisiones del año meta serían menores que los de la tabla y el impacto resultante de la reducción de emisiones sería mayor.

TABLA 8.7

Determinación de la reducción potencial de emisiones en una evaluación

	Ejemplo hipotético	Ejemplo hipotético
Actor no estatal	Compañía A	Compañía B
Subsectores	Suministro de energía	Industria
Meta (incluye los niveles de referencia, el año meta y los supuestos, si están disponibles)	25% de electricidad renovable (excluye las grandes hidroeléctricas) en 2030 (sin energías renovables en el año base 2005).	Reducir las emisiones de alcance 2 en 100% de 2015 a 2021
Emisiones del año base de país donde se localiza el usuario (tCO₂e)	9.000.000 tCO ₂ e (en 2005)	2.000.000 tCO ₂ e en 2015
Emisiones estimadas correspondientes al año meta en los límites del país del usuario (tCO₂e)	<p>En 2005, el 100% de la electricidad se genera con combustibles fósiles, lo que supone 9.000.000 tCO₂e de emisiones.</p> <p>En 2030, 75% de la electricidad es generada por combustibles fósiles.</p> <p>Emisiones en 2030 = 0.75 × 9,000,000 = 6,750,000 tCO₂e</p>	No habrá emisiones de alcance 2 en el año meta
Emisiones estimadas en el año meta (tCO₂e)	Emisiones del año base – emisiones del año meta = 2.250.000 tCO ₂ e (en 2030)	Emisiones del año base – emisiones del año meta = 2.000.000 tCO ₂ e (en 2030)
Notas (cualquier supuesto y justificación subyacente)	No se han previsto cambios en los niveles totales de generación de electricidad, ni en la mezcla de combustibles, ni en el factor de emisión para la generación de electricidad a partir de combustibles fósiles no renovables entre 2005 y 2030.	

9. Evaluación de las solapamientos y estimación de los impactos potenciales

Este capítulo presenta los pasos para sumar las acciones de mitigación climática no estatales, subnacionales y nacionales, a la vez que se evita la doble contabilidad y se compara su impacto potencial combinado con las trayectorias de emisiones nacionales o sectoriales. También analiza cómo distribuir el impacto potencial de las iniciativas de cooperación internacional y las acciones de las empresas multinacionales entre los países. A los usuarios les puede resultar más eficaz aplicar las Secciones 9.1 y 9.2 junto con la Sección 8.2, que incluye orientaciones para armonizar las métricas y estimar los impactos potenciales en términos de reducción de emisiones.

Listado de recomendaciones clave

- Comprenda las interacciones entre las múltiples acciones no estatales y subnacionales, y las iniciativas de cooperación internacional dentro de un sector y entre sectores, y con las políticas nacionales si se determinaron impactos adicionales.
- Calcule el impacto potencial a nivel sectorial, teniendo en cuenta las interacciones que se solapan y refuerzan entre las múltiples acciones.
- Documente todos los solapamientos y registre los supuestos, junto con la justificación subyacente para incluir o excluir acciones específicas en la evaluación.
- Agregue el impacto potencial de las acciones no estatales y subnacionales dentro del alcance de la evaluación.
- Determine el impacto potencial adicional de las acciones no estatales y subnacionales luego de corregir las interacciones que se solapan y refuerzan con las políticas nacionales. Incorpore también la influencia de los factores socioeconómicos si se utiliza un modelo para determinar el impacto adicional.

9.1 Identifique las relaciones entre las acciones

Los usuarios deben identificar las relaciones e interacciones entre las políticas y las acciones para evitar la doble contabilidad de los impactos. Estas pueden ser entre políticas nacionales y acciones no estatales y subnacionales, o entre múltiples acciones no estatales y subnacionales del mismo sector o entre sectores. Las políticas y acciones pueden ser independientes, solaparse total o parcialmente, reforzarse o solaparse y reforzarse. Los usuarios también deben consultar con las Partes interesadas relevantes para mejorar su comprensión sobre cómo interactúan las diferentes acciones y políticas. Este ejercicio puede haber comenzado en el Capítulo 5 con la organización de la información sobre las acciones no estatales y subnacionales.

La Tabla 9.1 especifica los diferentes tipos de relaciones posibles entre las políticas y acciones nacionales, y las políticas y acciones no estatales y subnacionales, y cómo abordarlas. En la Tabla 9.1, A y B representan el impacto de diferentes políticas y acciones no estatales, subnacionales y nacionales; C representa su impacto solapado; y D representa el impacto adicional o de refuerzo de la aplicación conjunta de A y B. En general, cuanto más diversos sean las metas y los sectores cubiertos por las

políticas y acciones, menor será la posibilidad de solapamiento entre ellos.

Una recomendación clave es comprender las interacciones entre las múltiples acciones no estatales y subnacionales y las iniciativas de cooperación internacional dentro de un sector y entre sectores, y con las políticas nacionales si se determinan impactos adicionales. Esto es necesario para determinar posibles solapamientos y evitar la doble contabilidad.

9.2 Calcule el impacto potencial y considere las interacciones entre las acciones

Esta sección ofrece orientación para calcular el impacto potencial de las acciones, lo que requerirá tener en cuenta las interacciones entre ellas. Los usuarios pueden consultar el Apéndice B del Estándar de política y acción para más orientaciones sobre cómo abordar las interacciones entre las acciones.

Se recomienda a los usuarios que sean conservadores al estimar los impactos potenciales de las acciones que se solapan y refuerzan a fin de no sobrestimar los impactos. Por ejemplo, si el

FIGURA 9.1

Visión general de los pasos de este capítulo

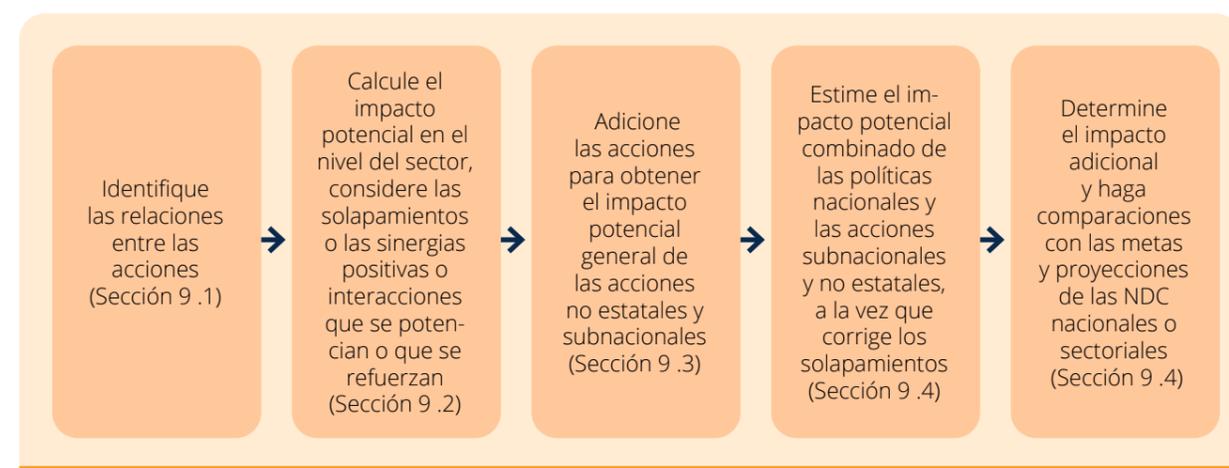


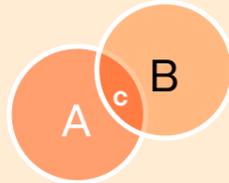
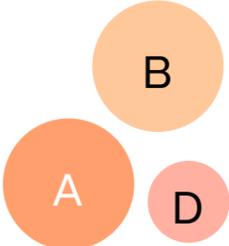
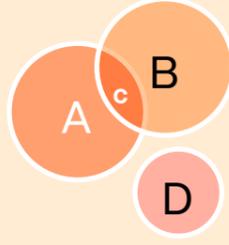
TABLA 9.1

Tipos de relaciones entre las políticas nacionales y las acciones no estatales y subnacionales

Tipo	Descripción	Cómo abordar esta cuestión
Independiente 	No hay interacción entre las políticas y las acciones nacionales, no estatales y subnacionales. El efecto combinado de la aplicación conjunta de estas políticas y acciones es igual a la suma de los efectos individuales de su aplicación por separado (A + B). Es decir, las políticas y acciones nacionales no interactúan con las acciones no estatales y subnacionales que se están evaluando. En la práctica, los usuarios se encontrarán con esta situación en un número muy limitado de casos	Una vez que los datos estén armonizados, los usuarios podrán agregar el impacto de las acciones sin cuantificar los solapamientos (por ejemplo, las diferentes metas están armonizadas para un año meta o año base específico, según el caso).
Solapamiento total 	Algunas acciones engloban completamente a otras. El solapamiento total es una indicación de probabilidad de logro de la acción más amplia.	Los usuarios no deben incluir la acción englobada en la evaluación de impacto final.

TABLA 9.1, CONTINUACIÓN

Tipos de relaciones entre las políticas nacionales y las acciones no estatales y subnacionales

Tipo	Descripción	Cómo abordar esta cuestión
 <p>Solapamiento</p>	<p>Las políticas y las acciones interactúan, y el efecto combinado de su implementación es menor que la suma de los efectos individuales de su implementación por separado ($A + B - C$).</p> <p>Esto podría incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Políticas o acciones con metas similares o complementarias (por ejemplo, normas nacionales de eficiencia energética para edificios y acciones no estatales destinadas a reducir las emisiones de GEI de los edificios; iniciativas solares y eólicas en un país para aumentar el porcentaje de energía renovable). Acciones que se contabilizan más de una vez porque el mismo actor considera una meta para múltiples iniciativas o el actor enumera una meta como acción individual y también como parte de una iniciativa cooperativa. <p>El uso de la misma métrica para metas diferentes podría indicar un solapamiento potencial.</p>	<p>Los usuarios deben comprobar cuidadosamente si el impacto potencial combinado es realista o posible. En caso de duda, los usuarios deberán consultar a expertos del sector para determinar el solapamiento.</p> <p>El solapamiento debe estimarse y restarse del impacto global.</p> <p>Si no es posible cuantificar el solapamiento, los usuarios deben adoptar un enfoque conservador y suponer un solapamiento completo.</p> <p>Por ejemplo, las acciones de las ciudades situadas en regiones con acciones de mitigación deben excluirse para evitar la doble contabilidad, a menos que las acciones a nivel de ciudad sean mucho más ambiciosas que las acciones de las regiones en las que se encuentran las ciudades.</p>
 <p>Refuerzo</p>	<p>Las políticas y las acciones interactúan, y el efecto combinado de su implementación es superior a la suma de los efectos individuales de su implementación por separado ($A + B + D$).</p> <p>Un ejemplo podría ser una iniciativa de promoción de los vehículos eléctricos (VE) y una política para aumentar la cuota de energía renovable. Considerados por sí solos, los vehículos eléctricos pueden tener un impacto marginal en las emisiones salvo que la red se vuelva ecológica. La política de energías renovables puede hacer que la red sea más limpia, lo que podría aumentar el impacto de las emisiones del creciente número de vehículos eléctricos.</p>	<p>El efecto del refuerzo debe calcularse y añadirse al impacto global.</p>
 <p>Solapamiento y reforzamiento</p>	<p>Las políticas y las acciones interactúan, y tienen tanto interacciones de solapamiento como de reforzamiento. El efecto combinado de implementarlas juntas podría ser mayor o menor que la suma de los efectos individuales de su implementación por separado.</p> <p>Un ejemplo podría ser la meta de una empresa que aumenta la adquisición de energía renovable y una política nacional que incrementa el porcentaje de generación de energía renovable en el país. Tanto la acción de la empresa como la política nacional apuntan en la misma dirección, por lo que su efecto combinado podría ser mayor que la suma de los efectos individuales o menor.</p>	<p>El solapamiento debe calcularse y restarse del impacto global; los efectos de refuerzo deben calcularse y sumarse.</p>

Fuente: Adaptado de WRI (2014b), basado en Boonekamp (2006).

solapamiento no puede determinarse con confianza, se les aconseja que supongan un solapamiento total y que el impacto potencial total sea inferior a la suma de los impactos de las acciones individuales. Los usuarios también deben indicar los motivos subyacentes utilizados para determinar la naturaleza de las interacciones y el impacto potencial, y documentar todos los supuestos en aras de la transparencia y de una mayor confianza en la evaluación.

Una *recomendación clave* es calcular el impacto potencial a nivel sectorial y considerar las interacciones que se solapan y refuerzan entre múltiples acciones. Otra *recomendación clave* es también documentar todos los solapamientos y registrar los supuestos, junto con la justificación subyacente para incluir o excluir acciones específicas en la evaluación. Por ejemplo, algunas acciones a nivel de ciudad pueden ayudar a las jurisdicciones más grandes a lograr el impacto previsto de sus acciones y, por lo tanto, se incluyen en el impacto general de la jurisdicción más grande. Las acciones de las empresas privadas pueden responder a un mandato del gobierno subnacional o nacional y deben incluirse en ese mandato.

Los usuarios deben cuantificar el impacto potencial de las acciones dentro de un sector y repetirlo para cada sector incluido en el alcance de la evaluación.

9.2.1 Calcule los solapamientos potenciales

Para evitar la doble contabilidad de los impactos, el solapamiento puede estimarse comparando el impacto calculado de cada acción en un sector con el impacto de otras acciones que tienen interacciones potencialmente superpuestas.

Los usuarios deben cuantificar los solapamientos entre las acciones dentro de un sector y entre los actores de los sectores para cada sector incluido en el alcance de la evaluación. Dentro de cada sector, los usuarios deben calcular los solapamientos entre las acciones de cada grupo de actores incluido en el análisis. Si las acciones subnacionales están incluidas en el análisis, los usuarios pueden querer comenzar con ellas, seguidas de las acciones no estatales. Si no se incluyen las acciones subnacionales, los usuarios pueden empezar directamente por calcular los solapamientos de las acciones no estatales. Organizar las acciones en niveles para destacar las acciones que pueden estar incluidas en otras y resaltar los solapamientos geográficos es un buen punto de partida para determinar con más detalle si los impactos de las acciones son adicionales y únicos (véase también la [Sección 5.2](#)).

No existe un enfoque único que se adapte a todas las situaciones para evaluar los solapamientos y su cuantificación suele requerir varios supuestos. Los usuarios también pueden encontrar útil consultar a los expertos del sector para determinar supuestos razonables y conservadores.

Acciones subnacionales

Como primer paso para calcular los solapamientos dentro de un sector, los usuarios pueden querer calcular los solapamientos entre las acciones subnacionales, como en las regiones y ciudades con metas de GEI. Puede haber un solapamiento total, un solapamiento parcial o ningún solapamiento:

- Solapamiento total.** Los usuarios pueden asumir que la acción subnacional, independientemente del nivel de ambición, no produce ningún efecto adicional si el alcance de la acción está dentro del ámbito de una jurisdicción mayor con su propia acción. El solapamiento total significa que la acción de la jurisdicción más pequeña no se incluiría en la agregación final.
- Solapamiento parcial.** Si las ciudades dentro del alcance de la evaluación tienen metas muy ambiciosas en comparación con las jurisdicciones más grandes, los usuarios pueden asumir cierto impacto adicional de las acciones de las ciudades, lo que resulta en un solapamiento parcial. Los usuarios deben comparar las acciones de las ciudades y de las jurisdicciones más grandes. Si la meta de la ciudad es más ambiciosa que la de la jurisdicción más grande, cualquier impacto adicional por encima de la acción de la jurisdicción más grande puede incluirse en la agregación final.
- Sin solapamiento.** En el caso de las ciudades y otras entidades subnacionales en las que ninguna jurisdicción gobernante más grande tiene una acción propia similar, la totalidad del impacto potencial calculado de las acciones subnacionales puede incluirse en la agregación final.

Para evitar la doble contabilidad entre las emisiones de alcance 1 y de alcance 2, los usuarios pueden suponer que toda la electricidad consumida por las ciudades (alcance 2) se genera en las regiones donde están ubicadas las ciudades y pueden aplicar supuestos adicionales para calcular los solapamientos.

Un ejemplo hipotético ([Recuadro 9.1](#)) y un ejemplo del informe *Fulfilling America's Pledge* ([Recuadro 9.2](#)) ilustran con más detalle cómo abordar solapamientos en las acciones subnacionales.

RECUADRO 9.1

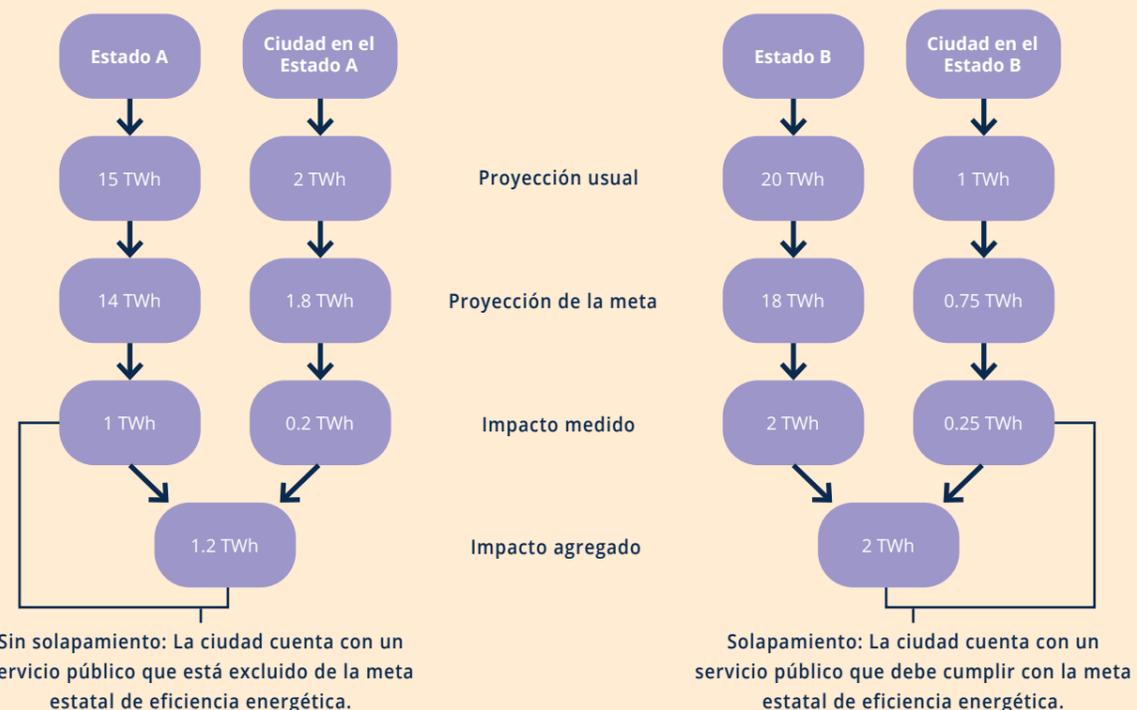
Ejemplo hipotético de solapamiento en las acciones subnacionales

La provincia A se ha comprometido a una meta para usar 30% de energía renovable en su consumo total de energía final para 2020 y puede utilizar electricidad proveniente de otras provincias para cumplir su compromiso. La provincia B tiene una meta de generación de electricidad renovable del 30% y vende la mayor parte de sus energías renovables a la provincia A. Aunque las provincias A y B cumplen sus compromisos de forma real y medible, a nivel nacional, la cantidad de generación de electricidad renovable puede ser menor que la simple suma de las metas individuales de energía renovable y el riesgo de doble contabilidad es alto. Para identificar este tipo de doble contabilidad, se recomienda la recolección de datos adicionales y el análisis cuantitativo. En este caso, los usuarios necesitarán datos detallados sobre las ventas de electricidad entre las provincias. Muchos gobiernos regionales documentan sus suministros y ventas anuales de electricidad. En ausencia de datos, se recomienda que los usuarios proporcionen un rango realista y conservador de generación de energía renovable.

RECUADRO 9.2

Ejemplo de cálculo de solapamiento en las acciones subnacionales del informe *Fulfilling America's Pledge*

El informe *Fulfilling America's Pledge* abordó el posible solapamiento de acciones a nivel estatal de la siguiente manera. Cabe señalar que este ejemplo representa una versión simplificada del enfoque y no se aplica a todos los sectores incluidos en la evaluación. Supongamos que dos estados (el Estado A y el Estado B) tienen metas de eficiencia energética que darían lugar a 1 TWh y 2 TWh de ahorro de energía, respectivamente. Además, al menos una ciudad de cada estado tiene su propia meta de ahorro energético. En el caso de la ciudad del Estado A, la empresa de servicios públicos de la ciudad está excluida del cumplimiento de la política del estado, por lo que no se asume ningún solapamiento. La cifra agregada resultante se obtiene sumando los impactos a nivel de ciudad y del estado. En el Estado B, la ciudad está situada en una región de servicios públicos que debe cumplir la meta estatal, por lo que se supone que se produce un solapamiento. En este caso, se considera que el impacto de la ciudad contribuye al del estado y el impacto resultante es igual al impacto del estado.



Fuente: America's Pledge (2018b).

Acciones no estatales

Como siguiente paso, los usuarios deben determinar los solapamientos geográficos entre las acciones de los actores no estatales (incluidas tanto las empresas consumidoras de electricidad como las generadoras de electricidad) y las acciones de los actores subnacionales. Si las acciones subnacionales se excluyen del análisis, este paso puede no ser necesario.

Es importante señalar que este paso requerirá datos significativos sobre la ubicación geográfica de las acciones no estatales, que pueden no estar disponibles fácilmente. Si los usuarios pueden determinar los solapamientos geográficos entre los actores empresariales y subnacionales (no solo para las ubicaciones de las sedes, sino a nivel de las filiales para determinar dónde se producen las emisiones de GEI), pueden calcular los solapamientos con un conjunto de supuestos similar al utilizado para las acciones subnacionales:

- **Solapamiento total.** En este caso, los usuarios pueden determinar que las acciones no estatales son el resultado de acciones públicas, como las políticas públicas que establecen la acción climática u orientan a las empresas hacia la acción climática. Si la acción de la jurisdicción gobernante se incluye en la evaluación, puede asumirse un solapamiento total, por lo que el impacto de las acciones no estatales debería excluirse de la agregación final. En algunos casos, la acción del sector privado puede no ser el resultado de una política pública, pero aun así puede contribuir a la consecución de la acción de las jurisdicciones gobernantes y también debería excluirse de la agregación final.
- **Solapamiento parcial.** La relación entre las acciones no estatales y subnacionales puede ser tal que una empresa o corporación puede exceder drásticamente la ambición de la jurisdicción gobernante. En este caso, los usuarios pueden suponer que hay un impacto adicional y pueden incluirlo en la agregación final.
- **Sin solapamiento.** Si existe una acción no estatal dentro de una jurisdicción en la que no hay acciones públicas por parte de un órgano de gobierno, el efecto total del impacto de las acciones puede incluirse en la agregación final.

Sin datos específicos a nivel de las instituciones, puede ser imposible calcular los solapamientos con las acciones subnacionales porque los usuarios no podrán determinar con qué fuentes subnacionales

de emisiones de GEI pueden solaparse las acciones. En algunos sectores, los datos geográficos pueden estar disponibles, pero, en muchos casos, pueden no ser lo suficientemente detallados como para calcular los solapamientos con actores subnacionales más pequeños, como las ciudades. En este caso, los usuarios tendrán que hacer una estimación óptima de los posibles solapamientos o excluir esa acción no estatal para evitar resultados inexactos. Esto puede decidirse caso por caso, dependiendo también de los objetivos y el alcance de la evaluación.

Por separado, pueden cuantificarse los solapamientos entre las empresas generadoras de electricidad con compromisos y todos los demás actores no estatales con compromisos. Este solapamiento se calcula para evitar la doble contabilidad de las emisiones procedentes de la generación de electricidad por parte de las empresas eléctricas (alcance 1), del uso de la electricidad por parte de otros sectores (alcance 2). Los usuarios podrían suponer que la tasa de solapamiento de las acciones de las empresas generadoras de electricidad y de las acciones no estatales en el ámbito de la demanda (por ejemplo, mejoras en la eficiencia de las empresas) es igual a la cuota de electricidad adquirida por los actores no estatales a las empresas generadoras de electricidad con un compromiso. Si una empresa comprara toda su electricidad a una sola compañía, habría un solapamiento del 100% entre la empresa y esta compañía.

Iniciativas de cooperación

A menudo, las iniciativas de cooperación abarcan acciones individuales no estatales y subnacionales que ya están incluidas en el alcance de la evaluación. Las acciones individuales suelen ser más específicas que la meta de la iniciativa de cooperación. Los usuarios deben calcular los solapamientos asociados a las iniciativas de cooperación incluidas en el alcance de la evaluación. El solapamiento puede darse entre múltiples iniciativas de cooperación o entre iniciativas de cooperación y acciones no estatales y subnacionales:

- **Solapamiento total.** Si el solapamiento es total, por ejemplo, cuando la iniciativa de cooperación incluye acciones no estatales y subnacionales que también se consideran individualmente dentro del alcance de la evaluación, la iniciativa de cooperación no debe tenerse en cuenta en la evaluación, para evitar la doble contabilidad. Por ejemplo, Crédit Agricole, una institución financiera francesa, tenía la meta de suministrar el 100% del consumo total de electricidad a partir de energías renovables para 2016 (frente al 46% en 2015). La institución también forma parte de

la iniciativa RE100, cuyo objetivo es adquirir el 100% de la electricidad procedente de fuentes renovables. Esta acción debe contabilizarse solo una vez en la evaluación. Puede resultar valioso revisar las fuentes de datos de las iniciativas de cooperación internacional para ayudar a identificar acciones específicas dentro del alcance de la evaluación.

Cuando los miembros de una iniciativa de cooperación incluyen actores individuales no estatales o subnacionales en el mismo sector que ya forman parte de la evaluación, los usuarios pueden suponer un solapamiento total y excluir la iniciativa de cooperación para ser conservadores. Si el impacto de las acciones individuales no estatales y subnacionales en el mismo sector se incorpora a la evaluación, el impacto de la iniciativa de cooperación no debe añadirse.

En otra situación, la actividad descrita en la acción cooperativa puede formar parte de una acción no estatal o subnacional más amplia (por ejemplo, una meta de reducción de emisiones de GEI) y, por tanto, también debe excluirse. Por ejemplo, una acción cooperativa busca aumentar el porcentaje del transporte en bicicleta en las ciudades. Si las ciudades participantes tienen acciones más amplias de reducción de emisiones o acciones específicas en el sector del transporte, el impacto de la iniciativa de cooperación puede ayudar a las ciudades a lograr sus acciones más amplias, pero no necesariamente puede ser adicional.

Los usuarios también pueden asumir un solapamiento total cuando los actores con metas participan en más de una iniciativa en el mismo sector.

- **Solapamiento parcial.** Cuando los actores participantes (por ejemplo, las ciudades) no tienen acciones más amplias que abarquen la actividad en la que se centra la iniciativa de cooperación, el impacto previsto de la reducción de emisiones de la iniciativa de cooperación puede incluirse en la agregación.

Además, cuando diferentes iniciativas de cooperación en el mismo sector tienen metas que se solapan directamente (ya que se expresan con la misma métrica) buscan alcanzar la misma meta o podrían competir potencialmente entre sí, los usuarios deben examinar el posible solapamiento entre ellas.

Otra situación en la que los usuarios pueden encontrar un solapamiento parcial es entre las iniciativas subnacionales y todos los demás tipos de iniciativas (en otros sectores). Varias ciudades y regiones han fijado metas de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, generalmente expresadas como un porcentaje de reducción que debe alcanzarse en un año meta y en relación a un determinado año base. Pero a menudo no está claro cómo pueden alcanzarse las metas a través de acciones en determinado sector o sectores. Las acciones de cooperación en los sectores relevantes, si se implementan, podrían contribuir simultáneamente al logro de estas metas subnacionales.

- **Sin solapamiento.** Cuando la actividad descrita en la iniciativa de cooperación no forma parte de ninguna acción no estatal o subnacional, el impacto de reducción de emisiones previsto por la iniciativa puede incluirse en la agregación.

El [Recuadro 9.3](#) presenta algunos ejemplos para abordar solapamientos entre las iniciativas de cooperación.

Distribución de los impactos de las iniciativas de cooperación internacional

Cuando la lista de acciones seleccionadas incluya iniciativas de cooperación internacional, los usuarios deberán distribuir las posibles reducciones de emisiones de estas iniciativas entre los distintos países y considerar únicamente la parte correspondiente a su país. La [Figura 9.2](#) señala el proceso del flujo de decisiones para determinar cuándo es necesario hacerlo:

- Cuando la iniciativa de cooperación ya esté totalmente cubierta por las acciones individuales no estatales y subnacionales que la componen, se excluirá de la evaluación, porque las acciones deben contarse solo una vez en la evaluación.
- Cuando no haya solapamiento, los usuarios deberán evaluar el impacto potencial de la iniciativa para su país concreto.
- Cuando haya un solapamiento parcial, los usuarios pueden evaluar el impacto potencial de la meta de la iniciativa para un país específico después de desagregar la parte de la iniciativa que cubre las acciones individuales no estatales y subnacionales dentro del alcance de la evaluación que se solapan con

la iniciativa. Esto se hace porque las acciones individuales suelen tener información más detallada y es preferible incluirla, siempre que sea posible.

Si una iniciativa de cooperación internacional no contiene información específica que aclare cómo se distribuyen los impactos entre los distintos países, es posible que los usuarios tengan que hacer varios supuestos para distribuir el impacto. Dado que esos supuestos influirán en la precisión de la evaluación, los usuarios deben registrar todos los supuestos y la justificación subyacente. Los supuestos pueden variar, dependiendo si la iniciativa de cooperación internacional se centra en la acción no estatal o subnacional.

En el caso de las iniciativas de cooperación internacional que reúnen a actores no estatales (como la iniciativa *Science Based Targets* - SBTi), los

usuarios necesitarán información sobre el número de establecimientos o instalaciones, el valor de los activos, el volumen de producción o el valor añadido, el porcentaje de emisiones del subsector en comparación con las emisiones nacionales, etc. Si esa información no está disponible, los usuarios pueden hacer suposiciones racionales sobre esas cantidades.

Cuando se distribuye el impacto de las iniciativas de cooperación internacional que reúnen a múltiples actores subnacionales, los usuarios pueden asumir una distribución igual entre los países (por ejemplo, la misma cantidad de energía renovable adicional instalada en cada país participante). Como alternativa, pueden suponer una distribución de los impactos en relación con el tamaño del país, en términos de población o PIB, o en relación con el tamaño de un indicador relevante para el país, como la tasa de deforestación. La base de datos *Cities and Regions Pledges Pipeline* del PNUMA ofrece información

RECUADRO 9.3

Tratamiento de los solapamientos entre las iniciativas de cooperación del informe de Acción Climática Mundial

A continuación, se presentan tres tipos principales de solapamientos entre las iniciativas de cooperación.

Los mismos actores con metas en más de una iniciativa. Esto ocurre a menudo cuando las ciudades fijan un objetivo de reducción de emisiones (por ejemplo, en el marco de la iniciativa C40 o el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía), mientras que sus regiones correspondientes fijan simultáneamente una meta de reducción (por ejemplo, en el marco de la iniciativa del Memorando de Entendimiento Under2 - *Memorandum of Understanding on Subnational Global Climate Leadership*). Otro caso podría ser cuando las empresas suscriben más de una iniciativa empresarial.

El informe de Acción Climática Mundial abordó la posible doble contabilidad al comprobar los casos de adhesión a múltiples iniciativas por cada país (o a nivel global para las iniciativas empresariales) y seleccionar el compromiso más ambicioso. Por ejemplo, si una ciudad forma parte de las iniciativas C40 y el Memorando de Entendimiento Under2, y su meta es sustancialmente más ambiciosa en la iniciativa del Memorando de Entendimiento Under2, solo se cuenta esta última.

Iniciativas dirigidas a las mismas emisiones. Las iniciativas sobre energías renovables de los Estados Unidos y la Unión Europea son ejemplos de este tipo de solapamientos. En ambos casos, una iniciativa tiene como meta que un determinado porcentaje de la generación de energía proceda de la energía solar para 2020 o 2030 y el otro porcentaje, de la generación de energía eólica. Aunque en principio esas metas son complementarias, la cuantificación de su impacto potencial solo es posible si se toma en cuenta la posible competencia entre ambas. Por ejemplo, el rango superior de reducción de la Iniciativa Eólica Europea por sí sola podría calcularse suponiendo que la energía eólica sustituye primero al carbón, luego al petróleo y después al gas en el mix energético. Lo mismo puede hacerse con la Iniciativa Industrial Solar Europea. Pero la suma de los dos límites superiores de ambas iniciativas no es igual al límite superior de las dos iniciativas juntas, porque entonces estarían sustituyendo más carbón del que existe en la combinación de energías. Por lo tanto, el hecho de que las dos puedan competir en la "sustitución de los combustibles fósiles" afecta su impacto máximo potencial cuando se supone la aplicación de ambas.

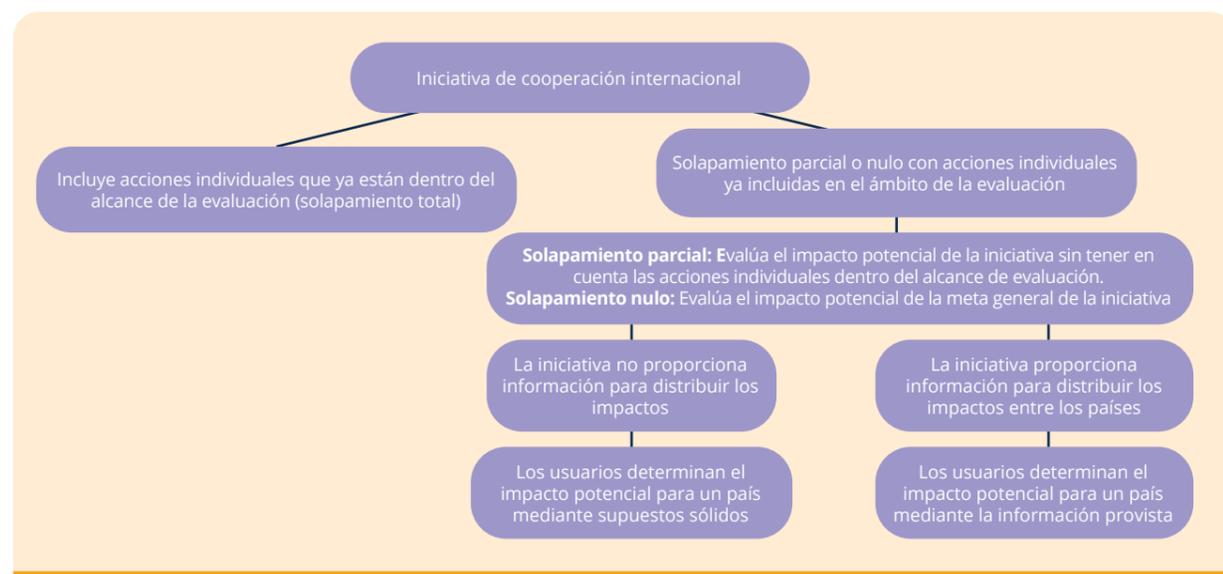
Metas que no son específicas de un sector. Las iniciativas de cooperación subnacionales pueden solaparse con iniciativas en el sector de la energía sostenible (por ejemplo, iniciativas de cooperación de energía renovable), el sector del transporte terrestre, el de las edificaciones o el sector no-CO₂ o iniciativas dirigidas a la eficiencia energética.

En los casos en los que existe un solapamiento potencialmente significativo entre las iniciativas subnacionales y sectoriales, el informe de Acción Climática Mundial hizo suposiciones simplificadas de ningún efecto adicional o 50% del efecto adicional para derivar un rango de incertidumbre. En otros casos, en los que las iniciativas sectoriales cuantificadas no tienen grandes solapamientos con iniciativas urbanas o regionales, los solapamientos se calcularon restando los impactos de las iniciativas referidas a edificaciones, el transporte y energías renovables y eficiencia energética del impacto urbano o regional.

Fuente: Data-Driven Yale, NewClimate Institute y PBL (2018c).

FIGURA 9.2

Distribución del impacto agregado a los países



sobre las iniciativas de cooperación internacional de ciudades y regiones, ordenadas por países. También contiene información sobre los compromisos de reducción de GEI cuantificados por ciudades y regiones hasta 2050.⁶⁰ Estos supuestos implican un compromiso entre la precisión y la exhaustividad. El enfoque más conservador es no incluir iniciativas en la evaluación si no se dispone de información. Los [Recuadros 9.4](#) y [9.5](#) ofrecen ejemplos de aplicación de estos supuestos para determinar el impacto potencial de los países.^{61,62}

Distribución de los impactos potenciales de las acciones de las empresas que operan a nivel mundial

Las metas de las empresas multinacionales son similares a las iniciativas de cooperación internacional en el sentido de que estas empresas operan más allá de las fronteras nacionales y sus metas suelen aplicarse a las operaciones en varios países. Sin embargo, muchas no especifican las metas por sector o país, lo que puede crear dificultades para determinar los impactos específicos de cada país. Por ejemplo, HeidelbergCement tiene la meta de reducir sus emisiones directas (alcance 1) de GEI en 30%

por tonelada de materiales de cemento para 2030 respecto al año base 2016. Dado que la empresa tiene operaciones en múltiples países, los usuarios tendrán que determinar qué parte de la meta puede considerarse para su país. Si no se puede obtener información detallada (por ej., a nivel de las fábricas) directamente de las empresas o no se puede deducir razonablemente (por ej., una empresa pretende reducir las emisiones de un producto específico, que solo se produce o vende en un país), los usuarios deberán adoptar un enfoque conservador y excluir esas metas, debido a la falta de información. El [Recuadro 9.6](#) ilustra las formas de distribuir los impactos en algunos ejemplos hipotéticos.

⁶⁰ La UNEP DTU Partnership publica una lista que se actualiza continuamente y está disponible en : <http://web.unep.org/climatechange/resources/climate-initiatives-platform>.

⁶¹ FAO (2015).

⁶² FAO (2015).

RECUADRO 9.4

Ejemplos de distribución de los impactos potenciales de las iniciativas de cooperación internacional a los países

Ejemplo 1: Una iniciativa de cooperación internacional subnacional tiene como objetivo instalar 50 GW de potencia solar fotovoltaica para 2020 en todo el mundo. Cumple los criterios de idoneidad para su inclusión que se exponen en la [Sección 6.1](#). La iniciativa incluye 50 ciudades con un total previsto de 100 millones de habitantes para 2020. De esos habitantes, se proyecta que 10 millones se encuentren en el país A. La distribución del impacto en función del tamaño relativo de los países, expresado en población, se convertiría en 5 GW de impacto potencial en el país A.

Ejemplo 2: Una iniciativa de cooperación internacional pretende restaurar 20 millones de hectáreas de tierras degradadas en todo el mundo para 2020. Con el fin de distribuir el impacto entre los países, los usuarios pueden dividir el impacto potencial de la iniciativa a partir de datos históricos sobre forestación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). En primer lugar, los usuarios pueden calcular la proporción de la forestación anual en la superficie forestal total del mundo. En segundo lugar, este porcentaje se utiliza para dividir la meta entre los países. Por ejemplo, el usuario podría estar interesado en estimar el impacto potencial de esta iniciativa en China. Los datos de la FAO muestran que la tasa de forestación en China es de 1.497 Mha/año.⁶¹ En comparación, la tasa de forestación mundial es de 5.622 Mha/año.⁶² De esta manera, China es responsable del 26,6% de la forestación mundial anual. Si esto se aplica a la iniciativa de cooperación internacional, el impacto estimado para China es de 5,32 millones de hectáreas de tierra forestada. Este enfoque supone que el esfuerzo es proporcional a las tasas actuales de forestación en los respectivos países; en realidad, la iniciativa puede influir en el comportamiento de los países y generar un cambio en las tasas actuales de forestación.

RECUADRO 9.5

Distribución del impacto – un ejemplo del informe de la Acción Climática Mundial

El Memorando de Entendimiento Under2 es una iniciativa que reúne a los gobiernos subnacionales comprometidos con una acción climática ambiciosa. Se listaron las regiones signatarias dentro de los países clave seleccionados para poder distribuir el impacto potencial de la iniciativa en el marco de la evaluación. La evaluación partió de la base de que las emisiones regionales pueden aproximarse multiplicando la proporción de la población nacional que reside en la región por las emisiones totales del país. En otras palabras, se asumió que los habitantes de la región tienen el mismo promedio de emisiones per cápita que el país.

Las metas de reducción de emisiones de las regiones se compararon con las trayectorias de emisiones de sus políticas actuales para estimar la adicionalidad de sus compromisos en el Memorando de Entendimiento. Se partió de la base de que las regiones siguen la misma trayectoria de emisiones que sus respectivos países. Las trayectorias según las políticas actuales de los países se redujeron al nivel regional utilizando datos de las poblaciones de las regiones y el supuesto de que todas las regiones tienen el mismo promedio de emisiones per cápita.

Luego, se comparó el impacto potencial de la reducción de emisiones en el escenario político actual de la región con el escenario del Memorando de Entendimiento. De este modo, se estimaron las contribuciones adicionales de las ciudades a la reducción de emisiones. Finalmente, estas contribuciones se añadieron al nivel del país.

Fuente: Data-Driven Yale, NewClimate Institute and PBL (2018c).

RECUADRO 9.6

Ejemplos de distribución del impacto de la acción de una empresa multinacional a un país

Ejemplo 1: La empresa multinacional A tiene la meta de mejorar un 40% la eficiencia energética en todas sus operaciones. En este caso, los usuarios pueden solicitar o recolectar información sobre el uso de la energía en el país que les interesa y aplicar la mejora del 40% a sus operaciones dentro del país, asumiendo una distribución igual en todos los países.

Ejemplo 2: La empresa multinacional B se ha comprometido a reducir un 30% sus emisiones de alcance 1 en Europa para 2020 en comparación con sus emisiones anuales actuales. Los usuarios interesados en realizar la evaluación para un país europeo pueden determinar primero las emisiones totales de la empresa B en su país de interés. Suponiendo una distribución equitativa, entonces pueden estimar una reducción de 30% de las emisiones actuales de la empresa B para el año 2020.

9.2.2 Considere los posibles impactos reforzadores

En algunos casos, las acciones pueden reforzarse mutuamente para producir un impacto combinado mayor que la suma de los impactos previstos de cada acción por separado. Las acciones que se refuerzan entre sí pueden, además, aumentar la probabilidad de implementación de las acciones individuales. Por ejemplo, dos o más acciones destinadas a ayudar a las empresas a establecer metas climáticas, que operan entre el mismo conjunto de actores, podrían solaparse; al mismo tiempo, podrían impulsar a más empresas a adoptar metas más ambiciosas que las previstas inicialmente. En función de la situación, los usuarios pueden estimar el número de empresas que se espera que adopten metas, que es mayor que el número que habría adoptado metas si cada acción funcionara de forma independiente. A fin de mantener la integridad de la evaluación, es fundamental que los supuestos en los que se basa la estimación del impacto de las acciones potencialmente reforzadoras sean sólidos y basadas en pruebas razonables.

Para considerar las interacciones con las políticas nacionales y tener en cuenta los solapamientos asociados, véase la [Sección 9.4](#).

9.3 Impactos agregados

A continuación, los usuarios deben sumar los impactos potenciales de las acciones no estatales y subnacionales calculados para cada sector dentro del alcance de la evaluación (en la [Sección 9.2](#)) para llegar al impacto general de las acciones no estatales y subnacionales. Esto se representa con la línea roja sólida de la [Figura 9.3](#). Una *recomendación clave* es agregar el impacto potencial de las acciones no estatales y subnacionales dentro del alcance de la evaluación. Los usuarios también pueden agregar el impacto potencial de las acciones legalmente vinculantes y voluntarias por separado (por ejemplo, como se hizo en el informe *Fulfilling America's Pledge*). Esto permite una mayor flexibilidad en la interpretación de los resultados; el impacto potencial de las acciones legalmente vinculantes proporciona un valor conservador en comparación con el impacto potencial de ambas categorías combinadas.

Cabe señalar que este valor no tiene en cuenta el posible solapamiento con las políticas nacionales y, por tanto, no debe considerarse adicional a la acción nacional sin un análisis más detallado. Los usuarios pueden corregir los solapamientos con las políticas nacionales en la [Sección 9.2](#) para obtener el impacto

adicional. La [Sección 9.4](#) ofrece más información sobre la incorporación de los solapamientos con las políticas nacionales.

Dependiendo de sus objetivos, los usuarios pueden desarrollar diferentes escenarios para distintos niveles de ambición en las acciones no estatales y subnacionales, que pueden compararse con el impacto estimado obtenido anteriormente mediante la agregación de abajo a arriba de las acciones existentes y prometidas ([Figure 9.3](#)). Esto se hace asumiendo una mayor (o menor) ambición en comparación con las acciones existentes y se sigue la misma lógica para determinar la naturaleza de las interacciones y solapamientos que se utilizó para las acciones existentes, luego se agregan los impactos para cada sector para luego añadirlos en todos los sectores para cada escenario.

Por ejemplo, el estudio de acciones corporativas de la India desarrolló dos escenarios correspondientes a diferentes niveles de ambición:

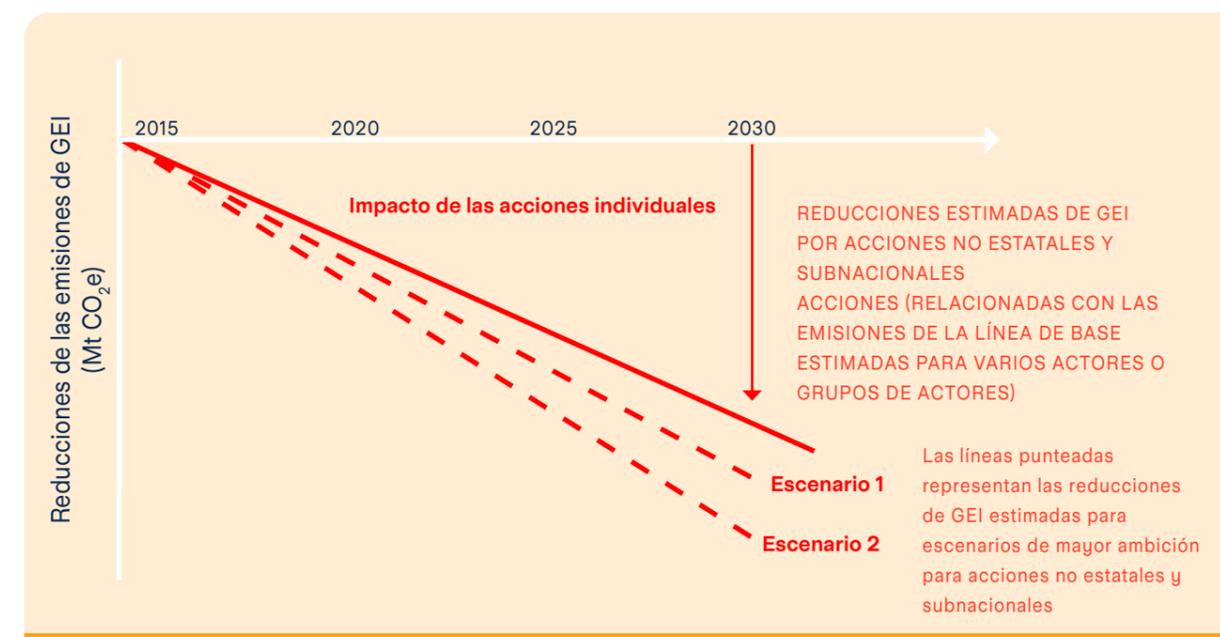
- el escenario de mayor ambición, que supone que el nivel de ambición de todas las acciones corporativas dentro del alcance de evaluación aumenta un 10% después de 2020
- el escenario de menor ambición, que supone que el nivel de ambición disminuye un 10% después de 2020.

Del mismo modo, el informe *Fulfilling America's Pledge* estimó los impactos para dos escenarios y para el escenario con las medidas actuales mediante una agregación de abajo a arriba. Los dos escenarios reflejan una mayor ambición en comparación con el escenario de las medidas actuales:

- El escenario *Climate Action Strategies* estimó el potencial de reducción de emisiones de 10 oportunidades de alto impacto, a corto plazo y fácilmente disponibles dirigidas por actores no estatales y subnacionales.
- El escenario *Enhanced Engagement* estimó el potencial de reducción de emisiones si se aplicaba un conjunto aún más amplio de ambiciosas acciones no estatales y subnacionales

FIGURA 9.3

Agregación de abajo a arriba de las acciones no estatales y subnacionales



9.4 Estime el impacto adicional potencial de las acciones no estatales y subnacionales y realice otras comparaciones

Los usuarios que estén interesados en determinar el posible impacto adicional de las acciones no estatales y subnacionales deben hacerlo considerando las interacciones que se solapan y refuerzan con políticas nacionales (sectoriales). Una *recomendación clave* es determinar el posible impacto adicional de acciones no estatales y subnacionales después de corregir las interacciones que se solapan y refuerzan con las políticas nacionales e incorporar la influencia de factores socioeconómicos si se utiliza un modelo para determinar el impacto adicional. Los usuarios pueden considerar cada política nacional (sectorial) individualmente y aplicar el mismo razonamiento para determinar los solapamientos con las políticas nacionales para evaluar los solapamientos de las acciones subnacionales. Sin embargo, determinar manual e individualmente los solapamientos entre las políticas nacionales y las acciones no estatales o subnacionales es bastante complicado.

En la medida de lo posible, los usuarios deberían utilizar los modelos económicos o sectoriales para explorar las interacciones entre varias políticas y acciones de diferentes escalas. El uso de un modelo permite a los usuarios tener en cuenta los solapamientos entre los sectores de la economía. Un modelo también posibilita que los usuarios se percaten de los impulsores socioeconómicos y otras interacciones externas a los sistemas, como la actividad de los actores no relacionados con el clima, las interacciones entre la oferta y la demanda de energía y los avances tecnológicos. La integración de "arriba hacia abajo" consiste en estimar los impactos de las acciones no estatales y subnacionales, e incorporarlos en las proyecciones y escenarios nacionales, a menudo basados en los modelos nacionales. El punto de partida es una proyección o escenario nacional actualizado de emisiones de GEI que sirva como escenario de referencia para la comparación, dependiendo de los objetivos del usuario. Algunos ejemplos de posibles escenarios de referencia (escenarios de línea de base) para la comparación son:

- un escenario basado en las políticas nacionales actuales, asumiendo que no hay cambios en las políticas a lo largo del tiempo;

esto puede incluir al menos algunas políticas subnacionales;

- un escenario basado en una determinada tasa de crecimiento en el sector de interés, y
- un escenario basado en la implementación total de la NDC.

Por ejemplo, si hay interés en determinar cómo las acciones no estatales y subnacionales modifican la trayectoria de las emisiones de las políticas nacionales actuales, los usuarios deben comenzar con un escenario de políticas nacionales actuales, lo que requiere información sobre las implicaciones en materia de GEI de las políticas nacionales o las proyecciones de emisiones nacionales. La línea azul de la [Figura 9.4](#) muestra el escenario de políticas nacionales actuales. Es posible que el modelo elegido ya incluya estos escenarios. Sin embargo, si la información no está disponible en el modelo o recolectada como parte del [Capítulo 7](#), los usuarios pueden consultar los escenarios de referencia desarrollados en el ámbito internacional para diversos países y hallar escenarios similares.⁶³

La proyección de las emisiones nacionales debe ajustarse, entonces, para que refleje los impactos de las acciones no estatales y subnacionales. El resultado es una proyección revisada de las emisiones de GEI, que representa el impacto combinado de las políticas nacionales, junto con las acciones no estatales y subnacionales, teniendo en cuenta las interacciones que se solapan y refuerzan entre ellas. Esto está representado por la línea roja de la [Figura 9.4](#). La diferencia entre las proyecciones originales (azul) y las actualizadas (rojo) revela el posible impacto adicional de las acciones no estatales y subnacionales en el país. La proyección revisada puede utilizarse para establecer una meta nacional de mitigación más ambiciosa que se base en los esfuerzos adicionales de mitigación de GEI realizados por actores no estatales y subnacionales.

Es importante revisar qué políticas, metas e factores relevantes ya están incluidos en la proyección o modelo nacional. La proyección puede reflejar únicamente los impactos de las políticas y metas nacionales, y varios impulsores y tendencias socioeconómicas, como el PIB, la población y los precios de la energía. Los modelos pueden que ya

incluyan algunas acciones subnacionales, pero podrá ser necesario incluir otras acciones como parte de la evaluación. Los usuarios deben revisar qué acciones no estatales y subnacionales ya están incluidas para evitar evitar la doble contabilidad.

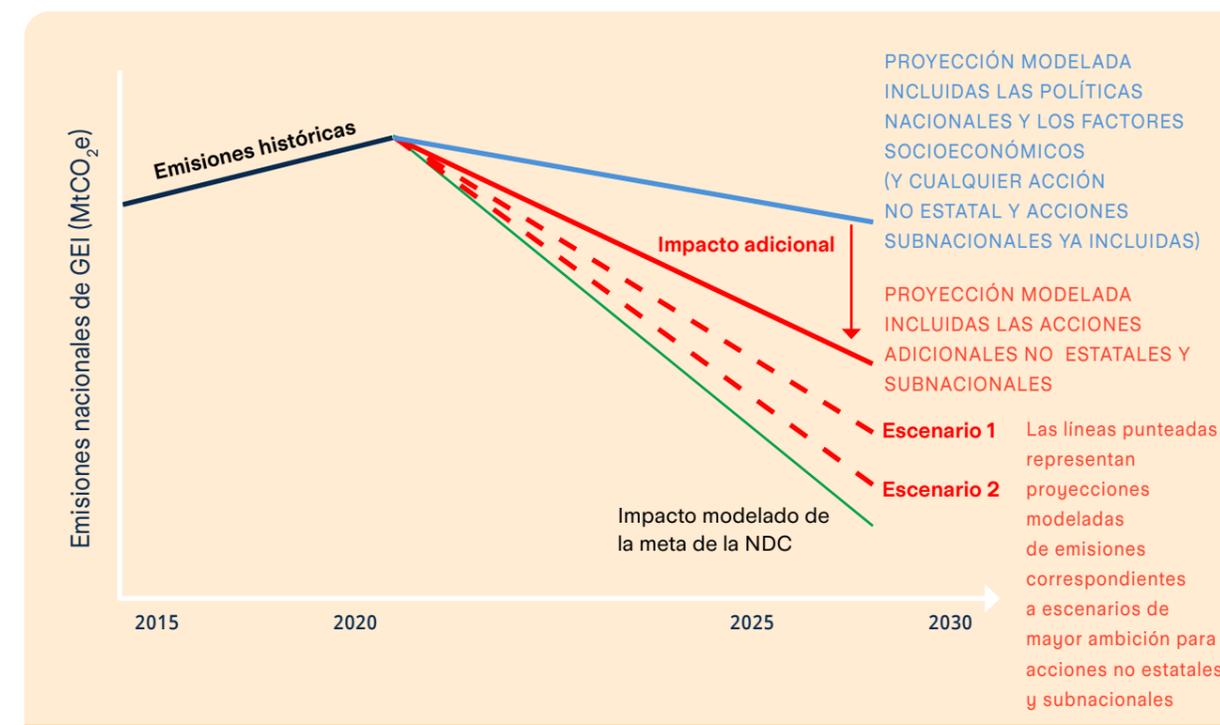
Los usuarios pueden incorporar los resultados de la evaluación de agregación de abajo a arriba en los modelos para determinar el impacto combinado de las acciones no estatales, subnacionales y nacionales, teniendo en cuenta las interacciones entre ellas e incorporando el efecto de los factores socioeconómicos. El informe *Fulfilling America's Pledge*, por ejemplo, usó una versión del *Global Change Assessment Model* que incluía una representación detallada de la economía y el sistema energético de los Estados Unidos a nivel estatal. El modelo incluía el impacto de las acciones no estatales y subnacionales dentro de cada sector a partir del ejercicio de agregación de abajo a arriba. Fue útil para analizar las interacciones de toda la economía, al tiempo que se cuidaba de los solapamientos y la doble contabilidad entre las acciones sectoriales y nacionales.

9.4.1 Otras comparaciones

Los usuarios pueden estar interesados en diferentes tipos de comparaciones. Por ejemplo, algunos pueden querer entender la diferencia entre las metas de la NDC y el impacto combinado de las políticas nacionales y las acciones no estatales y subnacionales, o el impacto adicional de las acciones no estatales y subnacionales a nivel sectorial. En función de sus objetivos, los usuarios pueden seleccionar uno o varios escenarios de referencia para comprender la contribución de las acciones no estatales y subnacionales. Por ejemplo, en la [Figura 9.4](#), la diferencia entre la línea roja (proyección de emisiones que representa las acciones no estatales y subnacionales junto con las políticas nacionales actuales) y la línea verde (meta de las NDC) es la brecha de emisiones. Los usuarios también pueden modelar una mayor ambición para las acciones no estatales y subnacionales (líneas rojas punteadas en la [Figura 9.4](#)) – por ejemplo, para determinar cómo reducir la brecha de emisiones. También pueden modelar las proyecciones de emisiones para una mayor ambición a nivel nacional, así como analizar en qué medida las acciones no estatales y subnacionales existentes pueden ayudar a alcanzarla.

FIGURE 9.4

Modelización del impacto adicional de las acciones no estatales y subnacionales empleando la integración de arriba hacia abajo



⁶³ Las fuentes potenciales incluyen escenarios de Climate Watch (www.climatewatchdata.org); Climate Action Tracker (<https://climateactiontracker.org>); Deep Decarbonization Pathways Project (<http://deepdecarbonization.org>); y de las *Perspectivas de la Energía en el Mundo* de la AIE (www.iea.org/weo).



Parte 4

Reporte de los resultados

10. Reporte de los resultados

Informar sobre los resultados, la metodología y los supuestos utilizados es importante para asegurar la transparencia de la evaluación de impacto y ofrecer a los responsables de la toma de decisiones y a las Partes interesadas la información que necesitan para interpretar adecuadamente los resultados. Este capítulo presenta una lista de la información que se recomienda comunicar, basándose en los pasos de los capítulos anteriores.

Listado de recomendaciones clave

- Reporte sobre el proceso de evaluación y los impactos no estatales y subnacionales estimados (incluida la información indicada en la [Sección 10.1](#))

10.1 Información que se recomienda comunicar

Es importante que los usuarios documenten e informen cuidadosamente los datos pertinentes, los métodos de análisis, las hipótesis y los resultados.

Una recomendación clave es informar sobre el proceso de evaluación y los impactos no estatales y subnacionales estimados (incluida la información que se indica a continuación⁶⁴). El detalle y la amplitud de la información dependen de los objetivos y los recursos que dispongan los usuarios encargados de llevar a cabo la evaluación. Las evaluaciones más complejas y exhaustivas requerirán más información. A lo largo de los capítulos, esta guía ha explicado qué información deberían recolectar los usuarios. A continuación, se indica la información que se recomienda comunicar.

Información general

- Las personas u organizaciones que hicieron la evaluación;

⁶⁴ La lista no abarca todos los capítulos de este documento porque algunos de ellos proporcionan información u orientación que no es relevante para la presentación de informes.

- La fecha de la evaluación;
- Si la evaluación es una actualización de una evaluación anterior y, en caso afirmativo, se debe hacer el enlace a las evaluaciones anteriores.

Capítulo 2: Objetivos

- Objetivos y público destinatario de la evaluación.

Capítulo 4: Definición del alcance de la evaluación

- Sectores y subsectores incluidos en la evaluación.
- Grupos de actores incluidos en la evaluación.
- Tipos de acción incluidos en la evaluación.
- GEI incluidos en la evaluación.
- Tipos de emisiones indirectas de GEI incluidas en la evaluación.
- Periodo de la evaluación.

Capítulo 5: Elaboración de una lista de todas las acciones no estatales y subnacionales relevantes

- Lista de acciones no estatales y subnacionales relevantes que ocurren dentro del alcance de la evaluación.
- Datos necesarios para el análisis posterior (en función de los objetivos de la evaluación).
- Documentación de todos los métodos utilizados para la recopilación de datos y los supuestos, con la justificación subyacente, para rellenar las brechas de datos.

Capítulo 6: Selección de las acciones no estatales y subnacionales que serán incluidas en la evaluación

- Acciones no estatales y subnacionales preseleccionadas (de la lista del [Capítulo 5](#)) que se consideran para un análisis posterior.

- Criterios de idoneidad y supuestos, con la justificación subyacente, para determinar qué acciones deben incluirse en el análisis posterior.
- Si procede, los resultados del análisis del escenario de las acciones no estatales y subnacionales.

Capítulo 7: Listado de políticas y acciones nacionales de mitigación climática relevantes

- Lista de políticas y acciones nacionales de mitigación climática relevantes que se relacionan con los objetivos de la evaluación.
- Todas las fuentes de datos utilizadas para compilar la lista y la información relacionada.
- El escenario o modelo de políticas actuales que se utilizará para los objetivos que requieren integración en las políticas nacionales y qué acciones y sectores están incluidos en él.

Capítulo 8: Armonización de las acciones no estatales y subnacionales con las políticas nacionales para su comparación

- Acciones no estatales y subnacionales, y políticas nacionales expresadas en métricas comparables.
- Dependiendo de los objetivos, si se calculan las reducciones de emisiones potenciales (en lugar de evaluar el impacto en otras métricas apropiadas del sector) y el enfoque utilizado para calcular las reducciones potenciales de emisiones de las acciones (si procede).⁶⁵

Capítulo 9: Evaluación de los solapamientos y estimación de impactos potenciales

- Enfoque utilizado para determinar los solapamientos entre diversas acciones no estatales y subnacionales en el mismo sector, entre sectores, y entre acciones no estatales/subnacionales y políticas nacionales para evitar la doble contabilidad.
- Todos los métodos utilizados y las suposiciones hechas para determinar los solapamientos, con la justificación subyacente y los datos con las fuentes correspondientes.
- Si procede, declaración de cómo se distribuyen los impactos de las iniciativas de cooperación

internacional y las acciones de las empresas multinacionales en el país.

- Resultados del análisis de solapamiento en términos de inclusión o exclusión de acciones específicas en la evaluación.
- Resultados de la evaluación, en función de los objetivos, que pueden incluir uno o varios de los siguientes elementos:
 - » el impacto potencial de las acciones no estatales y subnacionales, expresado en términos de reducción de emisiones o de métricas apropiadas para el sector (teniendo en cuenta las interacciones que se solapan y refuerzan);
 - » las proyecciones de emisiones nacionales (sectoriales), que incorporan el impacto de las políticas nacionales y de las acciones no estatales y subnacionales (teniendo en cuenta las interacciones que se solapan y refuerzan, y la incorporación de la influencia de los factores socioeconómicos);
 - » el impacto potencial adicional de las acciones no estatales y subnacionales, expresado en términos de reducción de emisiones o de métricas apropiadas para el sector (teniendo en cuenta las interacciones que se solapan y refuerzan, y la incorporación de la influencia de los factores socioeconómicos);
 - » el impacto potencial adicional de las acciones no estatales y subnacionales, expresado en términos de reducción de emisiones o métricas apropiadas para el sector (teniendo en cuenta las interacciones que se solapan y refuerzan);
 - » la brecha de emisiones para alcanzar la meta de la NDC (diferencia entre la proyección de emisiones que incorpora el impacto de las políticas nacionales y las acciones subnacionales y no estatales, así como la trayectoria de emisiones de las NDC).

10.2 Información adicional para reportar, si fuera relevante

- Cualquier limitación de la evaluación;
- Cualquier desafío que se haya enfrentado durante la evaluación;
- Posibilidad de aumentar o disminuir la ambición;
- Otra información relevante.

⁶⁵ Como se indica en el [Capítulo 8](#), los usuarios pueden estimar el impacto potencial (en reducciones de emisiones u otras métricas apropiadas para el sector) en el [Capítulo 9](#) de modo que solo realicen este ejercicio para las acciones que finalmente se incluyan en el análisis, una vez que se hayan identificado las interacciones que se solapan y refuerzan.



Parte 5

Toma de decisiones y uso de los resultados

11. Uso de los resultados para la toma de decisiones y la planificación

Este capítulo aborda cómo interpretar los resultados de la evaluación y facilitar las decisiones que cumplen los objetivos de la evaluación.

Los usuarios deben tener en cuenta tanto los objetivos como los resultados de la evaluación para fundamentar la toma de decisiones. Por ejemplo, si se descubre que las acciones de mitigación no estatales y subnacionales son menos ambiciosas que las metas nacionales de mitigación climática existentes, y el objetivo era comprender el impacto potencial de las acciones de mitigación no estatales y subnacionales a nivel nacional, los usuarios podrían determinar la

brecha en el nivel de ambición, revisar las metas y políticas nacionales, o comprometerse con los actores no estatales y subnacionales relevantes. Por el contrario, si los objetivos de acción no estatales y subnacionales resultan ser más ambiciosos, la evaluación podría apoyar una revisión de “abajo hacia arriba” de las metas nacionales de mitigación. La [Tabla 11.1](#) ilustra cómo podrían utilizarse los resultados para los distintos objetivos identificados en el [Capítulo 2](#). El [Recuadro 11.1](#) ilustra cómo las evaluaciones pueden informar la toma de decisiones mediante dos ejemplos.

TABLA 11.1

Uso de los resultados de la evaluación para la toma de decisiones y el cumplimiento de los objetivos de la evaluación

Objetivo de la evaluación	Formas en que los resultados de la evaluación contribuyen a la toma de decisiones
Comprender el escenario del esfuerzo no estatal y subnacional.	<ul style="list-style-type: none"> Recopile información sobre los tipos de acciones que se llevan a cabo y el tipo de actores que participan. Identifique las oportunidades de compromiso con los actores no estatales o subnacionales (por ej., comprométase con los actores en los sectores en los que el impacto de sus acciones es comparativamente bajo o en los sectores que son clave para la aplicación de las NDC). Promueva nuevas acciones por parte de estos actores.
Determinar el impacto combinado previsto de todas las acciones no estatales y subnacionales en un país o sector.	<ul style="list-style-type: none"> Fomente o refuerce dichas acciones. Comprenda mejor el impacto colectivo de determinados tipos de acciones o actores.
Determinar la contribución de las acciones no estatales y subnacionales para alcanzar las metas climáticas nacionales o sectoriales (i.e. la meta de la NDC).	<ul style="list-style-type: none"> Comprenda mejor cómo las acciones no estatales y subnacionales apoyan los planes nacionales o sectoriales de cambio climático o las NDC. Úselo para contribuir al diseño de futuras políticas. Contribuya a la revisión de las metas de la política climática nacional o sectorial. Considere la inclusión en el futuro ciclo de las NDC. Aumente la credibilidad de las metas nacionales de mitigación del clima.

TABLA 11.1, CONTINUACIÓN

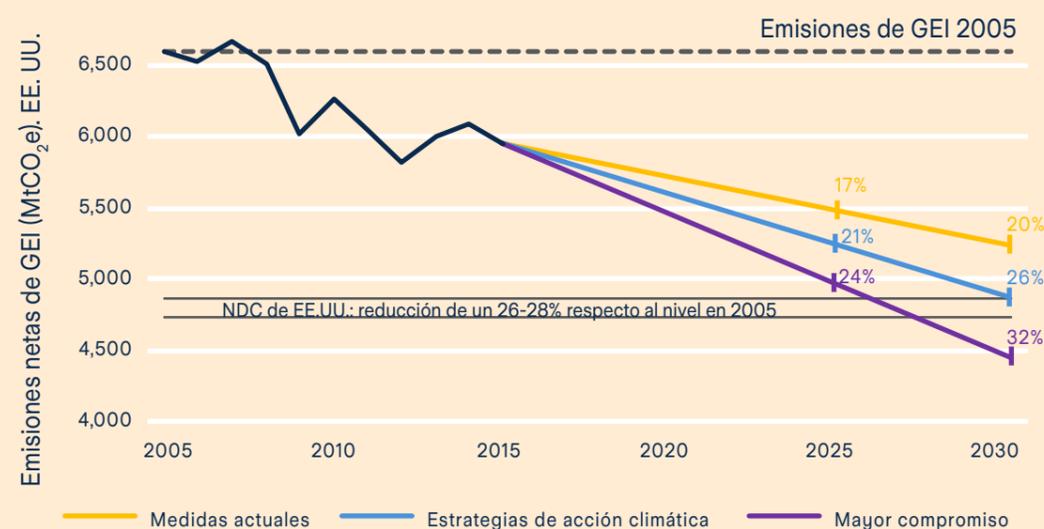
Uso de los resultados de la evaluación para la toma de decisiones y el cumplimiento de los objetivos de la evaluación

Objetivo de la evaluación	Formas en que los resultados de la evaluación contribuyen a la toma de decisiones
Determinar la contribución de las acciones nacionales o sectoriales hacia el logro de metas nacionales o sectoriales del cambio climático (por ej., la meta de las NDC).	<ul style="list-style-type: none"> Evalúe la brecha entre el impacto de las acciones no estatales y subnacionales y las metas nacionales o sectoriales. Contribuya a reducir la brecha en las estrategias e iniciativas, por ejemplo, donde la regulación o el establecimiento de incentivos podría dar mejores resultados a partir de un análisis de los sectores líderes y de los rezagados (y de los actores no estatales y subnacionales). Incorpore las acciones no estatales y subnacionales en los inventarios nacionales de GEI para asegurar que los impactos se midan y reconozcan a nivel nacional.
Comprender el potencial de las acciones no estatales y subnacionales para permitir al país o al sector alcanzar una meta más ambiciosa.	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste y revise hacia el alza las metas climáticas nacionales o sectoriales sobre el cambio climático. Identifique los sectores líderes (y los actores no estatales y subnacionales). Identifique los sectores rezagados (y los actores no estatales y subnacionales). Colabore con los actores no estatales y subnacionales (por ejemplo, para diseñar intervenciones políticas específicas). Recomiende la revisión de las metas sectoriales sobre el cambio climático.
Mejorar las proyecciones de las emisiones de GEI o informar, de manera realista, sobre las metas de reducción de emisiones de GEI a nivel de toda la economía/sector.	<ul style="list-style-type: none"> Informe sobre los objetivos climáticos utilizando proyecciones mejoradas. Incluya en el ciclo de las NDC en el futuro. Aumente la credibilidad de las metas.
Determinar cómo las acciones no estatales y subnacionales afectan la ambición establecida en políticas específicas	<p>Si se considera que las acciones no estatales y subnacionales son más ambiciosas, los usuarios podrían:</p> <ul style="list-style-type: none"> determinar cuándo se espera que las acciones no estatales y subnacionales excedan la ambición establecida en un instrumento político; determinar qué sectores contribuyen más al incremento de la ambición; revisar las metas sectoriales sobre el cambio climático. <p>Si las acciones no estatales y subnacionales resultan ser menos ambiciosas, los usuarios podrían:</p> <ul style="list-style-type: none"> determinar la brecha en el nivel de ambición; sugerir la revisión del diseño de las políticas; colaborar con los actores no estatales y subnacionales relevantes.

RECUADRO 11.1

Uso de los resultados de dos ejemplos para ilustrar la toma de decisiones

Informe Fulfilling America's Pledge. La evaluación demuestra el alcance de las acciones no estatales y subnacionales en los Estados Unidos y su impacto potencial en sectores clave. También muestra el impacto potencial si los actores no federales intensificaran sus acciones.



Fuente: America's Pledge (2018b).

La evaluación muestra que los actores no federales pueden tener un impacto sustancial en la reducción de las emisiones nacionales e ilustra cómo las acciones no federales existentes y prometidas pueden dar resultados en sectores específicos, por ejemplo, mediante el aumento de electricidad renovable generada o del número de vehículos eléctricos en la carretera. También se identifican las acciones realizadas por un pequeño número de actores con gran impacto (por ejemplo, los HFC), así como las acciones que no están conduciendo a un gran impacto. Esto último pone de manifiesto el potencial de los actores no federales para lograr un mayor nivel de ambición.

La evaluación podrá repetirse en el futuro a medida que se adopten nuevas medidas o se incorpore un análisis específico de la región que pueda ser más útil para las partes interesadas locales.

Evaluación de las acciones subnacionales de México. Los resultados de la evaluación fueron compartidos con múltiples actores involucrados en la NAMA (por su sigla en inglés), incluidos la Oficina de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente, la Comisión Nacional Forestal, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y los estados participantes con el fin de comprender mejor los impactos agregados de los GEI de las acciones subnacionales, fortalecer las acciones regenerativas, aportar al diseño futuro de las acciones y apoyar la posible revisión o mejora de los objetivos del sector.

Es importante que los usuarios compartan los resultados de su evaluación con las Partes interesadas relevantes para asegurar que los resultados puedan ser integrados en la toma de decisiones. Las Partes interesadas pueden incluir a los responsables de las políticas subnacionales, las empresas, otros actores no estatales y a los responsables de la toma de decisiones a nivel nacional. El debate de los resultados con las Partes interesadas no tiene por qué incluir la divulgación de datos desglosados que puedan vincularse a actores individuales; en cambio, podría organizarse por sectores o regiones, por ejemplo. La participación del público objetivo desde el principio de la evaluación también aumenta la probabilidad de que los resultados lleguen a las personas adecuadas, infunde confianza en los resultados y sirve de base para la toma de decisiones. Por ejemplo, la evaluación de *Fulfilling America's Pledge* fue un esfuerzo analítico inclusivo en el que participó un amplio conjunto de Partes interesadas desde el inicio.

Además, los responsables de la toma de decisiones tendrán más confianza en los resultados cuando se incluyan en la evaluación las acciones "idóneas", es decir, aquellas que cuentan con los datos adecuados para realizar estimaciones realistas y tienen mayor probabilidad de lograr impactos, y también cuando los supuestos (con su justificación) se registren de forma transparente. Esto aumentará la posibilidad de que los resultados se utilicen en la toma de decisiones.

Los usuarios también deben tener en cuenta que los responsables de la formulación de políticas pueden ser reacios a revisar las metas de mitigación porque a menudo solo pueden controlar parcialmente las acciones no estatales y subnacionales. Sin embargo, a través de incentivos y otros medios de regulación, pueden tener una influencia significativa sobre los actores no estatales y subnacionales, o a la inversa, lo que ofrece la oportunidad de alinear y reforzar las acciones en diferentes niveles. Al aprender de las brechas de datos detectadas en la evaluación, los responsables de la formulación de políticas también pueden ayudar a mejorar la información disponible para las acciones no estatales y subnacionales mediante la recomendación del tipo de información cuantitativa que las acciones individuales deben proporcionar para permitir una estimación realista de sus impactos potenciales. El desarrollo de bases de datos nacionales de acciones no estatales y subnacionales facilitará en gran medida la disponibilidad de datos precisos y fiables sobre estas acciones a lo largo del tiempo.

Asimismo, es importante subrayar que la integración de las acciones no estatales y subnacionales no debe ser utilizada por los responsables de la formulación de políticas para reducir la acción positiva de refuerzo entre las acciones no estatales o subnacionales y las nacionales. Los usuarios deben asegurarse de que las políticas desarrolladas a nivel nacional incentiven y complementen las políticas no estatales y subnacionales, en lugar de hacerlas inútiles. Las oportunidades relacionadas con el aprovechamiento de estos potenciales (por ejemplo, lograr economías más competitivas, visibilidad de la transformación y aportaciones positivas en la escena internacional) deben tenerse en cuenta al considerar cómo utilizar los resultados de la evaluación.



Apêndices

Apêndice A: Panorama de las bases de datos y estudios existentes

Este apêndice ofrece una visi3n general de las bases de datos mundiales m1s completas sobre acciones no estatales y subnacionales. Tambi3n ofrece un panorama de la bibliograf1a (metodolog1as) sobre la cuantificaci3n de las acciones no estatales y subnacionales, incluidos los enfoques de los solapamientos, que los usuarios pueden querer consultar como apoyo para la aplicaci3n de la metodolog1a.

TABLA A.1

Visión general de las bases de datos para las acciones no estatales y subnacionales

Nombre de la fuente de datos	Tipos de actores cubiertos	Foco geográfico	Sectores cubiertos	Metas cubiertas	Fuentes de datos	¿Se hace un seguimiento de la acción?, ¿cómo?	Frecuencia de la actualización	Enlace a la base de datos
Portal para la Acción Climática Mundial	Empresas, ciudades, regiones, OSC, iniciativas de cooperación	Mundial	Todos los sectores principales	Amplias (reducciones de emisiones de GEI, acceso a la energía renovable, eficiencia, uso de la tarificación del carbono, financiación privada, transporte, edificaciones, bosques, CCD, innovación, agricultura, otros – más de 12.000 compromisos/ acciones)	La CDP, carbonn Climate Registry, el Grupo Climate, el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía, el Grupo de Inversionistas sobre Cambio Climático, Climate Bonds Initiative, la Plataforma de Iniciativas Climáticas.	Se alienta a los actores a informar voluntariamente sobre los progresos realizados. El portal se considera una plataforma que rastrea las acciones no estatales y subnacionales.	De forma continua; la frecuencia no está clara.	http://climateaction.unfccc.int/
Planes de acción del Pacto Global de los Alcaldes por el Clima y la Energía	Ciudades	Mundial	Todos los sectores	Amplias (reducciones de emisiones; adaptación; energía segura, sostenible y asequible para implementar objetivos referidos al clima y la energía en la Unión Europea).	Marco de Monitoreo y Reporte del Pacto Global de Alcaldes	Las ciudades deben informar cada 2 años sobre la implementación del Pacto Global de Alcaldes.	De forma continua; la frecuencia no está clara.	https://www.globalcovenantofmayors.org/our-cities

TABLA A.1, CONTINUACIÓN

Visión general de las bases de datos para las acciones no estatales y subnacionales

Nombre de la fuente de datos	Tipos de actores cubiertos	Foco geográfico	Sectores cubiertos	Metas cubiertas	Fuentes de datos	¿Se hace un seguimiento de la acción?, ¿cómo?	Frecuencia de la actualización	Enlace a la base de datos
Plataforma de Iniciativas Climáticas	ICI	Mundial	Finanzas, transporte, agricultura y silvicultura, ciudades y regiones, residuos, industria, emisiones, energía, adaptación, otros	Amplias (desde iniciativas sobre reducciones de emisiones específicas hasta la implementación o creación de capacidades; en total más de 200 iniciativas, 70 de las cuales están en el portal para la Acción Climática Mundial).	PNUMA/UNEP DTU Partnership	Sección específica de monitoreo y reportes (autorreportes), aunque a menudo la información no está disponible (todavía).	De forma continua (los puntos focales de ICI pueden actualizar su información por sí mismos).	https://climateinitiativesplatform.org/index.php/Welcome
Portal sobre iniciativas de cooperación	ICI	Mundial	Agricultura, edificaciones, ciudades, eficiencia energética, suministro de energía, finanzas, silvicultura, industria, aviación internacional, transporte marítimo internacional, uso del suelo, CCD, transporte, residuos, otros	Amplias (desarrollo de la capacidad, investigación, transferencia de tecnología).	CMNUCC	No	De forma continua; la frecuencia no está clara.	http://unfccc.int/focus/mitigation/items/7785.php

TABLA A.1, CONTINUACIÓN

Visión general de las bases de datos para las acciones no estatales y subnacionales

Nombre de la fuente de datos	Tipos de actores cubiertos	Foco geográfico	Sectores cubiertos	Metas cubiertas	Fuentes de datos	¿Se hace un seguimiento de la acción?, ¿cómo?	Frecuencia de la actualización	Enlace a la base de datos
Global Aggregator for Climate Actions (GAFA)	No estatales y subnacionales	Mundial (la mayoría son iniciativas mundiales)	Agricultura, ciudades, energía, finanzas, silvicultura, industria, resiliencia, transporte	Amplias (reducciones de emisiones, personas afectadas, diseminación de conocimiento, recaudación de fondos); casi 200 iniciativas o acciones climáticas (por ejemplo, las lanzadas en la Cumbre del Clima de las Naciones Unidas de 2014 y movilizadas en el marco de la Agenda de Acción de Lima-París).	DIE, LSE	Eficacia de los resultados a posteriori: análisis de la función-resultado adecuado (FOF, por su sigla en inglés) para medir si los resultados producidos son consistentes con las funciones (auto) declaradas.	Proyecto en curso, GAFA está diseñado para extenderse en una amplia gama de acciones climáticas, que abordan tanto la mitigación como la adaptación.	www.die-gdi.de/uploads/media/Working-Paper-216-Chan-et-al.pdf www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14693062.2016.1248343
The Investor Agenda	Inversionistas	Mundial	Finanzas	Amplias, pero centradas en los temas de medición, compromiso, reasignación y refuerzo.	PRI, IIGCC, CDP, Investor Network on Climate Risk (INCR/Ceres), IIGCC, PNUMA IF, Grupo de inversionistas de Asia sobre el cambio climático.	No directamente en la base de datos, aunque muchas de las acciones hacen un seguimiento del progreso.	Sin precisión	http://theinvestoragenda.org

TABLA A.1, CONTINUACIÓN

Visión general de las bases de datos para las acciones no estatales y subnacionales

Nombre de la fuente de datos	Tipos de actores cubiertos	Foco geográfico	Sectores cubiertos	Metas cubiertas	Fuentes de datos	¿Se hace un seguimiento de la acción?, ¿cómo?	Frecuencia de la actualización	Enlace a la base de datos
Sitio web de CDP	Empresas, ciudades	Mundial	Bienes de consumo discrecional, bienes de consumo básico, energía, finanzas, sanidad, industria, TIC, materiales, telecomunicaciones, servicios públicos.	Metas de reducción de emisiones absolutas y de intensidad	Datos reportados por empresas y ciudades; marcos de reporte de la CDP.	No directamente en la base de datos, pero a menudo se incluye en respuestas individuales de ciudades o empresas y en informes específicos de la CDP.	Regularmente (dependiendo del programa/iniciativa)	https://data.cdp.net/ https://cdp.net
carbonn Climate Registry (plataforma de reporte unificada con la CDP desde abril de 2019)	Ciudades, estados, regiones	Mundial	Energía renovable, energía, transporte, infraestructura verde, edificaciones, residuos	Amplias (educación ambiental, reducciones de emisiones, mejora de la intensidad energética; más de 600 entidades informantes).	ICLEI, hoja de ruta climática de los gobiernos locales, Durban Adaptation Charter, Plan de Acción Climática Municipal, carbonn Japan Project, EcoMobility Alliance, Earth Hour City Challenge.	Se anima a las entidades informantes que presenten actualizaciones del estado de sus acciones de mitigación y adaptación.	Regularmente; la frecuencia no está clara.	http://carbonn.org/

Abreviaturas: OSC, organizaciones de la sociedad civil; DIE, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (Instituto Alemán de Desarrollo); ICI, iniciativa de cooperación internacional; ICLEI, Local Governments for Sustainability; IGCC, Investor Group on Climate Change; IIGCC, Institutional Investors Group on Climate Change; INCR, Investor Network on Climate Risk; LSE, London School of Economics; PRI, Principles for Responsible Investment; CCSD contaminante del clima de corta duración; TI, tecnología de la información.

Nota: Puede haber solapamientos entre las bases de datos en cuanto a la cobertura de actores y acciones no estatales y subnacionales. Por ejemplo, el carbonn Climate Registry y los datos de las ciudades de la CDP tienen ahora una plataforma de información unificada, y el conjunto de datos del Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía también incluirá datos sobre algunas de las mismas ciudades.

TABLA A.2

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Data-Driven Yale, New Climate Institute y PBL (2018a)	Se recolectaron compromisos individuales en 9 países clave y la UE; se recolectaron y seleccionaron 21 ICI; cuantificación de emisiones, impacto de la reducción de ambos.	Regiones, ciudades, empresas, ICI	Todos, excepto silvicultura, residuos y los sectores no relacionados al CO ₂	Compromisos individuales: 1550-2200 para el escenario de políticas actuales, 200-700 para el escenario de las NDC y 15-21 GtCO ₂ e para ICI.	2030	Calculado. Compromisos individuales: solapamiento geográfico entre regiones y ciudades, entre el uso final de la energía y los actores subnacionales, entre empresas generadoras de electricidad y los demás actores con metas; ICI: actores con metas en más de una iniciativa, ICI con metas en las mismas emisiones, que no son específicas de un sector.	Las políticas actuales y el escenario de las NDC.	Global (enfoque en 9 países clave de la UE).	http://bit.ly/yale-nci-pbl-global-climate-action

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía (2018)	Se consideraron todas las ciudades reportadas; se estimaron las reducciones de emisiones en toda la economía.	Ciudades	Todos	1,400 (2030), 2,800 (2050)	2030 y 2050	Calculado.	Escenario sin política.	Global	https://www.globalcovenantofmayors.org/impact2018
America's Pledge (2018b)	Se consideraron los compromisos individuales en los Estados Unidos; se estimó el impacto de las emisiones de GEI en toda la economía de los tres escenarios.	Estados, ciudades, empresas	Todos	500 (ciudades y regiones en los Estados Unidos) para 2025	2025	Calculado (tanto a nivel sectorial entre las acciones como entre el nivel no estatal/ subnacional y el nacional/ federal)	Medidas actuales, estrategias de acción climáticas y escenarios de mayor compromiso.	EE. UU.	www.bbhub.io/dotorg/sites/28/2018/09/Fulfilling-Americas-Pledge-2018.pdf
Roelfsema (2017)	Se analizó el impacto agregado de las 25 ciudades más grandes de EE.UU. y se ampliaron los resultados a las 200 ciudades más grandes del país. Esto se comparó con las reducciones en el marco de la meta nacional de EE.UU.	Ciudades	Todos	5-30	2025	Calculado	Las políticas nacionales actuales y el escenario de las NDC.	US	www.pbl.nl/en/publications/assessment-of-us-city-reduction-commitments-from-a-country-perspective

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Kuramochi et al. (2017)	Se recolectaron iniciativas de ciudades, regiones y empresas de EE. UU.; se calculó la reducción de emisiones y se las comparó con el escenario de una administración actual; se calcularon los solapamientos.	Ciudades, regiones, empresas	Todos, excepto silvicultura, residuos y los sectores no relacionados con el CO ₂	340–540 (12-14% por debajo de 2005) para 2025	2025	Calculado (primero entre estados y segundo entre empresas y servicios públicos de electricidad, por último, entre empresas de electricidad y todos los demás actores)	En relación con un escenario de la administración actual.	US	https://newclimate.org/wp-content/uploads/2017/09/states-cities-and-regions-leading-the-way.pdf
PNUMA (2015)	Se seleccionaron las iniciativas más ambiciosas y se calculó la reducción de emisiones que aportarán; se consideraron solapamientos entre iniciativas y con los compromisos de los gobiernos nacionales.	Ciudades, regiones, empresas	EE, cocinas eficientes, metano y otros CCCD, reducción de la deforestación, forestación, agricultura	2,500–3,300	2020	Calculado (tanto entre diferentes iniciativas, como entre sectores y dentro de sectores).	En relación con un escenario BAU (convencional) que tiene en cuenta las políticas gubernamentales actuales.	Mundial (focalizado en grandes iniciativas)	https://apps.unep.org/publications/pmtdocuments/-/Climate_Compromits_of_Subnational_Actors_and_Business-2015CCSA_2015.pdf.pdf

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Hsu et al. (2015a)	Se examinaron compromisos individuales; se adaptó la metodología para calcular el impacto de la reducción de las emisiones; se estimó la doble contabilidad; se comparó la posición sin compromiso frente al clima comparado con la del IPCC	Ciudades, regiones, empresas, ONG, OI, OSC	EE, energía renovable, reducción de la deforestación y forestación	2,540	2020	No se ha calculado (excluye las ICI debido a la preocupación por la doble contabilidad; de otro modo, se calcula caso por caso).	En relación con el escenario BAU (convencional) del <i>Fifth Assessment Report</i> (2014) del IPCC.	Mundial (basado en los compromisos de la Cumbre sobre el Clima, Nueva York, 2014).	www.nature.com/nclimate/journal/v5/n6/full/nclimate2594.html
CISL y Ecofys (2015)	Se seleccionaron 5 ICI; se crearon 3 escenarios para analizar el impacto potencial; se entrevistó a las Partes interesadas de las iniciativas para sustentar el análisis.	Empresas	EE, gases fluorados	No total	2020	No se calcularon (debido al enfoque del estudio de casos)	Adaptado a la Iniciativa.	Mundial (basado en la Plataforma de Iniciativas Climáticas)	www.cisl.cam.ac.uk/resources/low-carbon-transformations/better-partnerships-understanding-and-increasing-the-impact-of-private-sector-cooperative-initiatives

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Roelfsema et al. (2015)	Se seleccionaron ICI; se calcularon emisiones con una metodología adaptada para cada iniciativa; se compararon emisiones proyectadas de las iniciativas con las emisiones comprometidas por las partes de la CMNUCC.	Ciudades, empresas	Transporte, metano y otros CCCC, gases fluorados, transporte y aviación	2,500 (2020); 5,500 (2030)	2020, 2030	Calculado (entre iniciativas, que se supone que están dirigidas a un mismo sector en el mismo país).	IMAGE 3.0 (PBL) escenario de referencia basado en supuestos de la población y el PIB del escenario SSP2 (completado por el Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados en 2015), y armonizado con el Informe sobre la brecha en las emisiones de 2010, del PNUMA.	Mundial (iniciativas internacionales)	www.pbl.nl/en/publications/climate-action-outside-the-unfccc

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Graichen et al. (2016)	Se revisaron 174 iniciativas y se seleccionaron las adecuadas para su posterior análisis cuantitativo y cualitativo; se evaluó el impacto de mitigación de las iniciativas seleccionadas y se desglosó el impacto a nivel nacional; se añadió el impacto de las iniciativas para estimar la reducción de las emisiones más allá de las promesas actuales.	Ciudades, regiones, empresas	EE, cocinas eficientes, energía renovable, transporte, metano y otros CCCC, gases fluorados, reducción de la deforestación y forestación	5,000–11,000	2020, 2030	Calculado (se traslapa con otras iniciativas del mismo sector, entre sectores, y políticas específicas o elementos de las CPDNN en el país que antes no se hayan tenido en cuenta en los escenarios globales de las CPDNN).	Escenario de referencia basado en la plena aplicación de todas las CPDNN.	Mundial (iniciativas internacionales)	www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/2016-11-29_discussion_paper_clean_version_final.pdf
CDP y We Mean Business (2016)	Basado en 5 iniciativas (elegidas a partir de un conjunto de criterios predefinidos), se estimó el impacto de cada una y calcularon los solapamientos.	Empresas	Todos los sectores cubiertos por las 5 iniciativas	3,200–4,200	2030	Calculado (solapamiento con las 5 iniciativas)	Fifth Assessment Report (2014) del IPCC.	Mundial (iniciativas internacionales)	https://newclimateinstitute.files.wordpress.com/2016/06/business-end-of-climate-change.pdf

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Arup y C40 Cities (2014)	Se examinaron 228 ciudades; se establecieron criterios para estandarizar la presentación de informes sobre reducciones de GEI; se recolectaron las metas de misiones de GEI y datos disponibles de inventarios; se combinaron los resultados de las ciudades para estimar cuántas estaban comprometidas con la reducción.	Ciudades	Emisiones en general	454 (2020); 402 (2030)	2020, 2030	No se ha calculado.	En relación con las emisiones BAU (las emisiones se alinearon con el crecimiento de la población, se asumió que las emisiones per cápita se mantenían constantes después del estudio de la línea de base y se asignaron emisiones iguales por persona a medida que la población aumentaba).	Mundial (del conjunto predefinido de ciudades)	www.c40.org/researches/global-aggregation-of-city-climate-commitments-methodology
Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía (2015)	A partir de los datos reportados por 360 ciudades del Pacto Global de Alcaldes, se calculó la diferencia entre el escenario convencional y el escenario objetivo en un año determinado.	Ciudades	Reducción de emisiones en general por año	500 por año (2020); 740 por año (2030); 950 por año (2050)	2020, 2030	No se ha calculado.	En relación con las CPDNN publicadas antes de la COP21.	Mundial (miembro del Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía)	https://data.bloomberglp.com/majors/sites/14/2016/01/BR-AggregationReport_FinalSinglePages-FINAL-2016.pdf

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Grupo Clima (2015)	A partir de datos reportados por 44 regiones al Pacto de Estados y Regiones, se proyectaron las emisiones de GEI "objetivo" sobre la base de los objetivos de GEI presentados hasta 2050; se incluyeron las emisiones reales de GEI y las metas provisionales, cuando se disponía de ellas; se calculó la diferencia acumulada entre las emisiones BAU y las emisiones "objetivo" para cada gobierno informante desde 2010 hasta la fecha indicada (es decir, 2020 y 2030)	Regiones	Emisiones en general	1,200	2030	No se ha calculado.	En relación con las emisiones BAU basadas en el cálculo per cápita de GEI (2010) y proyecciones oficiales de la población hasta 2050. Para los años en los que no se disponía de proyecciones de población, se utilizó un crecimiento anual compuesto para el correspondiente período.	Mundial (se unió al Pacto de los Estados y las Regiones).	https://www.theclimategroup.org/our-work/publications/compact-states-and-regions-disclosure-report-2015

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Grupo Clima y CDP (2016)	A partir de datos reportados por 62 estados, provincias y regiones de todo el mundo.	Regiones	Emisiones en general	210 (2020); 760 (2030); 2,510 (2050)	2020, 2030, 2050	Calculado con datos y análisis del informe de la AIE. Perspectivas sobre tecnología energética 2014 (ETP 2014). El escenario de 4 grados de ETP 2014 (4DS) refleja las intenciones anteriores a 2012 por parte de los países en cuanto a la reducción de las emisiones de GEI y el impulso de la eficiencia energética.	Los ahorros acumulativos se calculan adoptando un año base común (2010) y proyectando los ahorros de emisiones de GEI que podrían lograr los gobiernos divulgadores (Escenario Objetivo Compacto) frente a 2 escenarios de referencia. Los escenarios se calculan utilizando los datos y el análisis del informe de ETP de 2014 que hace referencia al 4DS y al Escenario de 6 Grados (6DS).	Mundial (se unió al Pacto de los Estados y las Regiones).	https://www.theclimategroup.org/our-work/publications/compact-states-and-regions-disclosure-report-2016

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Annual Disclosure - actualización de 2017	Basado en los datos reportados por 101 estados, provincias y regiones de todo el mundo.	Regiones	Emisiones en general	2,190	2050	Calculado (entre estados vecinos).	Calculado en comparación con el escenario de referencia tecnológica (RTS, por su sigla en inglés) de la AIE de 2017. El escenario considera los actuales compromisos de los países para limitar las emisiones, incluidas las NDC.	Mundial	www.theclimategroup.org/sites/default/files/disclosure_update_2017_digital.pdf
Hsu et al. (2015 b)	Se usaron 9 ciudades y estudios de caso regionales sobre acción climática para estimar el impacto de cada una y lo compararon con el modelo convencional del país donde se ubica la ciudad/región en cuestión.	Ciudades, regiones	Impuesto al carbono, industria, transporte, silvicultura y uso del suelo, EE, residuos, energía renovable, comercio de emisiones	1,090	2020	No se ha calculado.	En relación con trayectorias de emisiones convencionales (suponiendo una trayectoria lineal) del país en cuestión.	Canadá, Brasil, Estados Unidos, Sudáfrica, Alemania, China, India y Argelia.	www.stanleyfoundation.org/publications/report/WhitePaperScalingUp12-2015.pdf

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
CDP y We Mean Business (2016)	Similar al anterior, pero calcularon lo que sucedería si cada empresa relevante que pudiera unirse a estas iniciativas lo hiciera realmente.	Empresas	Todos los ámbitos de la economía.	10,000	2030	No se ha calculado.	<i>Fifth Assessment Report</i> (2014) del IPCC.	Mundial (iniciativas mundiales)	https://newclimateinstitute.files.wordpress.com/2016/06/business-end-of-climate-change.pdf
Erickson y Tempest (2014)	Se seleccionaron todas las ciudades consideradas por las Perspectivas de Urbanización Mundial de las Naciones Unidas; se calculó el potencial de reducción en cada año como la diferencia de emisiones entre el escenario de referencia y escenario de acción urbana.	Ciudades	Todos, impactos sistémicos	3,700	2030	No se ha calculado	En relación con el escenario de referencia (ER), basado en el escenario 4DS/Escenario de Nuevas Políticas de la AIE. ER: multiplique la población urbana por los factores conductores de la actividad por intensidad de la energía por la intensidad de energía de los GEI. De este escenario, parte el escenario de acción urbana; aplique tecnologías y prácticas en las zonas urbanas para reducir las emisiones de GEI (por ejemplo, del transporte).	Mundial	www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/SEI-WP-2014-06-C40-Cities-mitigation.pdf

TABLA A.2, CONTINUACIÓN

Visión general de la literatura sobre la cuantificación de las acciones no estatales y subnacionales, incluido el enfoque de solapamiento

Fuente	Enfoque	Tipos de actores cubiertos	Tipo de sectores cubiertos	Impacto en las emisiones (MtCO ₂ e)	Año meta	Enfoque a los solapamientos	Escenario de referencia/ línea de base	Foco geográfico	Enlace a la fuente
Circle Economy y Ecofys (2016)	Sin información.	Todos	Economía circular, sistémica	6,500–7,500	2030	No se ha calculado	En relación con lo convencional si se aplican todas las INDC.	Mundial	https://assets.website-files.com/5d26d80e8836af2d12ed1269/5ddea481576d89489dff8782e_ircle-economy-ecofys-2016-implementing-circular-economy-globally-makes-paris-targets-achievable.pdf.pdf

Abreviaturas: COP21, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2015; OSC, organización de la sociedad civil; EE, eficiencia energética; UE, Unión Europea; ICI, iniciativa de cooperación internacional; INDC, Contribuciones Previstas Determinadas Nacionalmente.

Apéndice B: Participación de las Partes interesadas durante el proceso de evaluación

Este apéndice ofrece una visión general de las formas en que la participación de las Partes interesadas puede mejorar el proceso de evaluación del impacto y la contribución de las acciones no estatales y subnacionales a los escenarios nacionales y sectoriales, y al desarrollo de políticas. La [Tabla B.1](#) presenta un

resumen de los pasos del proceso de evaluación en los que se recomienda la participación de las Partes interesadas, se señala su importancia y se indica dónde puede encontrarse la información relevante en la Guía para la participación de actores interesados de la ICAT.

TABLA B.1

Pasos en los que se recomienda la participación de las Partes interesadas en la evaluación del impacto

Capítulo o paso en este documento	Por qué la participación de las Partes interesadas es importante en este paso	Capítulos relevantes en la <i>Stakeholder Participation Guide</i>
Capítulo 2 – Objetivos de la evaluación del impacto de las acciones no estatales y subnacionales	<ul style="list-style-type: none"> Asegura que los objetivos de la evaluación respondan a las necesidades e intereses de las Partes interesadas 	Capítulo 5 – Identificación y comprensión de las Partes interesadas
Capítulo 3 – Conceptos clave, pasos y principios de la evaluación • Planificación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Fomenta la comprensión, la participación y el apoyo a la metas, política o proyección nacional o sectorial entre las Partes interesadas. Asegura la conformidad con las leyes y normas nacionales e internacionales, así como los requisitos de los donantes respecto a la participación de las Partes interesadas. Identifica y planifica cómo involucrar a las Partes interesadas que puedan verse afectadas por la política o la acción, o que puedan influir en ellas. Coordina la participación en las múltiples etapas de la evaluación y la posterior toma de decisiones con los resultados de la evaluación. 	Capítulo 4 – Planificación de la participación efectiva de las Partes interesadas Capítulo 5 – Identificación y comprensión de las Partes interesadas Capítulo 6 – Establecimiento de entidades con múltiples Partes interesadas Capítulo 9 – Establecimiento de mecanismos de indemnización
Capítulo 5 – Elaboración de una lista de todas las acciones no estatales y subnacionales relevantes	<ul style="list-style-type: none"> Garantiza una lista completa de las acciones no estatales y subnacionales relevantes realizadas por una amplia gama de Partes interesadas. Resuelve las brechas de información para desarrollar una sólida base de datos. Identifica fuentes de información confiables para la participación en los pasos subsiguientes. 	Capítulo 5 – Identificación y comprensión de las Partes interesadas Capítulo 8 – Diseño y realización de consultas
Capítulo 6 – Selección de las acciones estatales y subnacionales para ser incluidas en la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Asegura una mayor confiabilidad en la probabilidad de alcanzar las metas de las acciones no estatales y subnacionales. Resuelve las brechas de información para desarrollar una sólida base de datos. Identifica fuentes de información confiables para la participación en los pasos subsiguientes. 	Capítulo 8 – Diseño y realización de consultas

TABLA B.1, CONTINUACIÓN

Pasos en los que se recomienda la participación de las Partes interesadas en la evaluación del impacto

Capítulo o paso en este documento	Por qué la participación de las Partes interesadas es importante en este paso	Capítulos relevantes en la <i>Stakeholder Participation Guide</i>
Capítulo 7 – Listado de políticas y acciones nacionales de mitigación climática relevantes	<ul style="list-style-type: none"> Aumenta la exhaustividad mediante la elaboración de una lista de políticas y acciones nacionales relevantes con las aportaciones de una amplia gama de Partes interesadas, en función de los recursos. 	Capítulo 5 – Identificación y comprensión de las Partes interesadas Capítulo 8 – Diseño y realización de consultas
Capítulo 9 – Evaluación de los solapamientos y estimación de los impactos potenciales	<ul style="list-style-type: none"> Asegura que se busquen los aportes de las Partes interesadas en las interacciones entre las diferentes acciones del mismo sector y entre los sectores, así como entre las acciones no estatales y subnacionales, y las políticas nacionales. Integra las opiniones de las Partes interesadas sobre la magnitud de los impactos y la ambición de las metas, políticas o proyecciones nacionales o sectoriales con relación al impacto. 	Capítulo 5 – Identificación y comprensión de las Partes interesadas Capítulo 8 – Diseño y realización de consultas
Capítulo 10 – Reporte de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliza en cuanto a los resultados de la evaluación en aras de la transparencia y, por tanto, de la credibilidad de la evaluación. Informa a los responsables de la toma de decisiones y a otras Partes interesadas sobre los impactos y la contribución de las acciones no estatales y subnacionales a los escenarios, metas o políticas de mitigación nacionales o sectoriales, y consigue su apoyo. 	Capítulo 7 – Provisión de información a las Partes interesadas
Capítulo 11 – Uso de los resultados para la toma de decisiones y la planificación	<ul style="list-style-type: none"> Comparte los resultados de la evaluación con las Partes interesadas para permitirles participar en la toma de decisiones y aumentar la transparencia. Garantizar que se tengan en cuenta diversas perspectivas al planificar y diseñar el curso de acción futuro basado en los resultados de la evaluación. 	Capítulo 7 – Provisión de información a las Partes interesadas Capítulo 8 – Diseño y realización de consultas

Apéndice C: Desarrollo de bases de datos en acción climática

Este apéndice⁶⁶ analiza las posibilidades y desafíos para la creación de una base de datos sobre acciones climáticas específicas de actores no estatales y subnacionales. También propone soluciones para el futuro desarrollo y aplicación de bases de datos. Se basa en la experiencia de la creación de dos bases de datos específicos para Marruecos y Estados Unidos durante la primera fase de esta guía y, más recientemente, en el desarrollo de la estructura de un conjunto de datos para la acción climática mundial que se puede aplicar a cualquier país. Se ha intentado demostrar el valor potencial de estos bases de datos para los responsables de formular políticas nacionales.

Durante la primera fase de desarrollo, se seleccionaron los dos ejemplos contrastados de Marruecos y Estados Unidos. Al tratarse de una economía en desarrollo con datos limitados sobre las acciones climáticas no estatales y subnacionales, Marruecos presentaba el reto de mirar más allá de lo que estaba disponible fácilmente y desarrollar medios alternativos para cuantificar la acción climática no estatal en curso dentro de sus fronteras. También fue un interesante estudio de caso, debido a su reciente papel en los asuntos climáticos internacionales, como anfitrión de la COP22 (la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2016) y a sus futuras ambiciones. En cambio, la economía desarrollada de Estados Unidos presentó una gran cantidad de datos sobre acción climática no estatales y subnacionales, que fueron un reto para clasificar y revisar. Esto dio la oportunidad de desarrollar procedimientos para procesar y evaluar datos en cantidades masivas sobre acción climática.

En ambos casos, las bases de datos se alinearon con esta guía y se centraron exclusivamente en las acciones de mitigación no estatales y subnacionales. El desarrollo futuro de bases de datos para la acción climática específicos a cada país podría incluir también la financiación climática y la acción de adaptación pertinentes.

C.1 Beneficios de las bases de datos específicos de cada país

La recopilación de bases de datos sobre la acción climática específicos para cada país puede complementar eficazmente esta guía, ya que agiliza el proceso para los responsables de formular políticas, garantiza la consistencia y la exactitud de los datos y elimina análisis tediosos al normalizar los datos por adelantado. Un conjunto de datos para la acción climática puede hacer lo siguiente:

- **Reunir y formatear datos sobre acción climática** de una amplia variedad de fuentes. Esta tarea puede resultar bastante difícil para los responsables de formular políticas nacionales con tiempo o recursos limitados, ya que la construcción de un conjunto de datos completo requiere una cuidadosa consolidación de datos dispares obtenidos de múltiples fuentes. Si se recopilan y formatean los datos con antelación, el conjunto de datos ahorraría una cantidad de tiempo considerable.
- **Asegurar que los datos sean precios y actualizados.** El conjunto de datos específicos de cada país puede actualizarse periódicamente y las comparaciones anuales de los datos sobre la acción climática pueden detectar inconsistencias y mejorar la precisión general del conjunto de datos.
- **Proveer información esencial y contextualizada.** Aunque muchas fuentes de datos disponibles públicamente proporcionan información básica sobre las acciones climáticas, no siempre es fácil encontrar la información esencial y contextualizada (por ejemplo, las emisiones del año base, el alcance de las reducciones de emisiones, los factores de emisión de la red, la clasificación de la industria, la población) que se requiere para extraer ideas significativas. Al proporcionar toda la información necesaria, un conjunto de datos específicos para cada país podría ahorrar tiempo adicional a los responsables de

la formulación de políticas, lo que les permitiría centrar los recursos en la consecución de los objetivos de la evaluación y en la interpretación de los resultados.

- **Simplificar los aspectos más desafiantes de esta guía.** Es posible integrar algunos aspectos de la guía directamente en un conjunto de datos específicos del país, lo que puede agilizar considerablemente las evaluaciones. Estos aspectos incluyen la evaluación de la idoneidad para su inclusión, la probabilidad de ejecución y el solapamiento de las reducciones. Esto permite a los responsables de la formulación de políticas centrarse más en el análisis del impacto de las acciones climáticas, en lugar de su categorización, a la vez que se les da la última palabra sobre lo que se incluye en la evaluación. La evaluación consistente de estos aspectos también ayudaría a estandarizar la aplicación de la guía por parte de los diferentes responsables políticos.
- **Proyectar y agregar el impacto probable de las acciones climáticas** al año meta y a los años hito intermedios. Con los datos adecuados, es posible hacer proyecciones informadas del impacto de las acciones climáticas completadas en su año meta. También es posible estimar el impacto en años clave (por ejemplo, 2030, 2050), a la vez que se ofrece una visión de varios escenarios sobre el nivel de ambición. Luego, estas proyecciones pueden agregarse de acuerdo con los objetivos de la evaluación. Al incluir algunos de estos cálculos básicos en el conjunto de datos específicos de un país, se reduce en gran medida el tiempo dedicado a cuantificar el impacto de las acciones individuales.
- **Contribuir directamente a las bases de datos mundiales.** Un proceso sólido para desarrollar y mantener bases de datos específicos de cada país beneficiaría a una serie de Partes interesadas adicionales en un momento en el que las acciones climáticas y el seguimiento de los avances son de crucial importancia para dar una respuesta global al cambio climático conforme al Acuerdo de París. El mantenimiento de estas bases de datos podría aportar información directamente a la plataforma del portal para la Acción Climática Mundial de la CMNUCC, lo que agilizaría el proceso de recolección de datos procedentes de múltiples fuentes, aseguraría la carga rápida de información nueva y actualizada,

mejoraría la exactitud de los datos sobre la acción climática y aumentaría la operación y funcionalidad general de la plataforma. De este modo, las bases de datos específicos de cada país podrían ponerse a disposición de otros públicos interesados, como inversionistas, investigadores y académicos, y les proporcionaría una visión relevante de la transición hacia una economía verde y sostenible. Con un mantenimiento adecuado y un desarrollo continuo, las bases de datos específicos de cada país podrían servir de base para entender cómo seguir, medir y calificar los impactos de las acciones climáticas no estatales y subnacionales en los próximos años.

C.2 Desafíos en la creación de bases de datos específicos de cada país y posibles soluciones

En el ejercicio de desarrollo de bases de datos específicos de cada país se identificaron varios desafíos que requerirán la atención continua en futuras bases de datos. Estos se refieren a la recolección de datos, el mantenimiento del conjunto de datos y su eventual uso por parte de los responsables de la formulación de políticas nacionales.

C.2.1 Recolección de datos sobre la acción climática

Aunque muchos recursos disponibles agregan acciones climáticas no estatales y subnacionales (véase la [Sección C.4](#)), estos tienen limitaciones en cuanto a su cobertura geográfica, la disponibilidad y comparabilidad de datos dispares. Cuando haya brechas importantes en los datos disponibles sobre la acción climática, puede ser necesario utilizar modelos avanzados y datos complementarios para proporcionar una visión relevante a los responsables de formular las políticas.

Obtención de datos relevantes

Ya existe gran cantidad de información a disposición del público; sin embargo, identificar dónde buscar y desbloquear los datos, a menudo de formatos no legibles por máquinas (por ejemplo, archivos PDF), son barreras clave para categorizar e incluir estos datos en bases de datos específicos de cada país. Al mismo tiempo, algunos métodos actuales pueden apoyar este esfuerzo. Principalmente en el ámbito empresarial, existen bases de datos sobre

⁶⁶ Este apéndice ha sido elaborado por CDP, con la colaboración del *World Resources Institute*, *NewClimate Institute* y el Grupo Clima.

informes de sostenibilidad corporativa (por ej., el registro corporativo de la *Global Reporting Initiative*) de empresas que tradicionalmente han quedado fuera del ámbito de análisis debido a su tamaño (por ej., pequeñas y medianas empresas) o al tipo de propiedad (por ej., privada). La aplicación de tecnologías y un lenguaje para rastrear estos informes y localizar las revelaciones pertinentes puede ayudar a rastrear los datos para ampliar la cobertura de la base de datos. Además, a medida que aumenta el número de organizaciones activas en este ámbito, cabe esperar un número creciente de bases de datos agregadas que contengan detalles potencialmente importantes. Si se identifican y seleccionan estas fuentes mediante rastreos en la web ejecutados por máquinas, se pueden obtener nuevos avances y fuentes de datos para ampliarlos.

Otro avance futuro es el de los informes legibles por máquina, por ejemplo, siguiendo la norma eXtensible Business Reporting Language (XBRL). Aunque estos formatos de informes están plenamente integrados en el ámbito financiero, apenas se ha adoptado para los datos no financieros. Sin embargo, a medida que aumente su aplicación, se resolverán muchas de las dificultades actuales de la extracción de datos.

La recolección de información relevante sobre las iniciativas y campañas de cooperación también es un desafío, debido a sus características heterogéneas y a la falta de datos cuantitativos que se pongan a disposición del público. La plena integración de las acciones climáticas cooperativas en las bases de datos específicos de cada país requeriría probablemente consultas caso por caso de cada iniciativa o campaña para comprender mejor los datos disponibles y llegar a acuerdos para compartirlos.

Aseguramiento de la exactitud, comparabilidad y uso de los datos sobre la acción climática

Es importante garantizar, durante el proceso de recolección, que se recoja información adecuada o disponible en otros lugares para comparar los datos de varias fuentes. En el caso de los tipos de acción que ya están bien establecidos (por ejemplo, las metas de reducción de emisiones de las ciudades), es probable que haya diferentes fuentes que recolecten datos comparables. Sin embargo, en el caso de tipos de acción menos comunes, será necesario un trabajo adicional para que los datos sean más fáciles de comparar. Esto será especialmente difícil en el caso de las acciones cooperativas, así como de las acciones corporativas que no están claramente definidas o fácilmente localizadas dentro de una frontera nacional. En estos casos, puede ser necesario convertir los datos en términos comunes para integrarlos en bases de datos específicos de

cada país; en los casos en los que no se disponga de suficientes datos cuantitativos, otros medios pueden ser necesarios para comprender el impacto de las acciones.

Uno de los principales desafíos en la construcción de bases de datos sobre la acción climática de cada país es la localización de las metas corporativas fijadas por empresas que operan en diversos lugares. En el caso de las metas de reducción que cubren las emisiones de alcance global 1 y 2, el impacto potencial en cada país puede aproximarse mediante la revisión del desglose de las emisiones a nivel de país. Cuando las metas cubren solo una parte específica de las emisiones de alcance global 1 y 2 de una empresa, puede no ser posible extrapolar un impacto potencial a nivel de país, a menos que se defina una ubicación geográfica específica para la meta. Además, los retos inherentes al reporte del alcance 3 no permiten actualmente un desglose similar a las emisiones de alcance 3 a nivel de país. Aunque muchas empresas definen sus metas según los límites geográficos, a menudo hay razones más sensatas, no geográficas, para definir la cobertura de una meta. Por ejemplo, una meta puede abarcar una división empresarial, una filial, una actividad o un establecimiento específico. Estas categorías pueden trascender los límites geográficos de forma compleja, lo que dificulta hacer proyecciones precisas del impacto localizado de este tipo de metas, a menos que se recolecte información más específica sobre la cobertura e implementación de las metas, y los desgloses geográficos de las emisiones de alcance 3.

Además, a través de la construcción de bases de datos específicos de cada país y de la retroalimentación recibida de los pilotos de los documentos de orientación, se han sugerido las siguientes mejoras a la calidad, la recolección, la estandarización y la organización de los datos:

- la validación de los datos en el punto de entrada mediante una mejor integración de los datos sobre emisiones y metas;
- el mapeo y estandarización de los datos entre los principales proveedores;
- la creación de identificadores únicos para la metas a fin de facilitar la identificación año tras año;
- la mayor disponibilidad de datos de series temporales que cubran al menos tres años;

- la información contextualizada adicional, como datos de la línea de base, ingresos, producción y nivel de activos, y
- el mayor uso de los datos por países, incluidos los desgloses del alcance 3.

Cierre de las brechas de datos

Cuando no se disponga de suficientes detalles cuantitativos para describir completamente una acción cooperativa o corporativa, puede ser necesario modelar las emisiones correspondientes o basarse en datos complementarios.

El uso de técnicas de modelado puede ayudar a estimar las emisiones para cubrir las brechas del conjunto de datos. Estas estimaciones pueden ayudar a establecer los valores de las emisiones del año base, cuando no se divulgan, o el nivel actual de emisiones para evaluar mejor las trayectorias. La CDP cuenta con una metodología transparente para estimar las emisiones de las empresas mediante datos empresariales clave, como los ingresos anuales.⁶⁷ También se está explorando la elaboración de modelos para las ciudades con el fin de proporcionar estimaciones razonables para las ciudades que no reportan; es probable que estos métodos puedan extenderse a los estados y regiones utilizando variables de población, económicas y otras relacionadas a nivel macro. El modelado puede minimizar algunas de las implicaciones de la brecha de datos al ofrecer un conjunto de datos más completo. Los usuarios de los datos siempre podrán ver qué valores se han estimado y cómo, a fin de determinar por sí mismos si los incluyen en sus análisis.

En el caso de los países que no disponen de una cantidad significativa de datos sobre las acciones, todavía sería posible proporcionar a los gobiernos nacionales conocimientos clave mediante un análisis adicional de los datos a nivel de activos de las industrias clave. Una de las principales características de una base de datos a nivel de activos es su cobertura universal. Se pueden prever dos aplicaciones principales para la utilización de estos datos: el potencial de mejora técnica y económica y la previsión de emisiones bloqueadas. La primera se refiere a la clasificación de los tipos de tecnologías empleadas y al potencial de ahorro de emisiones mediante el despliegue de las mejores tecnologías disponibles o cambios graduales. Este tipo de análisis, junto con los detalles económicos relativos

a los costos asociados (por ejemplo, el uso de datos reportados a la CDP a través de su cuestionario sobre el cambio climático corporativo en la pregunta relativa a las iniciativas para la reducción de emisiones), podría ayudar a los responsables de la formulación de políticas a orientar las opciones de reducción de las emisiones en función de las mejoras de los activos y podría ser un peldaño para el modelado más complejo de los datos de los activos.

Además, muchos proveedores de inteligencia de mercado que actualmente suministran datos a nivel de activos captan información sobre futuras construcciones, cierres previstos y desarrollos empresariales que pueden integrarse en la proyección de emisiones a nivel nacional. Por ejemplo, en el caso de los servicios públicos de electricidad, hay una visión de las plantas que operan en línea con detalles sobre su potencia, tecnologías, tipos de combustible, etc., y las que operan fuera de línea pueden utilizarse para modelar las emisiones "bloqueadas" (es decir, las emisiones que provienen de activos que actualmente están produciendo) y los cambios futuros debido a las nuevas construcciones y al cierre de plantas.

C.2.2 Mantenimiento del conjunto de datos

Una vez que se haya creado un conjunto de datos específicos para cada país, su mantenimiento y actualización planteará desafíos únicos que requerirán una consideración cuidadosa y una planificación exhaustiva. Se necesitará personal dedicado a gestionar el conjunto de datos, así como canales de comunicación claros entre las diferentes fuentes de datos, iniciativas y campañas para garantizar la actualización periódica de los datos relevantes. Las entidades y las acciones tendrán que ser identificadas fácilmente para evitar la introducción de datos redundantes y el doble recuento. Esto podría ser especialmente difícil para las empresas cuyos nombres suelen aparecer de forma diferente por diferencias en sus nombres legales y públicos, o como resultado de fusiones y adquisiciones. Además, los identificadores corporativos fácilmente disponibles suelen ser del ámbito bursátil y aplicables solo a las empresas públicas.

Del mismo modo, asegurar que los cambios en las acciones climáticas se reflejen en el conjunto de datos requeriría una verificación anual para comprobar que las acciones ya incluidas siguen siendo válidas, detectar discrepancias y eliminar las acciones caducas. Tanto si se organiza en torno a un proceso anual como si se hace de forma continua, asegurar que un conjunto de datos específicos de un

⁶⁷ Para más información, consulte: www.cdp.net/en/investor/ghg-emissions-dataset.

país está actualizado requeriría prácticas de gestión de datos sólidas y verificación persistente de la exactitud de los datos.

C.2.3 Experiencia del usuario

El uso adecuado de un conjunto de datos específicos de un país podría facilitarse mediante el diseño cuidadoso de la interfaz del usuario que ofrezca una presentación atractiva, transparente y flexible de los datos.

Futura accesibilidad de los usuarios; principios de accesibilidad de los datos

La aplicación de la metodología y, por tanto, la mejora de las predicciones de emisiones y la consecución de metas nacionales de reducción de emisiones más ambiciosas dependen de una base de datos transparente, estructurada y accesible. La transparencia se asegurará durante todo el proceso de desarrollo mediante la documentación de las fuentes de datos, los métodos de recolección de datos y los supuestos analíticos. Así, el usuario final debe poder entender qué datos se incluyen en la base de datos y tomar decisiones informadas si desea o no utilizar determinados datos.

Debe establecerse una estructura de datos clara para asegurar que se mantenga la transparencia y que la base de datos sea lo más utilizable posible al aplicar la metodología. Para ello, los casos de uso de los datos ayudarán a confirmar la estructura final, incluidas las relaciones entre los datos, así como los propios datos. Estos casos tendrán que ser verificados con los usuarios de los datos para comprobar su aplicación y exactitud, lo que requerirá una serie de pruebas y consultas.

Por último, hay que eliminar los obstáculos para que la base de datos sea accesible a los responsables de formular las políticas nacionales, a los analistas y a otros responsables de la toma de decisiones encargados de reducir las emisiones nacionales de GEI. Esto implica a eliminar costos, en la medida de lo posible, para acceder a los datos fuente. También requiere que se ponga a disposición de los usuarios una base de datos en línea a la que puedan acceder eficazmente a los datos, con una funcionalidad exportable que facilite los análisis fuera de línea. La experiencia adquirida en la construcción de muestras de bases de datos indica que los proveedores de datos están poco dispuestos a hacerlos públicos. Por lo tanto, habrá que abordar las cuestiones relativas a la propiedad y el alojamiento de los datos, y cualquier solución requerirá probablemente negociaciones exhaustivas.

Arquitectura de la base de datos y de la interfaz

Se necesita una plataforma en línea respaldada por una base de datos relacional para albergar los datos de las emisiones y los compromisos, así como los detalles de los usuarios, si fuera necesario. La plataforma debería ser accesible a través de una contraseña provista a bajo costo o sin costo alguno para los representantes de los gobiernos nacionales. A fin de establecer un modelo de negocio que apoye la conservación y el mantenimiento continuo de los datos, el acceso puede tener un pago para otras Partes interesadas no estatales que deseen analizar la información disponible.

La funcionalidad de inteligencia empresarial y analítica en línea debe estar integrada con el fin de ofrecer a los usuarios opciones para el fácil análisis de los datos mediante tablas y gráficos. En el mejor de los casos, estos podrían guardarse localmente o en un espacio en línea para su posterior revisión. Los usuarios también deberían poder exportar a Excel partes prefiltradas de la base de datos (por ejemplo, datos relevantes sobre su país) para facilitar el análisis fuera de línea.

Dependiendo de la financiación disponible, también se puede crear una red para compartir las mejores prácticas y aprender de las experiencias de los demás. De este modo, la plataforma puede servir como un centro para los representantes de los gobiernos nacionales y proporcionar un espacio seguro en el que puedan compartir y debatir.

C.3 Proceso para desarrollar bases de datos específicos por países

A continuación, se ofrece un desglose detallado de la metodología utilizada para construir las bases de datos.

Una vez recopilados los datos disponibles sobre las acciones climáticas e introducidos en el conjunto de datos, el correspondiente análisis determinó las acciones en las que se centraría la investigación y cuáles se excluirían. Esto se llevó a cabo de acuerdo con las normas de idoneidad de la guía, entendiendo la idiosincrasia de los datos comunicados a la CDP. A continuación, todas las acciones climáticas adecuadas se clasificaron por tipo (por ej., compromiso, acción, reducción de emisiones, energía renovable) y por cobertura (por ej., geográfica y sectorial del IPCC), según lo prescrito en la guía. Seguidamente, se realizaron cálculos para determinar el impacto previsto de los distintos tipos de acciones

en el año meta. En el caso de las metas con cobertura geográfica más allá de las fronteras nacionales (por ejemplo, las de las empresas multinacionales), se realizaron cálculos adicionales para estimar el impacto desglosado dentro de los países de la muestra. Por último, se trazaron proyecciones lineales hasta hitos clave, como 2020 y 2030, asumiendo el mismo nivel de ambición en el futuro. Se integraron varios aspectos adicionales de la guía en el conjunto de datos de la muestra, como la evaluación del monitoreo del avance, la precisión, la probabilidad y el solapamiento de las acciones climáticas.

C.3.1 Recolección y entrada de datos

La construcción de las bases de datos específicos de cada país se basó principalmente en aquellos recolectados a través de la plataforma de divulgación de la CDP y el Pacto de los Estados y las Regiones del Grupo Clima, por razones de acceso a los datos y conveniencia. Existen otras fuentes relevantes de datos sobre la acción climática (véase la [Sección C.4](#)), pero, en la mayoría de los casos, los datos clave necesarios para calcular el impacto de las acciones, aunque probablemente se hayan recopilado, no están disponibles públicamente. Se encontraron dificultades similares cuando se calculó el impacto de las iniciativas de cooperación que podrían ser relevantes para los dos países seleccionados.

En esencia, las bases de datos específicos de cada país son consistentes con la [Tabla 5.1](#), en la que cada fila incluye una descripción de la acción que se está llevando a cabo y alguna información básica de contexto, incluida la cobertura geográfica y sectorial del IPCC. Sin embargo, para que las acciones sean aptas para su posterior cálculo y análisis, sus descripciones deben contener algunos datos indispensables, como el año base, emisiones de referencia o uso de energías renovables y el año meta. Esta información se organiza en una tabla y sirve de base para construir el resto del conjunto de datos.

En algunos casos, fue posible calcular el impacto previsto de una acción dentro del país a partir de esta información; sin embargo, en la mayoría de los casos, y especialmente en el caso de las empresas multinacionales, se necesitó información adicional para hacer estimaciones más precisas del impacto de una acción dentro de las fronteras del país. Al considerar las acciones de los gobiernos subnacionales, es relativamente sencillo definir la cobertura geográfica de la mayoría de las acciones. Pero, en el caso de las grandes empresas multinacionales, puede ser mucho más difícil evaluar dónde se cumplirán sus compromisos. Esto se debe

a la manera como se establece la mayoría de las metas de las empresas; las metas se comunican a nivel de la entidad y la información sobre las divisiones o las acciones geográficas generalmente no se divulga. También se ha comprobado que ciertos tipos de acciones, principalmente las de los actores corporativos, requerían información adicional. Por ejemplo, para estimar el impacto de las metas corporativas de reducción de emisiones, se suministró información adicional a la CDP para calcular el impacto en términos absolutos. También se necesitó información adicional al eliminar las emisiones de alcance 3 en los cálculos del impacto (el alcance 3 se excluyó porque el impacto de las actividades indirectas de la cadena de valor no puede localizarse fácilmente), al convertir las acciones de energía renovable en reducción de emisiones asociadas y al desglosar las acciones de las empresas multinacionales en los límites de los países.

Al construir el conjunto de datos, se evidenciaron diversas características limitantes de los datos de acción climática disponibles en la actualidad. La primera fue que hay muchos más datos disponibles directamente para los países con economías más desarrolladas. Hoy en día, las ciudades y los estados de las economías en desarrollo no están tan bien representados como sus homólogos de las economías más desarrolladas. Se están realizando esfuerzos para aumentar la disponibilidad de datos en las economías en desarrollo, lo que probablemente mejorará con el tiempo. La cobertura geográfica es en menor medida problemática en el caso de las empresas, ya que muchas tienen operaciones internacionales. En consecuencia, la información sobre las acciones climáticas de las empresas multinacionales con sede en las economías desarrolladas puede proporcionar información sobre los impactos en las economías menos desarrolladas, aunque la limitada disponibilidad de datos sobre la distribución geográfica exacta de estas acciones climáticas dentro de las operaciones globales de una empresa significa que los cálculos dependen de supuestos.

La segunda limitación se relaciona con la cobertura sectorial del IPCC. En las bases de datos de los países desarrollados, la mayoría de las acciones se refieren al uso de la energía y menos al transporte, las edificaciones, los residuos, el uso de la tierra y la silvicultura; esto podría suponer un problema para los usuarios interesados en evaluaciones específicas de estos sectores. Con una mayor integración de fuentes de datos adicionales e iniciativas de cooperación, puede ser posible aumentar la cobertura sectorial. Al igual que con la localización de las emisiones de las acciones climáticas multinacionales, también puede ser un desafío determinar los sectores exactos

del IPCC a los que se dirige una acción climática a nivel de la comunidad o de la empresa, así como la asignación adecuada de los impactos cuando se indican múltiples sectores; esto podría dificultar una evaluación específica con la metodología. Por ejemplo, es probable que una meta de reducción de emisiones a nivel comunitario fijada por una ciudad o un estado tenga impactos en múltiples sectores del IPCC, pero sin un desglose detallado de las emisiones asociadas al año base sería difícil afirmar con certeza qué parte del impacto afectaría, por ejemplo, al transporte en comparación con las edificaciones. Con el desarrollo de bases de datos específicos de cada país, puede ser posible usar los inventarios de emisiones correspondientes para estimar el impacto a través de los sectores relevantes del IPCC, a falta de información más específica sobre el impacto previsto en los distintos sectores. Aunque este nivel de detalle es menos relevante para las evaluaciones del conjunto de la economía, podría aumentar en gran medida la funcionalidad de la guía para los usuarios interesados en evaluaciones sectoriales más específicas.

Los datos de Marruecos y los de Estados Unidos se recopilaron y evaluaron de las siguientes fuentes:

- **Datos corporativos de la CDP.** En 2016, con datos de CDP a partir de las respuestas de las empresas, primero se identificaron a las empresas con sede en Estados Unidos y Marruecos para incluirlas en el conjunto de datos específicos de cada país. A continuación, se identificaron todas las empresas que comunicaron sus emisiones en Estados Unidos o en Marruecos, independientemente de la ubicación de su sede, y se incluyeron sus metas de reducción de emisiones y de energía renovable.
- **Datos de ciudades de la CDP.** Se incluyeron todos los compromisos de reducción de emisiones y de energía renovable relevantes de los gobiernos locales o comunidades a partir de los datos de respuesta de las ciudades de 2016.
- **Datos de estados y regiones del Grupo Clima y la CDP.** Se incluyeron todas las metas relevantes de reducción de emisiones, energía renovable y eficiencia energética reportadas a través de la plataforma de estados y regiones.
- **Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía.** Se incluyeron todos los compromisos relevantes recolectados del Pacto de Alcaldes

y se les asignó un valor absoluto a las emisiones del año base.

- **carbonn Climate Registry.** Se evaluaron todos los compromisos relevantes disponibles a través del carbonn Climate Registry, pero no fue posible determinar las cifras absolutas de las emisiones del año base a partir de la información disponible públicamente.
- **Plataforma de Iniciativas Climáticas.** Se identificaron las iniciativas de cooperación que se centraban en la implementación y la participación o membresía a uno de los dos países. Sin embargo, las iniciativas identificadas no proporcionaron suficiente información para incluir acciones climáticas concretas en el conjunto de datos específicos de los países.

C.3.2 Determinación de la idoneidad

Una vez recolectadas todas las acciones climáticas disponibles, se revisó su idoneidad para ser incluidas en el conjunto de datos. En el nivel más básico, para considerar la inclusión de una acción climática en el conjunto de datos específicos de un país, esta debe estar orientada al futuro, ser cuantificable y proporcionar suficiente información para permitir que su impacto previsto en el año meta se calcule en términos de reducción de emisiones. Así, la mayoría de las acciones incluidas en las dos bases de datos son metas de reducción de emisiones o de energías renovables. Como se ha mencionado, los datos utilizados fueron principalmente datos de la CDP porque las cifras de emisiones de referencia o de uso de energías renovables requeridas para la estimación básica del impacto global de una acción se divulgan directamente. Esto no quiere decir que otras fuentes de datos para acciones climáticas individuales o cooperativas no recopilen esa información, solo que no se pone a disposición del público y, por tanto, no podría adquirirse razonablemente para el desarrollo de este conjunto de datos. Además, es probable que el cálculo de estimaciones más sólidas sobre el impacto de las metas de energía renovable requiera un mayor desarrollo de una metodología que considere más claramente la adicionalidad que representa la meta dentro de los sistemas energéticos. Sin embargo, en su construcción actual, los responsables de la formulación de políticas que deseen prever el suministro nacional de energía renovable pueden comparar las metas de consumo y producción de energía renovable disponibles con sus propios datos nacionales para identificar los impactos netos de estos compromisos.

En el caso de los actores con múltiples compromisos que se solapan, se identificó la acción más relevante; por lo general, ésta era la que cubría el mayor alcance de las emisiones durante el periodo más largo. Cuando un actor tenía también una meta más (o menos) ambiciosa de medio plazo, se tuvo en cuenta el impacto previsto de la acción climática en 2020, 2030, etc. En el caso de actores que reportaron múltiples tipos de acción (por ej., reducción absoluta de emisiones, reducción en la intensidad de las emisiones, energía renovable), fue necesario excluir las que se solapaban y se dio preferencia a las metas de reducción absoluta de emisiones, que no requieren una conversión o estimación adicional para alcanzar un valor de impacto en términos de emisiones de GEI. También fue necesario excluir las metas de reducción de emisiones corporativas que solo cubren las emisiones de alcance 3, que no pueden localizarse tan fácilmente dentro de las fronteras nacionales, así como las que definen explícitamente su alcance fuera de la frontera nacional.

Para determinar qué acciones serían objeto de un análisis más detallado en las bases de datos de los países, se incluyeron acciones por las siguientes razones:

- **Acciones sustituidas después de evaluar todas las acciones por actor**
 - » En el caso de actores con múltiples acciones climáticas, se excluyeron las de corto plazo si se disponía de una acción de largo plazo. Sin embargo, si existía una acción de medio plazo que no era una mera interpolación lineal de la acción de largo plazo, se excluyeron tanto las acciones de medio como de largo plazo para presentar proyecciones más precisas.
 - » En el caso de actores con múltiples tipos de acción, por ejemplo, la reducción absoluta de las emisiones, la reducción de la intensidad de las emisiones y un compromiso de energía renovable, el enfoque general fue centrarse en la meta de reducción absoluta de las emisiones que cubriera el mayor alcance de estas y el plazo más largo. Cuando no se disponía de una meta de reducción absoluta de emisiones, se calculó un impacto absoluto estimado para las metas de intensidad, o el impacto de los compromisos de energía renovable y electricidad en términos de tCO₂e, cuando se disponía de suficiente información. En algunos casos, se mantuvieron las metas múltiples si parecía

haber una diferencia significativa en la cobertura descrita por las metas.

- **Cobertura irrelevante para el usuario.** Se excluyeron todas las acciones cuya cobertura no era relevante para el país. Esto no siempre es evidente en la información cuantitativa proporcionada, por lo que fue necesario evaluar las respuestas cualitativas proporcionadas en los distintos campos de comentarios del cuestionario corporativo de la CDP.
- **Acciones del alcance 3.** El análisis se limitó a las reducciones de emisiones de alcance 1 y 2, y se excluyeron las acciones limitadas a la categoría de emisiones de alcance 3. Las que incluían emisiones de alcance 3 además de las de alcance 1 y 2 se incluyeron, pero requirieron un cálculo adicional para eliminar el impacto de las emisiones de alcance 3 (véase más adelante).
- **Información incompleta o incorrecta.** Esto se refiere principalmente a los casos en los que no es posible calcular un valor absoluto de emisiones. También puede incluir metas de reducción de emisiones que cubren menos del 100% del alcance, pero no especifican dónde se aplica la acción u otras instancias en las que la información proporcionada no es clara o parece incorrecta.
- **Empresas sin sede en Estados Unidos (para el conjunto de datos de Estados Unidos).** Del conjunto de datos de Estados Unidos fue necesario eliminar a las empresas que no tienen sede en ese país, ya que desglosar el impacto global de todas las acciones de las empresas que publican sus emisiones en Estados Unidos habría requerido la evaluación de más de 1.700 acciones. Dada la limitación de tiempo, el análisis se limitó a las empresas con sede en Estados Unidos. En el futuro, puede preverse la integración de empresas no estadounidenses en función de la información disponible.

C.3.3 Clasificación de las acciones climáticas

Las acciones se clasificaron de acuerdo con los siguientes campos referidos en la guía:

- **Acción.** Como la mayoría de los datos se recolectaron a través de las plataformas de divulgación de la CDP, que pregunta sobre las

metas, todos los elementos se definieron como acciones.

- **Cobertura geográfica.** Las acciones se definieron en función de todo el ámbito municipal o regional, o si se limitaban al área de su gobierno local o regional. En el caso de las empresas, las acciones se listaron como si cubrieran las operaciones corporativas globales, a menos que se identificara una cobertura más específica.
- **Subsectores del IPCC.** El sector por defecto para la mayoría de las acciones de reducción de emisiones o de energías renovables fue "energía", a menos que las edificaciones o el transporte se mencionaran explícitamente en los comentarios para la meta. Las acciones comunicadas por las empresas dedicadas a determinadas actividades empresariales de la *Global Reporting Initiative* se asignaron al sector de "procesos industriales y uso de productos". Las acciones de deforestación se asignaron al sector "agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos del suelo", y la separación de residuos se asignó al sector "residuos".
- **Tipo de acción.** El conjunto de datos para cada país incluye:
 - » reducción absoluta de las emisiones
 - » reducción de la intensidad de las emisiones
 - » energía renovable
 - » deforestación
 - » reducción de las emisiones en relación con otro escenario.

C.3.4 Cálculo de las emisiones y del impacto en el año meta

A continuación, se calcularon las emisiones y el impacto previstos para el año meta. Cada tipo de acción requirió su propio método de cálculo:

- **Emisiones e impacto del año meta para las metas de reducción de emisiones absolutas.** Las emisiones proyectadas para las reducciones absolutas en el año meta se calcularon con las emisiones del año base proporcionadas y el porcentaje de reducción objetivo. El impacto se calculó restando las emisiones del año meta de las emisiones del año base.

- **Impacto de las emisiones absolutas respecto a las metas de intensidad de reducción de emisiones.** Las emisiones previstas en el año meta solo pudieron estimarse para las metas de intensidad cuando se proporcionó información adicional en los comentarios, lo que permitió calcular un valor absoluto. Además, las empresas que reportan su meta de intensidad probablemente verán un aumento en las emisiones absolutas. Sus emisiones del año meta y el impacto se ajustaron para reflejar este resultado previsto.
- **Conversión de las acciones de energía renovable a un valor de impacto en MtCO₂.** El impacto de las metas de las energías renovables se calculó convirtiendo el aumento previsto de la electricidad renovable (MWh) en emisiones reducidas (tCO₂) utilizando el factor de emisión de la red actual, basado en los datos de la Agencia Internacional de Energía para cada país. Sin embargo, esta suposición no es conservadora y habría que seguir trabajando para complementarla. Tal como se hace en la actualidad, la compra de energía renovable puede dar lugar a que no se aporte energía renovable adicional a la red, sino a una simple reasignación de la energía renovable existente a determinados consumidores. Aunque proporciona una señal del mercado, se considera insignificante frente a otros costos que afectan considerablemente la nueva capacidad de energía renovable. Como tal, el método actual proporciona las reducciones de emisiones más optimistas que pueden lograrse con determinados compromisos. Es necesario idear un método diferente para proporcionar la estimación conservadora del límite inferior de las reducciones de emisiones de las metas de energía renovable de las empresas. También se necesita un método para incluir y calcular el impacto del uso de combustibles renovables y las metas subnacionales en materia de energías renovables, que no se incluyeron en el conjunto de datos de la muestra.
- **Eliminación de la proporción estimada de las emisiones de alcance 3 del impacto.** En el caso de las metas corporativas que incluyen algunas emisiones de alcance 3, estas se eliminaron de las emisiones previstas para el año meta antes de calcular el impacto. Esto se hizo mediante la determinación del porcentaje que las emisiones de alcance 3 representan de las emisiones actuales cubiertas por la meta. Luego, las emisiones iguales a este porcentaje

se eliminaron del correspondiente valor del impacto previsto.

- **Compromisos de deforestación cero.** De acuerdo con la guía, los compromisos de deforestación cero no dan lugar a ninguna emisión y no requieren la conversión a tCO₂e.

C.3.5 Desagregación del impacto

A continuación, se estimó el impacto local de las metas globales mediante la distribución de las emisiones actuales declaradas:

- **Cálculo de la proporción del alcance asociado en el país del usuario.** A partir de las actuales emisiones de alcance 1 y 2 (basadas en la ubicación y en el mercado) por país, fue posible determinar el porcentaje actual de las emisiones de una empresa, las que se declaran dentro de las fronteras del país del usuario.
- **Multiplicación del impacto global de la meta por el correspondiente porcentaje de emisiones en el país del usuario.** Mediante la aplicación de este porcentaje al impacto global previsto, fue posible estimar el impacto localizado en el país del usuario, suponiendo que la reducción de emisiones se distribuye proporcionalmente.

C.3.6 Proyección del impacto lineal a 2020, 2030 y más adelante

Para todas las acciones climáticas adecuadas, se llevó a cabo un análisis adicional para determinar si lograba su impacto anticipado y para proyectar su impacto en 2020, 2030 y más adelante. Se estimaron las proyecciones del impacto de las acciones más allá del año meta, de acuerdo con una variedad de escenarios potenciales (por ejemplo, sin acción adicional, el mismo nivel de ambición más adelante, más o menos ambición) y los futuros impactos globales y locales para la acción continua. Hay que tener en cuenta que cuanto más lejos vayan las proyecciones del año meta, menos precisas serán. Para los actores con objetivos de mediano y largo plazo, los impactos se dividen entre las dos metas en una progresión con el "mejor ajuste".

Dado que el impacto general de una acción no se determinará solo en el año meta, debe prestarse más atención a la implementación anticipada del actor o a la "trayectoria de progreso" de las acciones individuales. Saber si un actor prevé que

su acción seguirá una progresión lineal, logarítmica, exponencial, variable, esporádica o incluso incierta, o una progresión condicionada a los resultados de otras variables (por ejemplo, un porcentaje deseado de crecimiento económico), permitiría hacer suposiciones más informadas y estimaciones precisas del impacto potencial general de una acción. También ayudaría a contextualizar la información sobre los avances que se comunican anualmente.

C.3.7 Información adicional

- **Información opcional sobre el monitoreo del avance.** Se tomó nota de la política del proveedor de datos para el monitoreo del avance.
- **Indicación de la precisión.** Cuando se hicieron muchas suposiciones para calcular el impacto previsto, estas se anotaron con una breve explicación. Las comprobaciones adicionales de consistencia interna pueden confirmar que los datos clave se han incorporado correctamente. Esto es especialmente importante para confirmar las emisiones del año base cubiertas por una meta de reducción, porque estos valores se usan para calcular el impacto potencial de la acción.
- **Probabilidades.** La probabilidad de las acciones climáticas corporativas se calculó revisando el avance actual de la acción, así como el desempeño anterior de acciones similares de los mismos actores. Estos dos indicadores se analizaron de forma independiente y luego se combinaron con igual peso para asignar una puntuación de probabilidad a la acción.

El avance actual se comunica a la CDP como un porcentaje de la meta alcanzada respecto al porcentaje del tiempo completado. Esta proporción se usa para indicar la probabilidad de que la meta se cumpla a tiempo. Por ejemplo, si se considera una meta que ha alcanzado su punto medio (es decir, que ha completado 50% del tiempo previsto). Si esta meta completara también 50% en términos de su objetivo de reducción de emisiones o de energía renovable, la proporción sería 50/50 y se añadiría un punto a su escala de probabilidad. Por el contrario, si solo hubiera completado el 25%, la proporción sería de 25/50, y entonces se añadiría medio punto a su escala de probabilidad. Las metas con proporciones superiores a 1 (por ejemplo,

75/50) se limitan a 1. Este enfoque simplifica las reducciones de emisiones a una trayectoria lineal, lo que puede no ocurrir en la realidad. Sin embargo, no es posible hacer evaluaciones más específicas debido a la insuficiente granularidad de los datos.

El desempeño pasado de un actor se determinó comparando el número de acciones pasadas que se completaron antes o a tiempo con el número de metas que alcanzaron su fecha de finalización establecida más las que se completaron antes de tiempo (para alcanzar la puntuación 1 en el desempeño). Por ejemplo, considere una empresa que ha reportado cuatro objetivos completados con éxito, con dos de los cuatro completados antes de tiempo. Además, ha reportado que tres metas han alcanzado su fecha de finalización (es decir, el 100% se ha completado a tiempo). Esto significa que la proporción de los resultados pasados de la empresa es de cuatro metas alcanzadas por cinco metas completadas antes o a tiempo. En consecuencia, se añade $4/5 = 0,8$ puntos a su escala de probabilidad.

Luego, la probabilidad general se calculó sumando las puntuaciones de los resultados pasados y presentes. Como cada puntuación

tiene un valor máximo de 1, la suma de ambas puntuaciones se divide entre 2, y el decimal resultante se entiende como el porcentaje de probabilidad entre 0 y 100. A partir de estas puntuaciones, se asignaron diferentes niveles de probabilidad a las acciones individuales (Tabla C.1).

Aunque los resultados pasados pueden ser un indicador importante del éxito futuro, muchos otros aspectos del enfoque de un actor hacia la sostenibilidad podrían incorporarse a un indicador de probabilidad más avanzado, como la gobernanza, el uso de un precio interno del carbono y las inversiones recientes. La investigación sobre este tema está en curso y se incorporará a futuras iteraciones del indicador de probabilidad.

- **Solapamiento.** Esto se refiere a la información utilizada para identificar situaciones en las que puede haber solapamiento entre los impactos previstos. Podría ser un solapamiento entre el impacto de una acción municipal con una acción regional, o un actor individual que tiene compromisos superpuestos que eran lo suficientemente únicos como para incluirlos en el conjunto de datos, pero que pueden no ser totalmente independientes. Las bases de datos

de los países solo indican dónde puede haber solapamiento entre las acciones individuales. La guía proporciona un enfoque más detallado para interpretar diversos escenarios en los que las acciones se solapan. Mejorar la precisión del cálculo del solapamiento e integrarlo en las bases de datos de las acciones climáticas específicas de cada país es un desafío importante en estos ejercicios. Además, el desarrollo de un enfoque para normalizar las múltiples metas de la reducción de emisiones a una meta holística a nivel del actor podría mejorar y simplificar la comprensión del solapamiento de metas en determinadas circunstancias.

C.4 Visión general de las bases de datos mundiales

Existen diversas fuentes importantes de datos sobre acciones no estatales y subnacionales, como el portal para la Acción Climática Mundial, el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía, el carbonn Climate Registry, la CDP y la Plataforma de Iniciativas Climáticas (véase el Apéndice A). Algunas se refieren a acciones individuales realizadas por un tipo de actor, mientras que otras incluyen una gran variedad de iniciativas, que van desde acciones específicas hasta compromisos amplios con todo tipo de actores. Este ejercicio se realizó originalmente durante la primera fase de desarrollo de la serie de documentos de orientación de la ICAT en julio de 2017; las descripciones y las cifras se actualizaron en mayo de 2019.

C.4.1 Portal para la Acción Climática Mundial (antes NAZCA)⁶⁸

El portal para la Acción Climática Mundial de la CMNUCC, que se menciona en el texto de la Decisión de París, agrega las acciones climáticas tanto individuales como cooperativas de los actores no estatales y subnacionales.⁶⁹ Todas las acciones del portal para la Acción Climática Mundial deben ser prospectivas, cuantificables y rastreables, por lo demás se incluyen en una amplia gama de temas, como el uso de la tierra, océanos y zonas costeras, agua, asentamientos humanos, transporte, energía e industria. Como agregador de datos, el portal se

nutre de múltiples fuentes⁷⁰ y presenta descripciones básicas de las acciones comunicadas a través de sus proveedores de datos, con algunos detalles contextuales sobre las Partes interesadas que toman acción.

En mayo de 2019, había más de 19.947 acciones en el portal procedentes de 12.396 Partes interesadas, 9.378 ciudades, 2.431 empresas, 363 inversionistas, 126 regiones y 98 organizaciones de la sociedad civil. De ellas, 9.612 son "acciones individuales" que son únicas para su actor asociado, y 10.335 son "acciones cooperativas". Estas se clasifican bajo uno o más temas, tales como la reducción de emisiones, el acceso y la eficiencia energética, las energías renovables, la resiliencia, el transporte, la construcción, los bosques y la innovación. La actual distribución geográfica de los compromisos en el portal favorece en gran medida a los países desarrollados, concretamente a los de América del Norte o Europa. Aunque es actualmente la recopilación más completa de datos sobre las acciones climáticas no estatales y subnacionales, y está oficialmente reconocida como parte del proceso delineado en el Acuerdo de París, proporciona descripciones básicas de los actores y las acciones que generalmente están disponibles con más detalle en otros lugares. Sin embargo, hay planes para mejorar el portal para la Acción Climática Mundial con información contextualizada adicional y una capacidad básica de "seguimiento".

C.4.2 Plataforma de Iniciativas Climáticas⁷¹

La Plataforma de Iniciativas Climáticas (CIP, por su sigla en inglés), una base de datos de 259 iniciativas gestionada por la UNEP DTU Partnership, ofrece la más completa recopilación de información sobre iniciativas climáticas internacionales. La CIP recoge información básica sobre cada iniciativa y la organiza en las siguientes categorías:

- general: incluye el enlace al sitio web, la cobertura geográfica, el tipo de iniciativa y la organización líder;
- descripción: incluye la descripción, objetivos y actividades;

TABLA C.1

Pasos de la evaluación del impacto en los que se recomienda la participación de las Partes interesadas

Rango de puntuación	Probabilidad
>87.5–100	Prácticamente seguro
>75–87.5	Muy probable
>62.5–75	Probable
>50–62.5	Más probable que no
>37.5–50	Más o menos probable
>25–37.5	Poco probable
>12.5–25	Muy improbable
0–12.5	Excepcionalmente improbable
No se puede calcular la puntuación desempeño pasado o actual	Desconocido
Meta reportada con 100% de logro	Completo
Completado 100% en cuanto al tiempo, pero incompleto en el logro	No se ha logrado - X% completo

⁷⁰ La CDP, carbonn Climate Registry, el Grupo Clima, the Investors on Climate Change, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas, el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía, la Climate Bonds Initiative y la Plataforma de Iniciativas Climáticas del PNUMA.

⁷¹ <https://climateinitiativesplatform.org>

⁶⁸ <https://climateaction.unfccc.int>

⁶⁹ CMNUCC (2015).

- seguimiento e impactos: incluye varias preguntas sobre los objetivos, la planificación y el seguimiento cuantitativo de los avances;
- participantes: incluye información sobre los participantes, los financiadores y otras organizaciones interesadas;
- tema: se incluyen 21 temas.

C.4.3 Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía⁷²

Una iniciativa con 9.664 firmantes (en mayo de 2019), el Pacto es una importante base de datos de compromisos y planes de acción climática de las ciudades. Los nuevos firmantes se comprometen a reducir al menos 40 % de las emisiones de CO₂ para 2030 (los primeros firmantes podían tener metas menos ambiciosas) y adoptar un enfoque integrado para gestionar la mitigación y la adaptación en sus ciudades. Recoge gran cantidad de datos de sus ciudades signatarias, incluida información básica relevante, descripciones de los compromisos de reducción y adaptación, un inventario de emisiones de referencia, planes para alcanzar los compromisos, y el monitoreo y avance de la implementación. El Pacto abarca principalmente ciudades europeas, y el mayor número de compromisos procede de Italia y España. Hay un puñado de ciudades que reportan desde el otro lado del Mediterráneo, en el norte de África y Oriente Medio, así como en el Caribe y Asia central.

C.4.4 carbonn Climate Registry⁷³

El carbonn Climate Registry (cCR) es una plataforma de reporte para gobiernos locales y regionales gestionada por ICLEI (Gobiernos Locales por la Sostenibilidad). En mayo de 2019, 1.066 ciudades, pueblos, estados y regiones informaron a través del cCR sobre cuatro áreas clave de información:

- información sobre la ciudad, incluidos datos sobre la población, año del censo, proyección de la población, presupuesto de la ciudad y sector económico predominante;
- compromisos, incluidos el límite, tipo, valor de la meta, año base, año meta y el año de adopción;

- desempeño de las emisiones
- acciones, como el tipo de acciones, el límite, sectores, financiación, año de adopción, los logros cuantificados de la acción y los compartidos.

Con 1.982 metas de mitigación del cambio climático y de energía, el cCR es una valiosa fuente de datos por su alcance mundial y su creciente cobertura en los países en desarrollo. Los gobiernos locales y subnacionales de Estados Unidos, Europa, Japón, Tanzania, México y Tailandia proporcionan un mayor nivel de información. Recientemente, ICLEI y la CDP se han asociado con el fin de establecer un proceso unificado para la presentación de informes de acción climática subnacional.

C.4.5 CP⁷⁴

Más de 7.000 empresas, 620 ciudades y 120 estados y regiones (a través del Pacto de los Estados y las Regiones, codirigido con el Grupo Clima) divulgaron datos ambientales a través de la CDP a partir de mayo de 2019, lo que convierte a la plataforma de divulgación de la CDP en una rica fuente de información sobre cómo las empresas y los gobiernos subnacionales están impulsando el cambio ambiental. Los datos recopilados por CDP incluyen detalles sobre la reducción de emisiones, la energía renovable, la eficiencia energética, la deforestación, la resiliencia del agua, los compromisos de fijación de precios del carbono y las metas. Además, las empresas, las ciudades, los estados y las regiones reportan información sobre sus inventarios de emisiones, sus acciones climáticas activas y su enfoque de sostenibilidad a largo plazo a través de cuestionarios sobre el clima, el agua y los bosques. La cobertura geográfica de la CDP es mayor en regiones como América del Norte, Europa Occidental y Japón, y está creciendo en Brasil, China, Corea del Sur, India, Turquía, Australia y Sudáfrica.

⁷⁴ www.cdp.net

Apéndice D: Fuentes de información para diferentes sectores

Este apéndice proporciona una lista de fuentes de información para sectores y subsectores. Cuando los usuarios estimen el impacto potencial de las acciones y políticas en términos de reducción de emisiones y no disponen de datos nacionales adecuados, la consulta a estas fuentes puede ser de gran utilidad.

D.1 Sector de agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos del suelo

- Base de datos de la FAO (FAOSTAT) (www.fao.org/faostat/en/#home)
- Otros recursos de información relevantes de la FAO abarcan la cubierta forestal, las existencias de carbono forestal y las tasas de reforestación, forestación y deforestación:
 - » Global Forest Resources Assessment 2015 (www.fao.org/3/a-i4808e.pdf)
 - » State of the World's Forests 2016 (www.fao.org/3/a-i5588e.pdf)
- Datos de acceso abierto del Banco Mundial que cubren varias métricas, como la cubierta forestal, la agricultura y la producción de alimentos (<http://data.worldbank.org/indicator>)
- Datos de las emisiones mundiales de GEI de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos, que incluyen las emisiones por gas, sector y país, así como las tendencias (www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data)
- Perspectivas de la población mundial 2019. Metodología de las Naciones Unidas para las estimaciones y proyecciones de población. (<https://population.un.org/wpp/>)
- Información adicional sobre métodos y herramientas:
 - » Las orientaciones del IPCC sobre tierras forestales proporciona métodos para

estimar los cambios en las reservas de carbono y las emisiones y remociones de GEI asociadas a los cambios en la biomasa y el carbono orgánico del suelo en tierras forestales y en tierras convertidas en tierras forestales (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpplulucf/gpplulucf_files/Chp3/Chp3_2_Forest_Land.pdf)

- » Herramientas para calcular la reducción de emisiones de la reforestación (www.environment.gov.au/climate-change/government/emissions-reduction-fund/publications/forest-tools-and-data)
- » Estándar de objetivos de mitigación del Protocolo de Gases Efecto Invernadero – capítulo sobre la contabilidad del sector de la tierra (<https://ghgprotocol.org/mitigation-goal-standard>)
- » GHG Protocol Agricultural Guidance (<http://ghgprotocol.org/node/602/%20>)

D.2 Sector de suministro de energía

- Las estadísticas de la Agencia Internacional de Energía incluyen indicadores, como la intensidad de carbono debido a la electricidad generada con petróleo, gas y carbón (www.iea.org/statistics)
- *Perspectivas de la energía en el mundo*, de la Agencia Internacional de Energía (2018), incluye estimaciones de la demanda de energía y de energías renovables en las *New Policies and 450 scenarios* (www.iea.org/weo2018)
- El informe Energy Technology Perspectives 2017 de la AIE detalla las trayectorias de la transición energética e incluye datos relevantes sobre la demanda de energía y las emisiones de CO₂ previstas (www.iea.org/etp)
- *REmap Energy Demand and Supply by Sector* de la Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA) (<https://irena.org/Statistics/View-Data-by-Topic/Energy->

⁷² www.covenantofmayors.eu

⁷³ <https://carbonn.org>

[Transition/REmap-Energy-Demand-and-Supply-by-Sector](#)

- *Data & Statistics*, de la Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA) incluye datos de los países y una calculadora de emisiones evitadas (<https://irena.org/Statistics>)
- Base de datos del IPCC sobre factores de las emisiones (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php)
- Datos de acceso abierto del Banco Mundial, que cubren varias métricas, como el consumo de energía renovable y la producción de electricidad renovable (<http://data.worldbank.org/indicator>)
- *Guidelines for Quantifying GHG Reductions from Grid-Connected Electricity Projects* (www.wri.org/publication/guidelines-quantifying-ghg-reductions-grid-connected-electricity-projects)
- Orientaciones del IPCC sobre “Energía” (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol2.html)

D.3 Sector de industria

- Base de datos del IPCC sobre factores de las emisiones (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php)
- Hoja de ruta tecnológica de la AIE para la industria química (<https://dechema.de/en/industrialcatalysis.html>)
- Perspectivas de la población mundial 2019. Metodología de las Naciones Unidas para las estimaciones y proyecciones de población. (<https://population.un.org/wpp/>)
- Información adicional sobre métodos y herramientas:
 - » *IPCC guidelines on Industrial Processes and Product Use* (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol3.html)
 - » La Iniciativa para la Sostenibilidad de Cemento (CSI) del Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD) proporciona datos sobre el cemento y una hoja de ruta detallada para el sector

(<https://www.wbcsd.org/Sector-Projects/Cement-Sustainability-Initiative>)

- » *Protocolo de Gases Efecto Invernadero* (http://ghgprotocol.org/calculation-tools#sector_specific_tools_id)

D.4 Sector de la construcción

- Prospectivas de la energía en el mundo, de la AIE (2018) con datos sobre la tendencia de las emisiones de los edificios por combustible y energía final (www.iea.org/weo2018)
- El informe *Energy Technology Perspectives 2017* de la AIE, incluye estimaciones sobre el crecimiento de la superficie construida y la superficie por vivienda, así como el consumo energético de los edificios (www.iea.org/etp)
- *Roadmap for a Renewable Energy Future* de la IRENA, contiene datos sobre la cuota de las energías renovables modernas en el uso energético de las edificaciones (<https://www.irena.org/publications/2016/Mar/REmap-Roadmap-for-A-Renewable-Energy-Future-2016-Edition>)
- Base de datos del IPCC sobre factores de emisión (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php)
- *GHG Protocol Scope 2 Guidance* (http://ghgprotocol.org/scope_2_guidance)
- Orientaciones del IPCC sobre “Energía” (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol2.html)

D.5 Sector del transporte

- *World Energy Outlook 2018*, de la AIE (2018), ofrece información sobre las tendencias de la demanda de energía por fuente en el sector del transporte y las perspectivas de las energías renovables para el sector del transporte (www.iea.org/weo2018)
- *Energy Technology Perspectives 2017* de la AIE, incluye información sobre las tendencias de la demanda de energía del sector del transporte, la intensidad de emisión de los nuevos vehículos eléctricos y la evolución del

transporte de pasajeros y de carga (www.iea.org/etp)

- *Roadmap for a Renewable Energy Future* de la IRENA, contiene información sobre la cuota de energías renovables en el transporte de los principales países (<https://www.irena.org/publications/2016/Mar/REmap-Roadmap-for-A-Renewable-Energy-Future-2016-Edition>)
- Base de datos del IPCC sobre factores de emisión (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php)
- Datos de acceso abierto del Banco Mundial, que cubre diversas métricas (<http://data.worldbank.org/indicator>)
- Información adicional sobre métodos y herramientas:
 - » Orientaciones del IPCC sobre “Energía” (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol2.html)
 - » *Transport Roadmap 2012* del Consejo Internacional de Transporte Limpio, proporciona una herramienta en formato Excel para evaluar las emisiones del transporte y estima los cambios en la actividad del transporte por países y regiones a partir de los cambios en las proyecciones de población, PIB y combustible (<https://theicct.org/transportation-roadmap>)
 - » SloCat (*Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport*) Transport Greenhouse Gas Emissions Research Briefs (<http://slocat.net/node/1538>)
 - » *Paris Process on Mobility and Climate An Actionable Vision of Transport Decarbonization: Implementing the Paris Agreement in a Global Macro-Roadmap Aiming at Net-Zero Emissions Transport* (<https://web.archive.org/web/20210605130843/http://www.ppmc-transport.org/wp-content/uploads/2016/04/Global-Macro-Roadmap-Consultation-Draft-March-2017.pdf>)
 - » *Protocolo de Gases Efecto Invernadero* (http://ghgprotocol.org/calculation-tools#cross_sector_tools_id)

D.6 Sector de residuos

- *Global Waste Management Outlook* del PNUMA y la Asociación Internacional de Residuos Sólidos (<https://www.iswa.org/blog/press-release-global-waste-management-outlook-gwmo/?v=5b61a1b198a0>)
- Informe del IPCC sobre la gestión de residuos (www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg3-chapter10-1.pdf)
- Base de datos del IPCC sobre factores de emisión (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php)
- Información adicional sobre métodos y herramientas:
 - » Orientaciones del IPCC sobre “Residuos” (www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol5.html)
 - » *Protocol for the Quantification of Greenhouse Gas Emissions from Waste Management Activities* (https://ghgprotocol.org/sites/default/files/Waste%20Sector%20GHG%20Protocol_Version%205_October%202013_1_0.pdf)
 - » Herramienta de cálculo de las emisiones de metano de los vertederos de California (www.arb.ca.gov/cc/protocols/localgov/localgov.htm)

Abreviaciones y acrónimos

AIE	Agencia Internacional de Energía	kWh	kilovatio-hora
AFOLU	Agricultura, el Sector Forestal y Cambio de Uso de Suelo	L	litro
BAU	escenario tendencial	Mha	megahectárea
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	Mt	megatonelada
CO₂	dióxido de carbono	MW	megavatio
CO_{2e}	dióxido de carbono equivalente	MWh	megavatio-hora
DTU	<i>Technical University of Denmark</i> (Universidad Técnica de Dinamarca)	NAMA	acciones de mitigación apropiadas a nivel nacional (NAMA, por su sigla en inglés),
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	NDC	contribuciones determinadas a nivel nacional; (NDC, por su sigla en inglés)
GEI	gases de efecto invernadero	ONG	organización no gubernamental
Gt	gigatonelada	PIB	producto interno bruto
GTT	Grupo de Trabajo Técnico	PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
GW	gigavatio	TWh	teravatio-hora
ha	hectárea	UNEP FI	Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP FI, por su sigla en inglés)
HFC	hidrofluorocarbono	WRI	<i>World Resources Institute</i> (WRI)
ICAT	Iniciativa para la Transparencia en la Acción Climática		
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático		
IRENA	Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA, por su sigla en inglés)		
J	joule		
kJ	kilojoule		
kt	kilotonelada		

Glosario

Acciones de mitigación no estatal

Actividades dirigidas directa o indirectamente a la reducción de las emisiones de GEI y lideradas por un actor o actores no estatales.

Acciones no estatales y subnacionales de refuerzo

Acciones no estatales y subnacionales que interactúan entre sí o con las políticas nacionales y que, cuando se aplican juntas, tienen un efecto combinado mayor que la suma de sus efectos individuales cuando se aplican por separado.

Acciones no estatales y subnacionales independientes

Acciones no estatales y subnacionales que no interactúan entre sí ni con las políticas nacionales, de manera que el efecto combinado de su aplicación conjunta es igual a la suma de los efectos individuales de su aplicación por separado.

Acciones no estatales y subnacionales solapadas

Acciones no estatales y subnacionales que interactúan entre sí o con las políticas nacionales y que, cuando se aplican conjuntamente, tienen un efecto combinado menor que la suma de sus efectos individuales cuando se aplican por separado. Incluye tanto a las acciones que tienen objetivos iguales o complementarios (como las normas de eficiencia energética nacionales y subnacionales para los electrodomésticos), como las acciones para contrarrestar o compensar que tienen objetivos diferentes u opuestos (como un impuesto nacional al combustible y el subsidio subnacional al combustible).

Acciones subnacionales de mitigación

Actividades que tienen como objetivo directo o indirecto la reducción de las emisiones de GEI y están dirigidas por uno o varios actores subnacionales.

Actor no estatal

Todo actor que no sea un gobierno nacional o subnacional.

Actor subnacional

Toda forma de gobierno que no sea un gobierno nacional.

Compromisos no estatales

Acciones no estatales planificadas que han sido anunciadas públicamente pero que, a diferencia de las acciones de mitigación no estatales, aún no han sido implementadas.

Compromisos subnacionales

Acciones subnacionales planificadas que se han anunciado públicamente pero que, a diferencia de las acciones de mitigación subnacionales, aún no se han implementado.

Escenario siguiendo con las políticas actuales

Escenario que representa los acontecimientos o las condiciones más probables en presencia de la combinación de políticas y acciones actuales.

Evaluación cualitativa

Enfoque de la evaluación del impacto que involucra la descripción de los impactos de una política o acción en categorías de impacto seleccionadas en términos numéricos.

Evaluación cuantitativa

Enfoque de la evaluación del impacto que implica la estimación de los impactos de una política o acción en categorías de impacto seleccionadas en términos cuantitativos.

Evaluación del impacto

Evaluación cualitativa o cuantitativa de los impactos resultantes de las acciones no estatales y subnacionales, o de las políticas y acciones nacionales. Puede realizarse tanto a priori como a posteriori.

Evaluación ex ante	Proceso de evaluación de los impactos futuros esperados de las acciones no estatales y subnacionales, o de las políticas y acciones nacionales (es decir, una evaluación prospectiva)
Evaluación ex post	Proceso de evaluación de los impactos históricos de las acciones no estatales y subnacionales, o de las políticas y acciones nacionales (es decir, una evaluación retrospectiva).
Impactos del desarrollo sostenible	Cambios en las condiciones ambientales, sociales o económicas que resultan de una política o acción, como los cambios en la actividad económica, el empleo, la salud pública, la calidad del aire y la seguridad energética.
Impactos específicos	Cambios específicos resultantes de una política o acción.
Impactos negativos	Impactos que se perciben como desfavorables desde la perspectiva de los responsables de la toma de decisiones y las Partes interesadas.
Impactos positivos	Impactos que se perciben como favorables desde la perspectiva de los responsables de la toma de decisiones y las Partes interesadas.
Impactos previstos	Impactos intencionados basados en los objetivos que busca una política o acción. En algunos contextos, se denominan impactos primarios.
Incertidumbre	(1) Definición cuantitativa: Medida que caracteriza la dispersión de los valores que podrían atribuirse razonablemente a un parámetro. (2) Definición cualitativa: Término general referido a la falta de certeza en los datos y en las elecciones metodológicas, como la aplicación de factores o métodos no representativos, los datos incompletos o la falta de transparencia.
Indicador	Medida que puede estimarse y monitorearse a lo largo del tiempo para comprender el impacto de las acciones no estatales y subnacionales, y hacer el seguimiento de los cambios hacia los resultados esperados.
Reporte de evaluación	Informe, completado por el usuario, que documenta el proceso de evaluación, los métodos y los resultados relacionados con el impacto de una acción no estatal y subnacional.
Juicio de expertos	Juicio cualitativo o cuantitativo cuidadosamente estudiado y bien documentado, emitido en ausencia de pruebas observacionales inequívocas por una o varias personas con experiencia demostrable en un campo determinado. ⁷⁵ Los usuarios pueden aplicar su propio juicio de experto o consultar con expertos. El juicio de expertos puede reforzarse mediante métodos de indagación de expertos para evitar sesgos.
Jurisdicción	Área geográfica en la que una entidad (como un gobierno) ejerce la autoridad.
Alcance de la evaluación	Alcance de la evaluación en cuanto a los subsectores y emisiones de GEI incluidos en la evaluación.
Partes interesadas	Personas, organizaciones o comunidades que se ven afectadas por una política o tienen influencia o poder sobre ella.

Periodo de evaluación	Periodo de tiempo en el que se evalúan los impactos de los GEI resultantes de una política.
Política o acción nacional	Intervención adoptada o dispuesta por un gobierno nacional, que puede incluir leyes, reglamentos y normas; impuestos, tasas, subvenciones e incentivos; mecanismos de información; acuerdos voluntarios; implementación de nuevas tecnologías, procesos o prácticas, y financiación e inversión del sector público o privado.
Valor absoluto	Valor no negativo de un número sin tener en cuenta su signo. Por ejemplo, el valor absoluto de 5 es 5, y el valor absoluto de -5 también es 5.

⁷⁵ IPCC (2006).

America's Pledge (2017). *States, Cities, and Businesses in the United States Are Stepping Up on Climate Action*. New York: Bloomberg Philanthropies. Disponible en www.bbhub.io/dotorg/sites/28/2017/11/AmericasPledgePhaseOneReportWeb.pdf.

_____ (2018a). *Fulfilling America's Pledge: How States, Cities, and Businesses Are Leading the United States to a Low-Carbon Future. Technical Appendix – Methodologies and Assumptions to Quantify the Greenhouse Gas Implications of City, State, and Business Action*. New York: Bloomberg Philanthropies. Disponible en www.bbhub.io/dotorg/sites/28/2018/09/Fulfilling-Americas-Pledge-Technical-Appendix.pdf.

_____ (2018b). *Fulfilling America's Pledge: How States, Cities, and Businesses are Leading the United States to a Low-Carbon Future*. New York: Bloomberg Philanthropies. Disponible en www.bbhub.io/dotorg/sites/28/2018/09/Fulfilling-Americas-Pledge-2018.pdf.

AIE (Agencia Internacional de la Energía) (2016a). *Energy Technology Perspectives 2016: Towards Sustainable Urban Energy Systems*. Paris.

_____ (2016b). *World Energy Outlook 2016*. Paris.

Arup and C40 Cities (2014). *Global Aggregation of City Climate Commitments. Methodological Review*. London. Disponible en www.c40.org/researches/global-aggregation-of-city-climate-commitments-methodology.

Boonekamp, Piet G.M. (2006). Actual interaction effects between policy measures for energy efficiency: a qualitative matrix method and quantitative simulation results for households. *Energy*, vol. 31, No. 14, pp. 2848–2873.

Bruckner, Thomas, y otros (2014). Energy systems. In *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Ottmar Edenhofer and

others, eds. Cambridge and New York: Cambridge University Press.

CDP and We Mean Business (2016). *The Business End of Climate Change*. London. Disponible en <https://newclimate.org/2016/06/28/the-business-end-of-climate-change>.

Chan, Sander, and others (2015). *Strengthening Non-State Climate Action: a Progress Assessment of Commitments Launched at the 2014 UN Climate Summit*. Working Paper No. 216, Centre for Climate Change Economics and Policy. London: Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment. Disponible en www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/11/Working-Paper-216-Chan-et-al.pdf.

_____ (2018). Effective and geographically balanced? An output-based assessment of non-state climate actions. *Climate Policy*, vol. 18, No. 1, pp. 24–35.

Circle Economy and Ecofys (2016). *Implementing Circular Economy Globally Makes Paris Targets Achievable*. Amsterdam. Disponible en https://assets.website-files.com/5d26d80e8836af2d12ed1269/5dea481576d89489dff8782e_circle-economy-ecofys-2016-implementing-circular-economy-globally-makes-paris-targets-achievable.pdf.pdf.

CISL (Cambridge Institute for Sustainability Leadership) and Ecofys (2015). *Better Partnerships: Understanding and Increasing the Impact of Private Sector Cooperative Initiatives*. Cambridge. Disponible en www.cisl.cam.ac.uk/resources/low-carbon-transformation-publications/better-partnerships-understanding-and-increasing-the-impact-of-private-sector-cooperative-initiatives.

Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía (2015). *Climate Leadership at the Local Level: Global Impact of the Compact of Mayors*. Disponible en https://data.bloomberglp.com/mayors/sites/14/2016/01/BR_AggregationReport_Final_SinglePages-FINAL-2016.pdf.

Data-Driven Yale, NewClimate Institute and PBL (2018a). *Global Climate Action from Cities, Regions, and Businesses*. Disponible en <http://bit.ly/yale-nci-pbl-global-climate-action>.

_____ (2018b). *Methodology for Quantifying the Potential Impact of Individual Region, City, and Business Commitments*. Disponible en https://datadrivenlab.org/wp-content/uploads/2018/08/YALE-NCI-PBL_Global_climate_action.pdf

_____ (2018c). *Methodology for Quantifying the Potential Impact of International Cooperative Initiatives*. Disponible en <https://datadrivenlab.org/wp-content/uploads/2018/08/Methodology-for-Quantifying-Potential-Impacts-of-ICIs.pdf>.

Erickson, Peter, and Kevin Tempest (2014). *Advancing Climate Ambition: How City-Scale Actions Can Contribute to Global Climate Goals*. SEI Working Paper No. 2014-06. Stockholm: Stockholm Environment Institute.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2015). *Global Forest Resources Assessment 2015*. Rome. Disponible en www.fao.org/3/a-i4808e.pdf.

Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía (2018). *Implementing Climate Ambition: Global Covenant of Mayors 2018 Global Aggregation Report*. Disponible en <https://www.globalcovenantofmayors.org/impact2018>.

Graichen, Jakob, and others (2016). *International Climate Initiatives: a Way Forward to Close the Emissions Gap? Initiatives' Potential and Role under the Paris Agreement*. Dessau: Federal Environment Agency, Germany. Disponible en www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/2016-11-29_discussion_paper_clean_version_final.pdf.

Hsu, Angel, and others (2015a). Towards a new climate diplomacy. *Nature Climate Change*, vol. 5, No. 6, pp. 501–503.

_____ (2015b). *Scaling Up: Local to Global Climate Action*. New Haven: Yale University. Disponible en www.stanleyfoundation.org/publications/report/WhitePaperScalingUp12-2015.pdf.

_____ (2016). *Taking Stock of Global Climate Action*. New Haven: Data-Driven Yale. Disponible en <https://datadrivenlab.org/wp-content/>

[uploads/2016/12/Data_Driven_Yale_Taking-Stock-of-Global-Climate-Action_Nov_2016_final.pdf](https://datadrivenlab.org/wp-content/uploads/2016/12/Data_Driven_Yale_Taking-Stock-of-Global-Climate-Action_Nov_2016_final.pdf).

_____ (2018). *Bridging the Emissions Gap: the Role of Nonstate and Subnational Actors*. Pre-release of the Emissions Gap Report 2018. Nairobi: United Nations Environment Programme.

_____ (2019). A research roadmap for quantifying non-state and subnational climate mitigation action. *Nature Climate Change*, vol. 9, pp. 11–17.

IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático)(2006). *2006 Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero 2006*, Simon Eggleston y otros, eds. Hayama: Institute for Global Environmental Strategies. Disponible en www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html.

_____ (2010). *Guidance Note for Lead Authors of the IPCC Fifth Assessment Report on Consistent Treatment of Uncertainties*. Geneva. Disponible en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2017/08/AR5_Uncertainty_Guidance_Note.pdf

_____ (2014). *Fifth Assessment Report*. Geneva. Disponible en www.ipcc.ch/report/ar5.

IVM (Institute for Environmental Studies) (2015). *Non-State Actors in a Paris Agreement: Are Cities and Companies Bridging the Ambition Gap?* Policy brief by IVM and FORES. Amsterdam: Institute for Environmental Studies, Free University Amsterdam.

Kuramochi, Takeshi, and others (2017). *States, Cities and Businesses Leading the Way: a First Look at Decentralized Climate Commitments in the US*. Cologne: NewClimate Institute; The Climate Group. Disponible en <https://newclimateinstitute.files.wordpress.com/2017/09/states-cities-and-regions-leading-the-way.pdf>.

Roelfsema, Mark (2017). *Assessment of US City Reduction Commitments, from a Country Perspective*. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Disponible en www.pbl.nl/en/publications/assessment-of-us-city-reduction-commitments-from-a-country-perspective.

Roelfsema, Mark, and others (2015). *Climate Action Outside the UNFCCC: Assessment of the Impact of International Cooperative Initiatives*

on *Greenhouse Gas Emissions*. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Available at www.pbl.nl/en/publications/climate-action-outside-the-unfccc.

Grupo Clima (2015). *Compact of States and Regions: Disclosure Report 2015 – the First Global Account of Climate Action from Leading States, Provinces and Regions*. Disponible en theclimategroup.org/our-work/publications/compact-states-and-regions-disclosure-report-2015

Grupo Clima y CDP (2016). *Compact of States and Regions: Disclosure Report 2016 – How Leading States, Provinces and Regions Are Responding to the Paris Agreement*. Disponible en <https://www.theclimategroup.org/our-work/publications/compact-states-and-regions-disclosure-report-2016>

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2015). *Climate Commitments of Subnational Actors and Businesses*. Disponible en http://apps.unep.org/publications/pmtdocuments/-Climate_Commitments_of_Subnational_Actors_and_Business-2015CCSA_2015.pdf.pdf.

_____ (2016). *The Emissions Gap Report 2016*. Nairobi. Disponible en www.unenvironment.org/resources/emissions-gap-report-2016.

_____ (2018). *The Emissions Gap Report 2018*. Nairobi. Disponible en: <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2018>

CMNUCC (Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) (2015). *Paris Agreement: Decision 1/CP.21. Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. Addendum. Part two: Action taken by the Conference of the Parties at its twenty-first session*. Bonn. Disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>.

_____ (2016). *NAZCA: Climate Action*. Disponible en <https://climateaction.unfccc.int/>

_____ (2018). *Modalities, Procedures and Guidelines for the Transparency Framework for Action and Support Referred to in Article 13 of the Paris Agreement. Decision 18/CMA.1*. Bonn. Disponible en https://unfccc.int/sites/default/files/resource/CMA2018_03a02E.pdf.

World Resources Institute (2014a). *Mitigation Goal Standard: an Accounting and Reporting Standard for National and Subnational Greenhouse Gas Reduction Goals*. Washington, D.C. Disponible en <http://ghgprotocol.org/mitigation-goal-standard>.

_____ (2014b). *Policy and Action Standard: an Accounting and Reporting Standard for Estimating the Greenhouse Gas Effects of Policies and Actions*. Washington, D.C. Disponible en <https://ghgprotocol.org/policy-and-action-standard>.

World Resources Institute y WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) (2004). *A Corporate Accounting and Reporting Standard: Revised edition*. Washington, D.C., and Geneva. Disponible en <http://ghgprotocol.org/standards/corporate-standard>.

World Resources Institute, C40 and ICLEI (Local Governments for Sustainability) (2014). *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories: an Accounting and Reporting Standard for Cities*. Washington, D.C. Disponible en <https://ghgprotocol.org/greenhouse-gas-protocol-accounting-reporting-standard-cities>.

Yale University (2015). *State of Play: Contextualizing Non-State and Sub-National Actors Climate Pledges through NAZCA and the IPAA*. New Haven. Disponible en https://datadrivenlab.org/wp-content/uploads/2015/11/Yale_NAZCAStateofPlayMemo_Dec4-27jxg8.pdf.

Colaboradores

Colaboradores principales en el desarrollo de la guía

Katharina Lütkehermöller, NewClimate Institute (responsable técnico)

Cynthia Elliott, World Resources Institute (co-responsable)

Neelam Singh, World Resources Institute (co-responsable)

Equipo de redacción

Andrew Clapper, CDP

David Rich, World Resources Institute

Hanna Fekete, NewClimate Institute

Ian van der Vlugt, CDP

Jean-Charles Seghers, Grupo Clima

Katharina Lütkehermöller, NewClimate Institute

Niklas Höhne, NewClimate Institute

Pedro Faria, CDP

Sebastian Sterl, NewClimate Institute

Takeshi Kuramochi, NewClimate Institute

Grupo de Trabajo Técnico

Angel Hsu, Yale-NUS College/Yale University

Anny Huang, California Air Resources Board

Ashwini Hingne, World Resources Institute India

Axel Michaelowa, University of Zurich and Perspectives Climate Research

Conor Barry, UNFCCC

Deeba Yavrom, Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos

Emeka Ogazi, Transparency and Economic Development Initiatives

Fanny Guezennec, EcoAct

Harmke Immink, Promethium Carbon

Hina Lotia, LEAD Pakistan

Mark Stephan, Washington State University, School of Politics, Philosophy, and Public Affairs

Monali Ranade, Banco Mundial

Robbie Louw, Promethium Carbon

Rose Bailey, Ricardo Energy & Environment

Ross Hunter, Ricardo Energy & Environment

Sander Chan, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik

Soffia Alarcon, Carbon Trust

Tamara Bujhawan, Mora Carbon Consult Limited

Todd Litman, Victoria Transport Policy Institute

Vivek Adhia, World Resources Institute India

Vivek Sadevra, GMR Energy Ltd

Zhen Wang, Beijing Forestry University

Revisores

Amy Weinfurter, Data-Driven Yale

Andrés Flores, World Resources Institute

Ann Gardiner, AG Climate & Energy Ltd

Ashwini Hingne, World Resources Institute India

Benjamin Cashore, Yale School of Forestry and Environmental Studies

Carley A. Chavara, *World Resources Institute*

Carlos Muñoz Pina, *World Resources Institute*

Chirag Gajjar, *World Resources Institute*

Cory Jemison, ICF International

Cynthia Cummis, *World Resources Institute*

David Rich, *World Resources Institute*

Emma Stewart, *World Resources Institute*

Fatemeh Bakhtiari, UNEP DTU Partnership

Harmke Immink, Promethium Carbon

Joana Setzer, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment

John Moorhead, BSD Consulting

Kevin Kennedy, *World Resources Institute*

Mariana Panuncio-Feldman, Fondo Mundial para la Naturaleza

Pankaj Bhatia, *World Resources Institute*

Robbie Louw, Promethium Carbon

Shannon McDaniel, Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía

Tamara Bujhawan, Mora Carbon

Tom Cyrs, *World Resources Institute*

Vanesa Castán Broto, University College London

Wee Kean Fong, *World Resources Institute*

Zhen Wang, Beijing Forestry University

Candidatura de países y organizaciones piloto de la ICAT

America's Pledge, United States

Grupo Ecológico Sierra Gorda, Mexico

World Resources Institute India y Confederation of Indian Industry, India

www.climateactiontransparency.org
ICAT@unops.org

