

Comité de Adaptación

**Seguimiento y evaluación de la adaptación a nivel
nacional y subnacional: documento técnico del Comité de Adaptación**

2023 CMNUCC

*Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático,
el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París*

Todos los derechos reservados.

Esta publicación se edita exclusivamente para información del público. Incluida cualquier referencia a la Convención, Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París, así como cualquier Decisión relevante al respecto. No se asume responsabilidad alguna por la exactitud o los usos de la información facilitada.

Licencia Creative Commons

Esta publicación está bajo una Licencia Internacional de Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0

. Extractos de esta publicación pueden citarse libremente y reproducirse siempre que i) se cite la fuente, ii) el material no se utilice con fines comerciales, y iii) cualquier adaptación del material se distribuye bajo la misma licencia.

Todas las imágenes son propiedad exclusiva de su fuente y No podrán utilizarse para ningún fin sin la autorización por escrito de la fuente.

Logotipo de la CMNUCC

Uso y exhibición del logotipo de la CMNUCC, incluido su emblema, está restringido y se limita esencialmente a las actividades de la organización. No se podrá utilizar ningún emblema, bandera o logotipo de la CMNUCC, o cualquiera de sus otros medios de promoción o publicidad, para representar o implicar una asociación o afiliación con la CMNUCC o su secretaría sin el previo consentimiento por escrito de la secretaría de la CMNUCC

Para más información, póngase en contacto con

Oficina principal

Secretaría de la CMNUCC
Campus de la ONU
Platz der Vereinten Nationen 1 53113 Bonn
Alemania

Teléfono +49. 228. 815-10 00

Telefax +49. 228. 815-19 99

Correo electrónico: secretariat@unfccc.int

Página web: <https://unfccc.int>

ÍNDICE

1. 1. Introducción y antecedentes	5
1.1 Acerca de esta publicación	7
1.2 Ámbito y estructura del documento	8
2. Enfoques y retos en el seguimiento y la evaluación de la adaptación	8
2.1 Enfoques y metodologías	8
2.2 Retos metodológicos y conceptuales del seguimiento y la evaluación de la adaptación	9
3. Desarrollo y aplicación de sistemas de seguimiento y evaluación a nivel nacional	10
3.1 Información procedente de los informes nacionales de la CMNUCC	10
3.2 Casos prácticos	11
3.3 Obstáculos y oportunidades	21
4. Desarrollo y aplicación de sistemas de seguimiento y evaluación a nivel subnacional	21
4.1 Casos prácticos	22
4.2 Obstáculos y oportunidades	29
5. Debate	28
5.1 Panorama de los obstáculos, retos y oportunidades	28
5.2 Otras consideraciones	29
6. Conclusión y próximos pasos	31
Referencias	32

Abreviaturas y siglas

CA	Comité de Adaptación
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Internacional (por sus siglas en alemán)
CDP	Carbon Disclosure Projects
ICAT	Iniciativa para la Ambición Climática y Transparencia (por sus siglas en inglés)
IIDS	Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (por sus siglas en inglés)
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (por sus siglas en inglés)
JNAP2	Plan de acción nacional conjunto 2 de Tonga sobre cambio climático y gestión del riesgo de catástrofes 2018-2028 (por sus siglas en inglés)
KPI	Indicador clave de rendimiento (por sus siglas en inglés)
M&E	Seguimiento y evaluación (por sus siglas en inglés)
MEL	Seguimiento, evaluación y aprendizaje (por sus siglas en inglés)
MERL	Seguimiento, evaluación, informe y aprendizaje (por sus siglas en inglés)
MRV	Seguimiento, información y verificación (por sus siglas en inglés)
PNA	Plan nacional de adaptación
NDC	Contribución determinada a nivel nacional (por sus siglas en inglés)
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

1. 1. Introducción y antecedentes

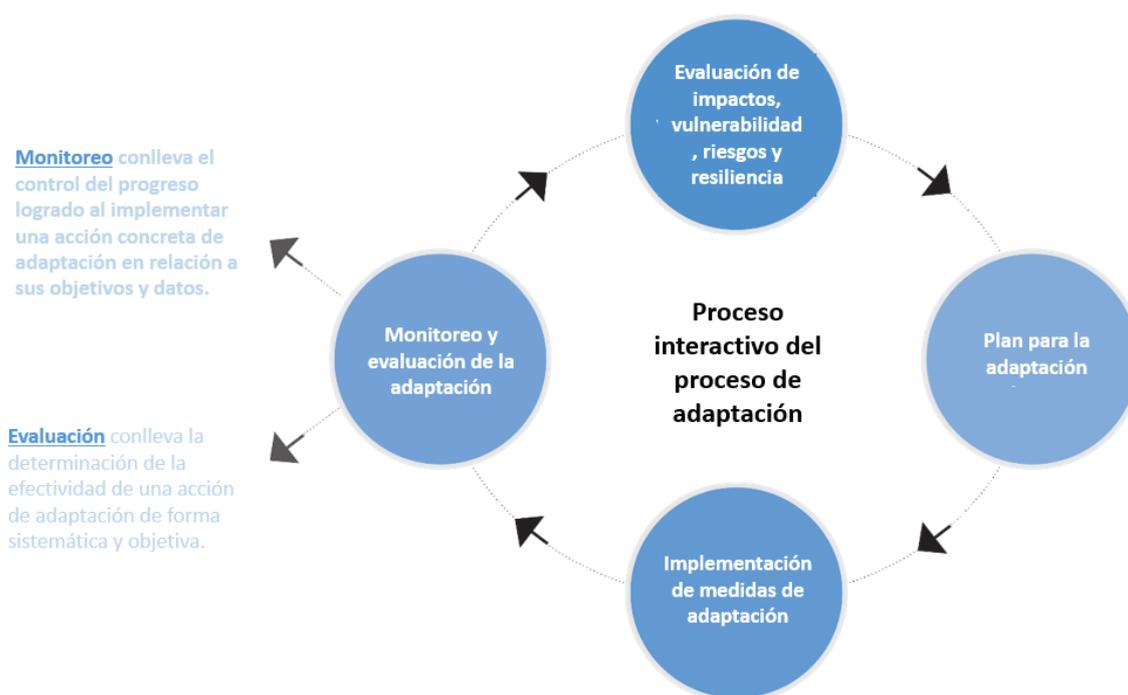
1. El seguimiento y la evaluación (M&E, por sus siglas en inglés) son un componente fundamental de la adaptación al cambio climático. El Acuerdo de París subraya su importancia, haciendo hincapié en que "cada Parte participará, según proceda, en los procesos de planificación de la adaptación y la aplicación de medidas, incluido el desarrollo o la mejora de los planes, políticas y/o contribuciones pertinentes, que podrán incluir... el seguimiento y la evaluación de los planes, políticas, programas y medidas de adaptación y el aprendizaje derivado de ellos".¹ Del mismo modo, el IPCC (2022) hace especial énfasis en la importancia del M&E señalando que "es un prerrequisito clave para el éxito de la gestión iterativa del riesgo y el logro de resultados de adaptación eficaces y justos a nivel local a global".

2. El M&E representa una de las cuatro etapas del ciclo iterativo de las políticas de adaptación (véase la figura 1). Consta de dos acciones distintas pero complementarias. En primer lugar, el seguimiento implica la supervisión de "los progresos realizados en la aplicación de una medida de adaptación específica en relación con sus objetivos y aportaciones" (AC, 2014). En cambio, la evaluación pretende "determinar de forma sistemática y objetiva la eficacia de una acción de adaptación" (AC, 2014). Esto abarca dimensiones como la eficiencia y la equidad. En combinación, el M&E permite a los planificadores y profesionales de la adaptación juzgar en qué medida las acciones de adaptación son eficaces para lograr sus objetivos. Además, permite un aprendizaje continuo y ajustes en la aplicación de la adaptación. Como tal, el M&E suele abreviarse como "MEL", que significa seguimiento, evaluación y aprendizaje (por sus siglas en inglés). Así pues, el M&E "desempeña un papel central y habilitador" (IPCC, 2022) en la adaptación como un proceso iterativo que mejora con el tiempo a medida que se comprende mejor la naturaleza de los riesgos climáticos y la eficacia de las intervenciones de adaptación.

3. Los riesgos de mala adaptación subrayan la urgencia de un M&E eficaz y sostenible de la adaptación. Estos riesgos implican que las medidas de adaptación no sólo pueden no reducir la vulnerabilidad, sino que en algunos casos pueden agravarla. Eriksen et al. (2021) advierten, por ejemplo, de que las intervenciones de adaptación pueden reforzar o redistribuir la vulnerabilidad, o generar nuevas fuentes de vulnerabilidad. Es más, los más marginados suelen ser quienes ven agravada su vulnerabilidad en estos escenarios. Los datos sugieren que esto ocurre a veces incluso en intervenciones en las que hay compromisos explícitos de dirigirse a los más vulnerables o metas para fomentar la inclusión y la participación (Eriksen et al., 2021).

Figura 1. Seguimiento y evaluación en el proceso iterativo de adaptación

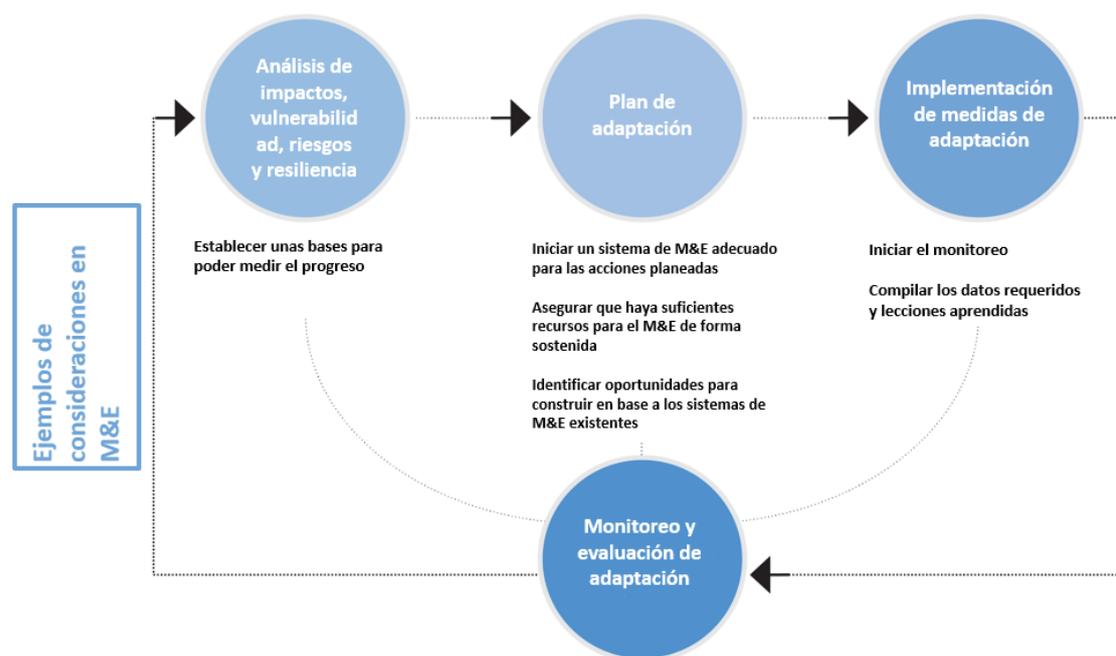
¹ Artículo 7, párrafo 9 del Acuerdo de París.



Fuente: Adaptado de Comité de Adaptación, 2019.

4. El M&E se presenta como el último paso del ciclo de adaptación siguiendo la lógica del proceso; es imposible dar seguimiento o evaluar algo que aún no se ha planificado o implementado tras una evaluación de los impactos, riesgos, vulnerabilidades y resiliencia relevantes. Esto no implica, sin embargo, que el M&E pueda ser una ocurrencia tardía o un componente de la adaptación que sólo entre en juego una vez concluidas las demás etapas. Por el contrario, el M&E debe ser una consideración central a lo largo de cada paso del proceso (véase la figura 2).
5. La evaluación de los impactos, la vulnerabilidad, los riesgos y la resiliencia, por ejemplo, puede sentar las bases para el M&E al establecer líneas de base con las que medir el progreso tras la aplicación de las medidas de adaptación. La planificación de la adaptación, por su parte, ofrece la oportunidad de prever e iniciar un sistema de M&E adecuado para el conjunto de acciones incluidas en el plan. Una consideración importante en la fase de planificación es también cómo garantizar recursos suficientes y sostenibles para apoyar el seguimiento, la evaluación y el aprendizaje a lo largo del horizonte temporal durante el cual se espera que las actividades previstas produzcan sus beneficios de adaptación. Además, merece la pena reflexionar en esta fase sobre si el M&E que se llevará a cabo puede complementar y/o basarse en otros sistemas o requisitos de M&E relevantes, como los sistemas de otros niveles de gobierno o los requisitos establecidos por donantes y fondos, en su caso. Por último, la ejecución debe marcar el inicio de la parte de seguimiento de la ecuación de seguimiento y evaluación. También es importante que los datos y las lecciones aprendidas en la parte de seguimiento de la ecuación se recojan y recopilen diligentemente durante toda la fase de ejecución.
6. Cuando el ciclo se repite, es fundamental que los resultados y las lecciones aprendidas de las actividades de seguimiento y evaluación sirvan de base para cada fase del proceso. Así, a pesar de aparecer al final del ciclo de adaptación en aras de la simplicidad, el M&E no es una etapa final aislada, sino que todas las demás etapas deben llevarse a cabo con vistas a permitir un M&E eficaz, y el M&E debe informar todas las etapas futuras del proceso iterativo de adaptación.

Figura 2. Consideraciones sobre el seguimiento y la evaluación en todas las fases del proceso iterativo de adaptación



Fuente: Adaptado de Comité de Adaptación, 2019.

1.1 Acerca de esta publicación

7. Esta es una publicación del Comité de Adaptación (CA). El Comité de Adaptación, creado en 2010, es el principal órgano de expertos de las Naciones Unidas que se ocupa de la adaptación al cambio climático. Su objetivo es promover la aplicación de medidas reforzadas de adaptación de manera coherente en el marco de la Convención y el Acuerdo de París.

8. El CA lleva mucho tiempo dando prioridad al seguimiento y la evaluación de la adaptación. De hecho, el M&E figuró en el primer plan de trabajo del CA y ha sido un tema constante en sus actividades y publicaciones desde entonces. El presente documento representa la última adición a esta amplia y versátil cartera de trabajo. Así, esta publicación se basa en y complementa elementos recientes de este trabajo, como el Foro de Adaptación 2020/2021 sobre *Sistemas de M&E a nivel nacional y subnacional - Medición del progreso y los impactos y comunicación de resultados*² y el documento técnico del CA sobre *Enfoques para revisar el progreso general realizado en la consecución del objetivo global sobre adaptación* (Comité de Adaptación, 2021).

9. Este trabajo ha progresado en medio de un creciente impulso a la adaptación en todo el mundo, y un reconocimiento cada vez mayor de la necesidad de evaluar y comprender mejor los impactos y resultados de las acciones de adaptación emprendidas. Además, el trabajo del CA ha desempeñado un papel clave en la contribución a este impulso, mediante la producción de diversos análisis técnicos y herramientas que arrojan luz sobre las metodologías eficaces de M&E, las mejores prácticas, las lecciones aprendidas y los desafíos en la adaptación al cambio climático en los diferentes niveles de gobernanza, promoviendo la

² Para más información, consulte aquí https://unfccc.int/event/unfccc-ac-m_and_e_systems

coherencia en la aplicación y evaluación de los esfuerzos de adaptación en todo el mundo. Por ejemplo, el documento técnico del CA sobre el objetivo mundial de adaptación aportó una serie de ideas sobre las distintas opciones para evaluar los avances en materia de adaptación a escala internacional, contribuyendo a sentar las bases del programa de trabajo de Glasgow-Sharm el-Sheikh sobre el objetivo mundial de adaptación.

1.2 Ámbito y estructura del documento

10. Este documento técnico explora el panorama actual del M&E para la adaptación al cambio climático a nivel nacional y subnacional. El capítulo 2 comienza analizando la serie de cuestiones metodológicas y conceptuales que constituyen el núcleo del M&E de la adaptación. De este modo, trata de dilucidar por qué la práctica del M&E en el ámbito de la adaptación sigue siendo incipiente a pesar del reconocimiento generalizado de que es esencial para reducir eficazmente la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia a los efectos del cambio climático. Posteriormente, los capítulos 3 y 4 examinan el desarrollo y la aplicación de sistemas de M&E para la adaptación a nivel nacional y subnacional, respectivamente. Ambos capítulos contienen estudios de casos que ilustran las diversas formas en que las distintas jurisdicciones están avanzando en el M&E a pesar de los retos asociados. Ambos capítulos destilan también los obstáculos persistentes a los que hay que hacer frente para avanzar, así como las oportunidades y buenas prácticas demostradas por los estudios de caso y la bibliografía relacionada. En el capítulo 5 se analizan las principales conclusiones y reflexiones de los capítulos anteriores. Por último, el capítulo 6 concluye con una serie de observaciones y esboza los posibles pasos a seguir para su consideración por parte del CA.

11. En general, el documento explora las siguientes cuestiones:

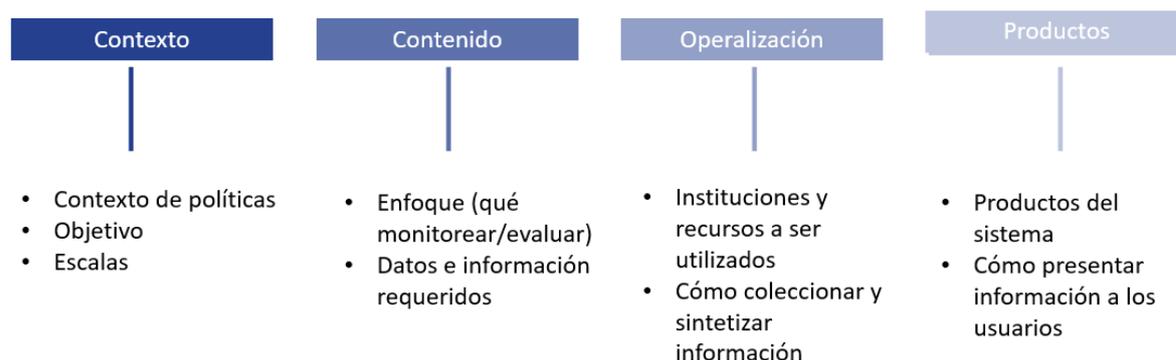
- a) ¿Qué pasos dan los gobiernos para desarrollar y aplicar sus sistemas de M&E para la adaptación, y qué retos encuentran?
- b) ¿Qué oportunidades existen para abordar estos retos y mejorar la aplicación de las medidas de adaptación a escala nacional y subnacional mediante el seguimiento y la evaluación?
- c) ¿Cómo institucionalizan los gobiernos nacionales y subnacionales el aprendizaje en sus sistemas de seguimiento y evaluación? ¿Cómo definen y miden los gobiernos los avances en los esfuerzos de adaptación, incluida la identificación de indicadores pertinentes?

2. Enfoques y retos del seguimiento y la evaluación de la adaptación

2.1 Enfoques y metodologías

12. El desarrollo y la aplicación de sistemas de M&E para la adaptación generalmente proceden a lo largo de cuatro pasos clave o "bloques de construcción" (Price-Kelly et al., 2015). El primero es comprender el contexto en el que se aplicará el sistema de M&E, incluido el contexto político, el propósito del sistema y la escala de aplicación y agregación. El siguiente paso es identificar el contenido del sistema, incluido a lo que se dará seguimiento y se evaluará. En tercer lugar, es importante decidir cómo hacer operativo el sistema: por ejemplo, qué instituciones y recursos se utilizarán y cómo se recopilarán y sintetizarán los datos. El cuarto y último elemento se centra en los productos que generará el sistema y la mejor manera de presentar los resultados. Véase la figura 3.

Figura 3. Los cuatro pilares del desarrollo y la aplicación de sistemas de seguimiento y evaluación



Fuente: Basado en Price-Kelly et al. 2015.

13. Aunque estos pasos son aplicables en general a los gobiernos en proceso de establecer sus sistemas de M&E, los enfoques de M&E que se diseñan y aplican difieren significativamente. El “Navegador de M&E de la adaptación”, desarrollado por la GIZ, identifica una amplia gama de enfoques que se adaptan a diferentes propósitos de M&E.³ Por ejemplo, el seguimiento del grado de integración de la adaptación en la planificación puede realizarse mediante evaluaciones cualitativas basadas en entrevistas o indicadores cuantitativos o cualitativos. Por el contrario, el seguimiento y la evaluación realizados con el objetivo de evaluar los resultados de las medidas de adaptación pueden ser más útiles mediante enfoques como las evaluaciones cualitativas con participación de los beneficiarios; los enfoques de teoría del cambio con indicadores; las evaluaciones repetidas de la vulnerabilidad; las evaluaciones de impacto; o las evaluaciones de las pérdidas económicas prevenidas y los beneficios para la salud.

14. Sin embargo, incluso entre los gobiernos que adoptan enfoques similares, existen diferencias significativas en los detalles operativos de los sistemas establecidos. Por ejemplo, entre los países que han adoptado marcos basados en indicadores para apoyar sus esfuerzos nacionales de M&E, el número de indicadores seleccionados varía ampliamente, desde menos de 15 hasta más de 100 (Comité de Adaptación, 2021). Las formas en que se recopilan los datos y la información (por ejemplo, mediante encuestas, talleres, entrevistas, revisión de documentos, etc.) y se presentan (por ejemplo, mediante descripciones cualitativas, puntuaciones numéricas, sistemas de semáforo, estadísticas, etc.) también difieren entre sistemas y contextos.

2.2 Retos metodológicos y conceptuales del seguimiento y la evaluación de la adaptación

15. A pesar del reconocimiento generalizado de su importante papel en una adaptación eficaz y de la variedad de enfoques posibles, la ciencia y la práctica del M&E siguen siendo inmaduras. Esto se debe en parte a una serie de retos que complican el M&E de la adaptación (Comité de Adaptación, 2021). Entre ellos se incluyen retos metodológicos como la atribución de resultados a intervenciones de adaptación específicas o el trabajo en torno a las incertidumbres y los cambios en puntos de referencia de los riesgos del cambio climático. También se incluyen las dificultades derivadas de la relación dinámica entre adaptación y mitigación, ya que la eficacia de la adaptación dependerá en cierta medida de la ambición y el éxito de los esfuerzos de mitigación (IPCC, 2022). Dado que la adaptación se considera un proceso cíclico e iterativo, como se muestra en la figura 1, no suele haber “ninguna medida o punto de referencia claro”, es decir, ninguna línea de meta, que pueda marcar el éxito de la adaptación. (Bours, McGinn y Pringle, 2014). La naturaleza multiescala de la adaptación, es decir, que implica responder a la dinámica del cambio climático global a nivel local y regional, y por tanto implica múltiples escalas y sectores, añade capas adicionales de dificultad (Bours, McGinn, y Pringle, 2014). Diferentes sectores y áreas requerirán diferentes

³ Véase: <https://www.adaptationcommunity.net/monitoring-evaluation/multi-level-adaptation-me/>

intervenciones de adaptación y, por lo tanto, dependerán de diferentes medidas de éxito, lo que a menudo hace que la comparación, agregación o desagregación sea poco práctica o incluso inútil.

16. También hay problemas empíricos (por ejemplo, la falta de datos o bases de datos) y conceptuales (por ejemplo, la falta de consenso sobre las definiciones de los términos clave) que complican aún más el seguimiento y la evaluación. En cuanto a los primeros, las dificultades para recopilar datos climáticos de calidad son especialmente graves para muchos países en desarrollo -y aún más para los Estados frágiles o afectados por conflictos-, donde "el coste de la recopilación de datos, la escasez de recursos y el número de prioridades de desarrollo apremiantes" a menudo obstaculizan la creación de bases de datos nacionales y los esfuerzos de seguimiento y evaluación (OCDE, 2015). (OCDE, 2015). En una línea similar, las restricciones de capacidad y las limitaciones de recursos también pueden obstaculizar significativamente el desarrollo de sistemas de M&E para la adaptación y su mantenimiento a través del tiempo (AC, 2014). Los desafíos conceptuales, por el contrario, pueden ilustrarse por la dificultad de llegar a un acuerdo sobre términos que son fundamentales para el M&E, incluida la adaptación "exitosa". Esto se debe a que no existe una definición única (Dilling et al., 2019) y las definiciones existentes pueden no llegar a un consenso entre los expertos en adaptación (Bolaños, Scheffran y Costa, 2022). Incluso si se llegara a un consenso entre los expertos, una definición universalmente aplicable podría seguir siendo difícil de alcanzar. Esto se debe a que las tolerancias al y perspectivas de riesgo difieren entre las personas y evolucionan con el tiempo, y las asimetrías de poder pueden influir tanto en lo que se mide como en cómo se mide (Dilling et al., 2019).

17. Estos retos varían en función de la naturaleza del M&E que se esté llevando a cabo. Por ejemplo, aunque el M&E de los resultados de la adaptación es fundamental para comprender el progreso y la eficacia de ésta, la mayor parte del seguimiento actual se centra más bien en la planificación y la implementación (IPCC, 2022). Estos aspectos tienden a ser más fáciles de rastrear y cuantificar que los resultados o impactos de las acciones de adaptación; es relativamente sencillo contar, por ejemplo, el número de políticas adoptadas, de personal formado o de manglares plantados, pero es menos directo calibrar en qué medida se redujo la vulnerabilidad o aumentó la resiliencia en comparación con una línea de base o un contrafactual en el que no se aplicó una intervención de adaptación determinada. Además, cada vez se hace más hincapié en la adaptación transformacional y sus ventajas frente a los enfoques incrementales, pero hasta ahora no hay consenso y se sabe "poco" sobre cómo definir, medir y evaluar el cambio transformacional en el ámbito de la adaptación (Gregorowski y Bours, 2022).

3. Desarrollo y aplicación de sistemas de seguimiento y evaluación a nivel nacional

3.1 Información procedente de los informes nacionales de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

18. Los países están iniciando y avanzando cada vez más en el desarrollo y la aplicación de sistemas de M&E. La contribución del Grupo de Trabajo II al Sexto Informe de Evaluación del IPCC constató que el M&E para la adaptación había aumentado tanto a nivel nacional como subnacional desde su Quinto Informe de Evaluación (IPCC, 2022). Del mismo modo, al comparar la situación del M&E de los planes nacionales de adaptación (PNA) entre 2017 y 2021, Leiter (2021) constató un aumento del 40% en el número de países en proceso de desarrollo o aplicación de sistemas de M&E.

19. Las Partes también parecen definir cada vez más objetivos cuantitativos con plazos concretos para facilitar el seguimiento y la evaluación de sus progresos en materia de adaptación. Estos objetivos se refieren a una gran variedad de sectores. Esta tendencia es especialmente notable en las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés); el informe de síntesis de las NDC de 2021 de la secretaría de la CMNUCC señaló que las NDC nuevas y actualizadas contienen más de estos objetivos, en comparación con aquellos más cualitativos y abiertos que prevalecían en las NDC anteriores.⁴ Por ejemplo, restaurar 150.000 hectáreas de tierra mediante la agrosilvicultura para 2050; aumentar la capacidad de

⁴ Véase el documento FCCC/PA/CMA/2021/8/Rev.1, párr. 156, y FCCC/PA/CMA/2021/8/Add.1, tabla 2.

almacenamiento de agua de 596 millones a 3.779 millones de m³ para 2030; garantizar que el 40% de las instituciones sanitarias apliquen enfoques de adaptación para 2030; y aumentar el número de estaciones meteorológicas modernas de 325 a 806 en 2018-2030.

20. Sin embargo, a pesar de estos avances, los retos descritos en el capítulo 2 siguen representando un obstáculo enorme para el desarrollo y la aplicación de sistemas de M&E de la adaptación en todo el mundo. Según el Informe sobre la Brecha de Adaptación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en agosto de 2021 sólo alrededor de una cuarta parte de los países Partes de la CMNUCC contaban con un marco de M&E en funcionamiento (PNUMA, 2021). Según los criterios utilizados en la evaluación, se trata de uno de los eslabones más débiles de una planificación de la adaptación adecuada y eficaz a escala mundial. El IPCC (2022) también ha llegado a la conclusión de que la aplicación del M&E de la adaptación está "todavía en una fase temprana en la mayoría de los países y subutilizada como forma de evaluar los resultados de la adaptación en plazos más largos". Además, los progresos que se están realizando no son completamente irreversibles. Para algunos países que fueron pioneros en sus esfuerzos por establecer sistemas nacionales de M&E, su progreso se ha estancado desde 2015 (Leiter, 2021).

21. En PNAS, NDCs y comunicaciones sobre adaptación, muchos países hacen referencia al tema del M&E de la adaptación. Aunque una parte significativa de ellos describe marcos de M&E propuestos o potenciales que pueden utilizarse para supervisar sus acciones de adaptación, a menudo no está claro hasta qué punto se han desarrollado u operacionalizado.

22. Los países atribuyen importancia al M&E de la adaptación, y priorizan su realización, por diversas razones. El M&E se prioriza debido a su función en, por ejemplo, el seguimiento de los avances hacia un desarrollo resiliente al cambio climático, la comprensión de los impactos del cambio climático observados y futuros sobre la demografía específica, la recolección de las lecciones aprendidas para ser incorporadas en la posterior planificación e implementación de la adaptación, garantizar la rendición de cuentas en el cumplimiento de los compromisos de adaptación, y más. También se ha dado prioridad al seguimiento y la presentación de los resultados nacionales en materia de adaptación para reflejar con precisión las contribuciones para conseguir el objetivo global de adaptación del Acuerdo de París.⁵

23. Además, en el desarrollo de sistemas de M&E de la adaptación, los países priorizan con frecuencia temas clave. Esto incluye la sensibilidad de género; varios países reconocieron la importancia de los datos desagregados por sexo y de las evaluaciones del impacto de género para comprender cómo los impactos del cambio climático y los esfuerzos de adaptación se manifiestan de forma diferente según el sexo. Una segunda prioridad recurrente son las evaluaciones de vulnerabilidad sectorial y los indicadores que permitan una planificación, un seguimiento y una evaluación específicos y eficaces de las intervenciones de adaptación. Se destacó la importancia de alinear los planes de seguimiento de los PNA con las prioridades sectoriales existentes y de incorporar objetivos sectoriales y subnacionales. Además, también se priorizó la alineación de las iniciativas nacionales de M&E de la adaptación con el marco de transparencia mejorada del Acuerdo de París y sus mecanismos de información asociados. Las sinergias en el seguimiento de los progresos entre el Acuerdo de París y otros marcos internacionales relacionados, incluida la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, se identifican como un punto de entrada clave para promover la coherencia política y mejorar la eficiencia. Por último, otra prioridad clave se refiere a la participación pública y el compromiso de las partes interesadas en el

⁵ Establecido en el artículo 7.1 del Acuerdo de París, el objetivo mundial relativo a la adaptación pretende "aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo referente a la temperatura " de limitar el calentamiento a "muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C ". En 2021, se estableció un programa de trabajo Glasgow-Sharm el-Sheikh de dos años de duración sobre el objetivo mundial de adaptación para comprender mejor, conceptualizar y, en última instancia, alcanzar este objetivo.

seguimiento de la adaptación; en algunos casos, esto incluye los esfuerzos para promover un enfoque ascendente dirigido por las comunidades y las autoridades locales en la toma de decisiones y el M&E.

24. Además, los países señalan numerosos retos asociados a la puesta en marcha de sistemas nacionales de M&E para la adaptación. Uno de los retos más comunes está relacionado con la escasa capacidad de gestión de datos, que obstaculiza los esfuerzos para recopilar, almacenar y utilizar datos con fines de M&E. Esto incluye aspectos como la falta de programas informáticos, conocimientos de modelización, conjuntos de datos nacionales cuantitativos y sistemas de telemetría para la medición, así como la fragmentación de los sistemas de seguimiento y presentación de informes relacionados con el cambio climático. También hay varias áreas en las que los países destacan la ausencia de datos relevantes o que éstos son inadecuados, incluyendo los relacionados con discapacidades y la participación de los jóvenes, la educación climática, la seguridad alimentaria, la epidemiología, la financiación climática, el agua y las condiciones de saneamiento, así como en ciertas áreas del país o niveles de análisis (por ejemplo, a nivel provincial). Otra dificultad citada con frecuencia se refiere a la coordinación institucional, incluida la coordinación y colaboración vertical y horizontal. El seguimiento y la evaluación eficaces son procesos inherentemente colaborativos que requieren la participación de diversas partes interesadas, incluidos diferentes ministerios y departamentos administrativos, así como partes interesadas no gubernamentales. En la misma línea, la escasez de recursos humanos medios de ejecución inadecuados -incluido el apoyo financiero, el desarrollo de capacidades y la transferencia de tecnología- son también retos recurrentes.

25. El siguiente subcapítulo presenta cinco estudios de caso que demuestran cómo varios países están enfrentando los retos asociados al M&E de la adaptación para establecer e implementar sistemas nacionales.

3.2 Estudios de casos

3.2.1 Panamá

26. Para hacer un seguimiento de los avances hacia la planificación y la implementación de la adaptación y garantizar el éxito de las intervenciones de adaptación, Panamá estableció su Sistema de Seguimiento y Evaluación de la Adaptación en 2021 a través del Decreto Ejecutivo n.º 135.⁶ Este decreto ejecutivo estipula que se utilizará un conjunto de indicadores para dar seguimiento y evaluar los esfuerzos y resultados de adaptación en todo el país. Al desarrollar su sistema nacional de M&E, Panamá buscó basar el sistema en el Acuerdo de París y las reglas asociadas acordadas para guiar su implementación. Por ejemplo, el sistema de M&E se desarrolló en paralelo al proceso de actualización de la NDC del país. Con ello se pretende que los indicadores desarrollados en el marco del sistema permitan dar seguimiento y evaluar las medidas de adaptación incluidas en la NDC.

27. El desarrollo del sistema de seguimiento y evaluación se llevó a cabo en nueve etapas:

- a) Formación de equipos temáticos: Se formaron diez equipos temáticos, correspondientes a los sectores identificados en la actualización del NDC de Panamá.
- b) Revisión de la información disponible: Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de documentos de diversos organismos internacionales relacionados con los indicadores de adaptación.
- c) Establecimiento de objetivos: Los objetivos se identificaron utilizando el enfoque de la teoría del cambio del Fondo Verde para el Clima.⁷
- d) Reuniones técnicas: Se realizaron reuniones para analizar qué indicadores son especialmente importantes para medir cambios y avances. En estas reuniones participó personal del Ministerio de Medio Ambiente responsable de la información ambiental, así como del Sistema Interinstitucional de Medio Ambiente.

⁶ Basado en un estudio de caso presentado al AC por el Ministerio de Medio Ambiente de Panamá en mayo de 2022.

⁷ Véase la sección B.2 del Manual de programación del GCF (GCF, 2020).

- e) Selección de indicadores: La selección se realizó por etapas, primero a nivel internacional y luego a nivel nacional, basándose en las directrices de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- f) Priorización de indicadores: Se revisaron y priorizaron 81 indicadores en función de la disponibilidad de datos nacionales y la existencia de documentos metodológicos. A continuación, se separaron 33 de forma preliminar, y finalmente se seleccionaron 21 en función de su importancia y sinergia con las entidades estatales del país.
- g) Elaboración de fichas metodológicas: Las fichas contenían una breve descripción e información general relacionada con el indicador.
- h) Validación de los indicadores: La validación de las fichas mencionadas en los pasos anteriores se llevó a cabo mediante reuniones con las entidades pertinentes.
- i) Acuerdos institucionales: Se elaboraron o actualizaron acuerdos con las instituciones rectoras para permitir la transferencia de datos necesaria para cada indicador.

28. Panamá avanza en la aplicación de su sistema de M&E a través del proyecto denominado "Apoyo Técnico para el Fortalecimiento del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá", Este proyecto, que finalizó en febrero de 2023, se realizó en el marco de la

29. Iniciativa para la Ambición Climática y Transparencia (ICAT), una asociación de múltiples partes interesadas que proporciona apoyo personalizado, herramientas prácticas y metodologías a los países con el fin de construir marcos sólidos de transparencia para la acción climática.⁸ El proyecto ICAT de Panamá busca fortalecer el sistema de M&E de adaptación, recopilar indicadores relacionados con pérdidas y daños, y fortalecer las capacidades institucionales e interinstitucionales relacionadas con el uso y reporte del sistema de M&E.⁹

30. Uno de los productos del proyecto ICAT fue un manual para el uso de indicadores de adaptación en Panamá.¹⁰ Para cada uno de los 21 indicadores priorizados para el sistema de M&E, el manual presenta información sobre el indicador en general (por ejemplo, unidad de medida, fórmula, alcance del indicador, la fórmula del indicador, etc.), y sobre la recopilación de datos, sistematización de datos, y la medición del progreso.

31. De los 21 indicadores, dos miden la exposición al cambio climático; cinco, la sensibilidad al cambio climático; y catorce, la capacidad de adaptación a nivel nacional. (Gobierno de Panamá, 2023). Algunos ejemplos de indicadores son: número de beneficiarios de proyectos de adaptación; porcentaje de cámaras de comercio e industria y asociaciones empresariales que utilizan información sobre cambio climático y/o adaptación; número y valor de activos físicos que se vuelven más resilientes a la variabilidad y el cambio climáticos; municipios con reglamentos locales que consideran la adaptación al cambio climático y resultados de evaluaciones de vulnerabilidad; porcentaje de agricultores y hectáreas con cultivos asegurados contra pérdidas debidas a fenómenos meteorológicos extremos y de efectos de evolución lenta; y porcentaje de personas desplazadas permanentemente de sus hogares como consecuencia de inundaciones, sequías o aumento del nivel del mar.

32. La información recopilada a través del sistema de M&E estará disponible en la Plataforma Nacional de Transparencia Climática (Gobierno de Panamá, 2023).

33. Las lecciones aprendidas hasta el momento a través del desarrollo y la aplicación del sistema de M&E de la adaptación de Panamá incluyen:

- a) Los sistemas de M&E para la adaptación requieren capacitación y concientización sobre la importancia de la recopilación continua y estandarizada de datos para dar seguimiento al

⁸ Para más información, consulte <https://climateactiontransparency.org/>

⁹ Véase <https://climateactiontransparency.org/country/panama/>

¹⁰ Véase <https://climateactiontransparency.org/wp-content/uploads/2023/02/2.1.1-Metodologia-de-Perdidas-y-Danos-1.pdf>

progreso y la implementación de la adaptación. También requieren una estructura de almacenamiento de datos y normas de calidad de los mismos.

- b) Es fundamental disponer de suficientes recursos humanos con las competencias y conocimientos adecuados para el seguimiento y control de los indicadores.
- c) El apoyo institucional es necesario para la recogida de datos, y la comunicación eficaz entre instituciones es necesaria para actualizar y mejorar los indicadores.
- d) El seguimiento y evaluación de la adaptación es un esfuerzo a largo plazo que requiere un refuerzo continuo.

3.2.2 Burkina Faso

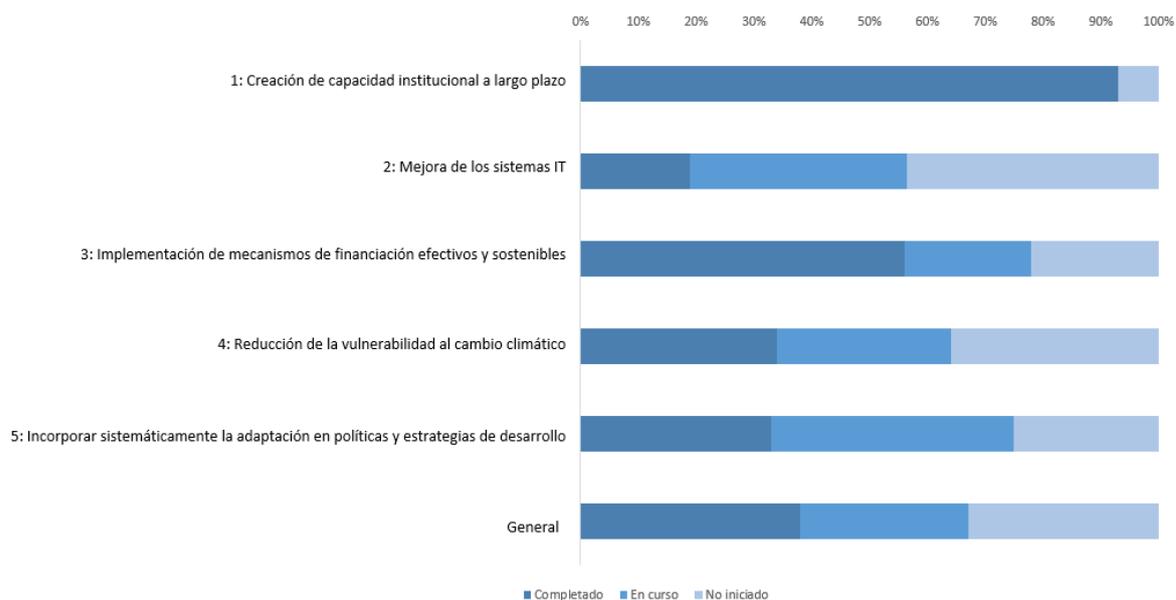
34. Burkina Faso publicó su PNA en 2015. El PNA incluía un capítulo sobre M&E, en el que se detallaba su importancia; los recursos y capacidades necesarios para éste; el enfoque metodológico que debía adoptarse y el mecanismo de M&E asociado; el proceso de revisión y actualización del PNA; y el uso de evaluaciones externas independientes. En 2021, el país publicó una evaluación del PNA de 2015 a 2020, correspondiente al primer ciclo quinquenal de aplicación del PNA. (Gobierno de Burkina Faso, 2021). La evaluación fue realizada por el Gobierno de Burkina Faso con el apoyo técnico y financiero proporcionado por NAP GN a través del Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD, por sus siglas en inglés).

35. La primera evaluación de Burkina Faso se guio por los siguientes objetivos: desarrollar y poner a prueba un enfoque para elaborar el primer informe de ejecución del PNA; volver a implicar a los agentes responsables de la ejecución del PNA en el país; identificar las lecciones clave de la primera fase de ejecución del PNA; y demostrar el estado de ejecución del PNA y formular recomendaciones asociadas para el desarrollo y la ejecución futuros del PNA. Para ayudar a decidir el enfoque de la evaluación, se celebró una sesión de intercambio de experiencias con el fin de ilustrar las metodologías de evaluación del PNA que se están aplicando en otros países. Finalmente, Burkina Faso siguió el siguiente enfoque para llevar a cabo la evaluación:

- a) Creación de un equipo para evaluar el PNA, incluido un Grupo de Trabajo Técnico compuesto por partes interesadas de los sectores pertinentes.
- b) Adoptar un enfoque participativo e integrador que incluya a diversos departamentos ministeriales, el sector privado y agentes de la sociedad civil, entre otros.
- c) Combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos en la evaluación.
- d) Realización de la evaluación a lo largo de las cinco áreas estratégicas del PNA.
- e) Desarrollar y validar los formularios de seguimiento y evaluación para las acciones del PNA.
- f) Realización de una fase de recogida de datos -incluida la puesta en común por parte de los agentes sectoriales- seguida de su tratamiento y análisis.
- g) Validación previa y validación del informe de evaluación del PNA.

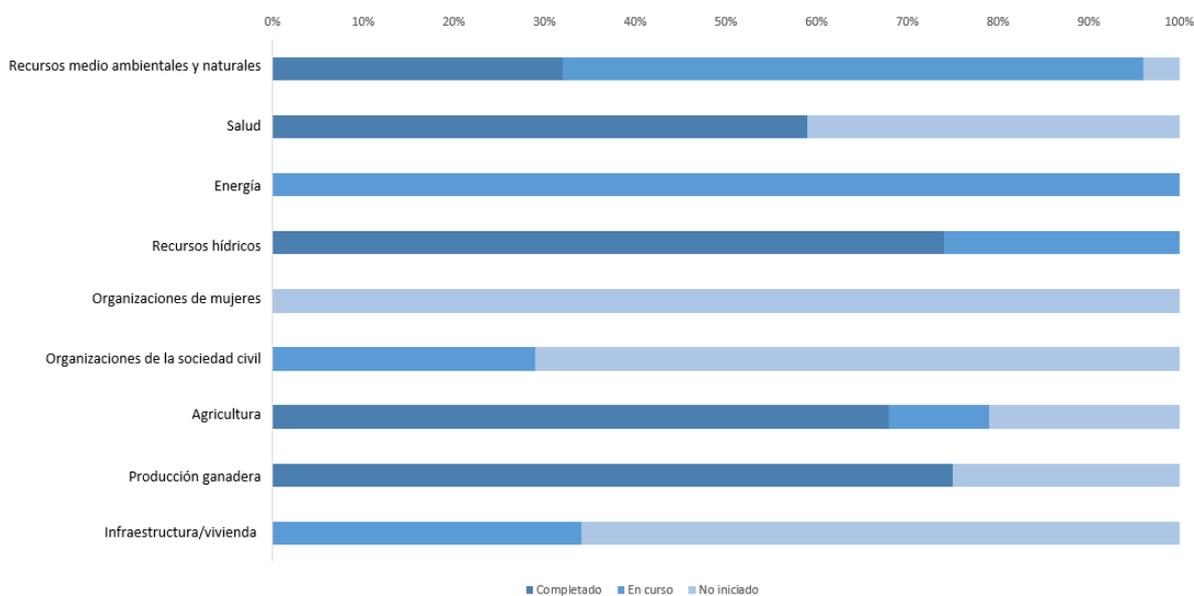
36. Para cada una de las áreas de interés estratégico del PNA, la evaluación valoró el grado de consecución de los objetivos, así como el "nivel de realización física" de las acciones del PNA. También se señalaron los principales puntos fuertes y débiles y se examinó hasta qué punto se tuvo en cuenta la perspectiva de género en la ejecución del PNA. Esta evaluación mostró claros avances tanto por objetivo estratégico como por sector (véanse las figuras 4 y 5, respectivamente). Ante las discrepancias en los índices de consecución en las distintas áreas prioritarias y sectores, el informe de evaluación indagó las razones de estas diferencias, como los esfuerzos realizados por el departamento ministerial pertinente, los distintos niveles de liderazgo institucional y el apoyo técnico recibido de los socios. Además, también se obtuvieron cifras clave que resumían los resultados de la aplicación del PNA, como las toneladas de semillas mejoradas suministradas a los productores a precios subvencionados (en el sector agrícola) o el número de presas rehabilitadas (en el sector de recursos hídricos).

Figura 4. Consecución de los objetivos del PNA de Burkina Faso por área estratégica prioritaria (2015-2020)



Fuente: Adaptado de Gobierno de Burkina Faso, 2021.

Figura 5. Consecución de los objetivos del PNA de Burkina Faso por sectores (2015-2020)



Fuente: Adaptado de Gobierno de Burkina Faso, 2021.

37. Así pues, la evaluación se centró en determinar en qué medida se habían aplicado las medidas del PNA, en lugar de evaluar los efectos finales de las medidas aplicadas en términos de reducción de la vulnerabilidad, aumento de la resiliencia o mejora de la capacidad de adaptación. En particular, el proceso a

través del cual se llevó a cabo la evaluación se desvió del proceso originalmente descrito en el PNA, que esbozaba una metodología de seguimiento y evaluación que no sólo examinaba la aplicación y los resultados, sino que también supervisaba el impacto de la aplicación del PNA. (Gobierno de Burkina Faso, 2015). Una de las lecciones aprendidas destacadas en el informe de evaluación se refirió a la incapacidad de poner en marcha este mecanismo de seguimiento y evaluación. Si bien el cambio de enfoque a los niveles de ejecución es una clara limitación, no obstante, da testimonio del valor de emprender esfuerzos de M&E, incluso en ausencia de la capacidad para llevar a cabo una evaluación exhaustiva o para ejecutar el proceso de M&E tal como se preveía originalmente en el PNA u otro documento de planificación. De hecho, el propio PNA indicaba los importantes recursos humanos, técnicos y financieros que se necesitarían para su seguimiento y evaluación. Además, el Plan especificaba que "debería ponerse en marcha una metodología de seguimiento y evaluación sencilla y práctica" hasta que se desarrollaran y pusieran en marcha los recursos técnicos asociados. Algunas de las recomendaciones que aparecen en el informe de evaluación pretenden mejorar el seguimiento y la evaluación del plan; en concreto, el informe recomendó: (1) definir claramente las acciones y los objetivos asociados a corto, medio y largo plazo y (2) reforzar las competencias de los puntos focales de l PNA para facilitar su seguimiento y la presentación de informes de las acciones de sus respectivos sectores..

38. Como se describe en la sección 0 más atrás una función central del M&E es permitir el aprendizaje e informar el proceso de mejora iterativa de los esfuerzos de adaptación. Como tal, los resultados del M&E deben ser fácilmente accesibles para una amplia gama de partes interesadas. El informe de evaluación del PNA de Burkina Faso se esfuerza por garantizar que este sea el caso, esbozando una estrategia para difundir el informe a diferentes grupos, desde los responsables de la toma de decisiones (por ejemplo, resumiendo el informe de evaluación) hasta el público (por ejemplo, diseñando folletos sobre los principales resultados y traduciéndolos a los idiomas locales).

3.2.3 Finlandia

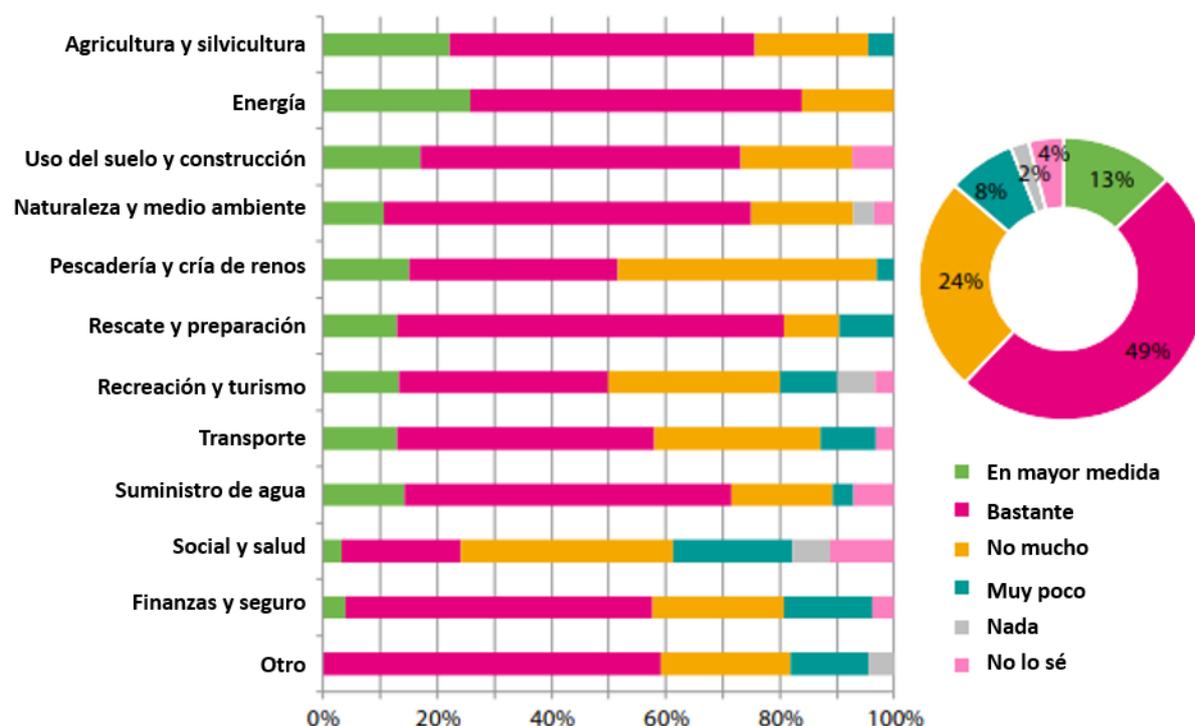
39. Finlandia ha publicado una serie de informes de evaluación a lo largo de los años como parte de sus esfuerzos por evaluar sus planes y estrategias nacionales de adaptación. Las evaluaciones de su Estrategia Nacional de Adaptación de 2005 se publicaron en 2009 y en 2013; estas evaluaciones valoraron el nivel de implementación de la estrategia a mitad y al final de su periodo, respectivamente (GIZ, 2017). Más recientemente, se llevó a cabo una evaluación intermedia del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2022, publicado en 2014 (Mäkinen et al., 2020).. Esta evaluación se llevó a cabo a través de los siguientes pasos:

- a) Autoevaluación gubernamental: Esta etapa consistió en la recopilación de datos de seguimiento sobre la aplicación del plan de adaptación, así como en entrevistas de grupo con representantes gubernamentales de diferentes ramas administrativas y sectores, y de los gobiernos locales y regionales.
- b) Participación de las partes interesadas: Esta fase consistió en una encuesta nacional en línea dirigida a las partes interesadas no gubernamentales de 11 sectores, así como en cinco eventos de debate regionales.
- c) Análisis e informe de los resultados de la evaluación: Los datos se analizaron y se incorporaron a un borrador de informe, que fue revisado por el grupo de seguimiento de Finlandia sobre adaptación al cambio climático.

40. La evaluación intermedia se basó en una serie de criterios relativos al proceso de aplicación (capacidades institucionales, obstáculos, participación de las partes interesadas, colaboración de los agentes y lecciones aprendidas) y a la eficacia (efectividad, eficiencia, pertinencia, coherencia y efectos secundarios) del plan de adaptación. Estos criterios se evaluaron para cada uno de los tres objetivos principales del plan de adaptación, y el informe ofrece descripciones cualitativas de las conclusiones para cada uno de ellos. Los datos cuantitativos de la encuesta a las partes interesadas también se presentaron en el informe de evaluación, ilustrando las conclusiones sobre cuestiones como el tipo de apoyo que más fomentaría la labor de adaptación; la medida en que el plan nacional de adaptación es conocido por los

encuestados/sus sectores; la cantidad de información sobre riesgos meteorológicos y climáticos que las organizaciones de los encuestados tienen en relación con su sector; la concienciación sobre la necesidad de medidas de adaptación en las organizaciones de los encuestados; etc. Véase un ejemplo en la figura 6. En la práctica, sin embargo, la evaluación se centró más en el proceso de aplicación debido a la limitación de recursos y fuentes de información, así como al hecho de que el plan sólo se había aplicado durante un breve periodo en el momento de la evaluación.

Figura 6. Cantidad de información que tienen las organizaciones que respondieron a la encuesta de partes interesadas de Finlandia sobre los riesgos meteorológicos y climáticos relevantes para sus sectores (dividido por sector y en total para todos los sectores; N=430).



Fuente: Mäkinen et al., 2020.

41. Se creó un grupo nacional e intersectorial de supervisión de la adaptación para dar seguimiento y evaluar la aplicación del plan de adaptación. Se reunía periódicamente y se esforzaba por sensibilizar a las distintas partes interesadas para promover la adaptación, además de encargarse de garantizar el seguimiento y la evaluación de ésta.

42. En particular, la evaluación intermedia deja claro que el marco de M&E que se había previsto para el PNA aún no se ha realizado. De hecho, en 2017 se informó de que Finlandia estaba en proceso de desarrollar un sistema de M&E para acompañar su plan, que se esperaba finalizar en 2018 e implementar a partir de 2019 (GIZ, 2017). Entre 2015 y 2017 se elaboró un marco de seguimiento para la adaptación, y en 2017 se hizo público el correspondiente conjunto de indicadores; sin embargo, la evaluación intermedia señaló que "no se ha avanzado en la introducción de los indicadores y la organización del seguimiento a nivel práctico" (Mäkinen et al., 2020).. A pesar de la elaboración de los indicadores, la puesta en marcha del sistema resultó difícil, y en el momento de la evaluación intermedia aún no se habían elaborado los informes anuales de progreso previstos en el PNA. Al mismo tiempo, el proceso de participación en la evaluación intermedia animó a algunas ramas del gobierno a supervisar la ejecución de sus trabajos relacionados con la adaptación. En 2022, se estaba trabajando con el Grupo Nacional de Expertos sobre el Cambio Climático para identificar indicadores adecuados, especialmente en los sectores de la salud y los servicios hídricos.(Gobierno de Finlandia, 2022).

43. Basándose en las conclusiones de la evaluación intermedia, el informe resultante también contiene una serie de recomendaciones para promover la aplicación efectiva del plan, así como para desarrollar el proceso de seguimiento y evaluación del mismo. Estas últimas incluyen garantizar el seguimiento continuo del plan de adaptación, incluso mediante informes de progreso anuales; centrarse en la medición de la eficacia a la hora de preparar y llevar a cabo la evaluación final del plan de adaptación; y desarrollar y utilizar mejor el trabajo de seguimiento y evaluación a nivel sectorial y local.

44. Posteriormente, se llevó a cabo una evaluación final del PNA entre 2021 y 2022, cuyo objetivo fue valorar el éxito de la aplicación del plan y los retos asociados, así como identificar los esfuerzos de adaptación adicionales necesarios (Gobierno de Finlandia, 2022). Como parte de la evaluación se utilizaron varios métodos, entre ellos la evaluación de los documentos políticos y legislativos para evaluar el estado de los esfuerzos de adaptación en los distintos ámbitos y la coherencia entre ellos; talleres para funcionarios públicos regionales para proporcionar información sobre el estado de la adaptación y los retos y carencias asociados; talleres para funcionarios nacionales para debatir los objetivos para los próximos diez años y las acciones para alcanzar dichos objetivos; una encuesta enviada a los municipios para comprender el estado de la adaptación a nivel local; entrevistas con varios funcionarios públicos para evaluar los recursos humanos y económicos dedicados a la adaptación; y una revisión bibliográfica de los informes de los distintos países de la Unión Europea (UE) para identificar las vías de desarrollo de las políticas de adaptación.

45. La evaluación final concluyó que:

- a) Los efectos del cambio climático están recibiendo cada vez más atención en todos los sectores administrativos, como demuestran las referencias al cambio climático en normativas y otras políticas.
- b) Aunque el PNA contribuyó positivamente al establecimiento de objetivos y a aumentar la concienciación sobre la necesidad de adaptación, los sectores han avanzado a un ritmo diferente en la adopción de medidas y el establecimiento de directrices que refuercen concretamente la capacidad de adaptación.
- c) El país mantuvo actividades de investigación y desarrollo en apoyo de la elaboración de medidas de adaptación y la preparación de políticas.
- d) Aunque se está desarrollando el seguimiento de las medidas de adaptación a escala local y regional, sigue estando fragmentado y no existe una base de datos unificada que apoye el intercambio de buenas prácticas y el desarrollo de nuevas acciones.

3.2.4 Vietnam

46. La NDC 2020 de Vietnam incluye planes para establecer un sistema de M&E para la adaptación a nivel nacional, local y de proyecto. (Gobierno de Vietnam, 2020). Se prevé que el Comité Nacional sobre el Cambio Climático del país dirija el esfuerzo, con el Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente coordinando, operando y tomando la iniciativa en el desarrollo de indicadores de evaluación basados en resultados para el sistema nacional de M&E, al tiempo que guíe a los actores a nivel local en el desarrollo y la presentación de informes sobre conjuntos de indicadores. La NDC también prevé que los esfuerzos de M&E garanticen que las iniciativas de adaptación en el país sean verificables, no duplicadas, y produzcan una fuente de información fiable para desarrollar el primer informe bienal de transparencia y los siguientes bajo el marco de transparencia mejorado del Acuerdo de París.

47. En enero de 2022, el primer ministro de Vietnam emitió una decisión por la que se promulgaba oficialmente el sistema nacional de M&E para la adaptación.¹¹ Su objetivo es proporcionar una base para gestionar, coordinar y mejorar la eficacia de las actividades de adaptación. Según la decisión, hay seis áreas básicas que el sistema de M&E evaluará. Para cada área, la decisión especifica los indicadores correspondientes. Véase el cuadro 1.

Tabla 1. Áreas principales y ejemplos de indicadores correspondientes en el sistema de M&E de la adaptación de Vietnam

<i>Área central</i>	<i>Ejemplos de indicadores</i>
Gestión estatal del cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> Número de documentos jurídicos relacionados con la adaptación al cambio climático elaborados y promulgados Número de normas sobre adaptación al cambio climático publicadas
Reforzar la resistencia y la capacidad de adaptación en los sectores básicos	<ul style="list-style-type: none"> Proporción (%) de la superficie de ecosistemas naturales importantes degradados restaurada Número de instalaciones médicas dotadas de equipos para la prevención y el tratamiento de enfermedades relacionadas con el cambio climático Porcentaje de personas y mujeres en zonas vulnerables debido a los impactos del cambio climático que reciben formación profesional y transformación de los medios de subsistencia.
Reducción del riesgo de desastres	<ul style="list-style-type: none"> Número de estaciones de vigilancia hidrometeorológica y de intrusión salina de nueva construcción y modernizadas Porcentaje de hogares en zonas propensas a catástrofes reubicados en un lugar seguro
Inversión/recursos para la adaptación	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de desembolso de capital para la adaptación al cambio climático
Ciencia, tecnología y cooperación internacional	<ul style="list-style-type: none"> Número de tecnologías aplicadas para actividades de adaptación al cambio climático Número de programas y proyectos de cooperación internacional sobre adaptación al cambio climático ejecutados
Formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> Número de instituciones educativas y de formación que imparten enseñanza sobre el cambio climático Número de programas y actividades de sensibilización sobre la adaptación al cambio climático

48. La decisión estipula además que se desarrolle una base de datos de M&E en línea, con información sobre el progreso y los resultados de las actividades de adaptación; los informes de M&E de los ministerios, agencias y comités populares a nivel provincial; así como otra información relacionada con la adaptación. Esta base de datos ya está disponible; junto con el sistema más amplio de M&E, se han desarrollado con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Fondo Verde para el Clima.¹²

49. Para poner en marcha el sistema de seguimiento y evaluación, el Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente de Vietnam celebró un taller inicial en junio de 2022. (Red Mundial del PAN, 2022). En él se reunieron representantes de varios ministerios y departamentos junto con expertos y consultores internacionales para revisar el borrador de un manual diseñado para orientar a los agentes nacionales y

¹¹ Véase la Decisión nº 148/QĐ-TTĐ. Nótese que el contenido de esta decisión destacado en este documento técnico se basa en una traducción no oficial. El original está disponible en <https://english.luatvietnam.vn/decision-no-148-qd-ttg-promulgating-the-national-level-climate-change-adaptation-monitoring-and-evaluati-216708-Doc1.html>

¹² Véase <http://adaptation.dcc.gov.vn/en/>

locales que elaborarán los informes de situación en el marco del sistema de seguimiento y evaluación. El manual, elaborado con el apoyo de la NAP Global Network, se basa en la decisión adoptada por el primer ministro y desarrolla los conceptos incluidos en ella, además de ofrecer más orientaciones sobre cómo ponerla en práctica, abordando temas como la recopilación de información, el uso de indicadores y la actualización de la base de datos en línea. Los participantes en el taller comentaron el borrador del manual.

50. Algunas de las principales lecciones aprendidas durante el proceso de establecimiento del sistema de seguimiento y evaluación son las siguientes (Tue et al., 2023):

- a) La importancia de aprovechar los enfoques y prácticas de seguimiento y evaluación existentes en el país.
- b) La implantación de sistemas de seguimiento y evaluación de la adaptación requiere tiempo y experiencia práctica. Por ello, puede ser útil empezar probando el sistema -por ejemplo, con un conjunto limitado de indicadores- para asegurarse de que va en la dirección correcta.
- c) Un sistema o base de datos en línea puede ser una inversión rentable, ya que puede facilitar la presentación de informes de forma sencilla y rápida, así como el intercambio de información pública y el aprendizaje entre iguales.
- d) La capacitación, la consulta y la formación son esenciales para orientar la aplicación del sistema de seguimiento y evaluación.

3.2.5 Tonga

51. Tonga publicó su *Guía del sistema de seguimiento y evaluación* para apoyar su Plan de Acción Nacional Conjunto sobre Cambio Climático y Gestión del Riesgo de Desastres 2 2018-2028 (JNAP2) en 2019 (Gobierno de Tonga, 2019). Tres propósitos centrales guiaron el desarrollo del sistema, el aprendizaje, la rendición de cuentas y la gestión adaptativa. En particular, al definir el aprendizaje como uno de sus propósitos, la guía del sistema resalta la importancia de que el sistema de M&E permita el aprendizaje en maneras culturalmente apropiadas que estén vinculadas a las formas de conocimiento indígenas del país.

52. El diseño y el mandato del sistema se integraron en los contextos políticos a nivel mundial (Acuerdo de París, Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) y Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres), regional *SIDS Accelerated Modalities of Action Pathway, Blue Pacific Identity Framework for Resilient Development, Framework for Pacific Regionalism*) y nacional, (el Marco de Desarrollo Estratégico de Tonga, la Política de Cambio Climático de Tonga y el JNAP2). El sistema se propone explícitamente, por ejemplo, contribuir a la elaboración de informes en el marco de proyectos y marcos internacionales y regionales.

53. El sistema de seguimiento y evaluación del JNAP2 trata de evaluar los avances en cuanto al proceso de aplicación de políticas, planes y medidas, los resultados de estos esfuerzos y las repercusiones finales en la consecución de los objetivos nacionales. El seguimiento del sistema se centra en el nivel de actividades y procesos/productos, mientras que la evaluación se centra en los niveles de resultados/impacto. Los indicadores de impacto enumerados en la guía se han extraído de los ODS y de los indicadores del Marco de Sendai, que se han comparado con los objetivos nacionales de resiliencia. En el cuadro 2 se presentan ejemplos de los indicadores definidos en la guía del sistema de seguimiento y evaluación.

Tabla 2. Ejemplos de indicadores de proceso, de resultados (propuestos) y de impacto de la Guía del Sistema de M&E del JNAP2 de Tonga

<i>Ejemplos de áreas objetivo</i>	<i>Ejemplos de indicadores de proceso</i>	<i>Ejemplos de indicadores de resultados (propuestos)</i>	<i>Ejemplos de indicadores de impacto</i>
Costas	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de puntos de referencia de vulnerabilidad para el sector costero 	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud total de la red de alcantarillado y drenaje en riesgo por riesgos climáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de aguas residuales tratadas de forma segura (ODS 6.3.1)

<i>Ejemplos de áreas objetivo</i>	<i>Ejemplos de indicadores de proceso</i>	<i>Ejemplos de indicadores de resultados (propuestos)</i>	<i>Ejemplos de indicadores de</i>
Edificios públicos, comunitarios y privados	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un plan de preparación, respuesta y recuperación ante desastres de riesgos múltiples para las infraestructuras de los edificios públicos y comunitarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número y magnitud de los problemas de vulnerabilidad relacionados con los edificios percibidos por los grupos de discapacitados y marginados en función del sexo y la edad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de la población que vive en hogares con acceso a servicios básicos (ODS1.4.1)
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de indicadores de resiliencia (proceso, resultados e impactos) para el turismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de agua consumida por las instalaciones turísticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas económicas directas en el patrimonio cultural dañado o destruido atribuidas a desastres. (Marco de Sendai C6)
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de un sistema de vigilancia del agua, la salud del suelo y la erosión costera 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de casos de enfermedades transmitidas por el agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de mortalidad atribuida a agua insalubre, saneamiento insalubre y falta de higiene (exposición a servicios insalubres de Agua, Saneamiento e Higiene para Todos)
Resiliencia comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar directrices estándar de resiliencia para todas las actividades de participación comunitaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de personas por debajo del umbral de pobreza que viven en zonas inundables 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de pobreza, por sexo y edad (ODS1.2.1)
Sector privado	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de una planta resiliente para el sector privado, presupuestada y con factores de género e inclusión social 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la productividad laboral por estrés térmico 	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura de los servicios de salud esenciales (definida como la cobertura media de los servicios esenciales basada en intervenciones de seguimiento que incluyen la salud reproductiva, materna, neonatal e infantil, las enfermedades infecciosas, las enfermedades no transmisibles y la capacidad y el acceso a los servicios, entre la población general y la más desfavorecida) (ODS3.8.1)

54. Según la guía, los indicadores de proceso se evaluarán recopilando datos de 22 partes interesadas de las áreas objetivo de resiliencia, que son miembros del gobierno, la sociedad civil y el sector privado que participan en las distintas áreas objetivo. Los puntos focales de información de las áreas objetivo de resiliencia son responsables de solicitar los datos trimestralmente. Está previsto que la recopilación de

datos se lleve a cabo mediante un cuestionario estandarizado para cada área objetivo que evalúe aspectos como el progreso y el estado de la actividad en el periodo del informe, las necesidades de capacidad y las lecciones aprendidas para avanzar en la actividad durante los tres meses siguientes. Se diseñó una base de datos de seguimiento y evaluación del JNAP para facilitar la síntesis, el análisis y la comparación entre áreas objetivo, y un responsable de seguimiento y evaluación que se encargue de introducir los datos del cuestionario en la base de datos. Un taller de formación que tuvo lugar en mayo de 2021 ayudó a desarrollar la capacidad de los representantes de varios ministerios competentes para cumplimentar el cuestionario; los comentarios de algunos participantes sugirieron que una frecuencia bienal, en lugar de trimestral, podría ser más adecuada dado el ritmo de avance de las diversas actividades.¹³

55. Se propone que los indicadores de resultados sean evaluados anualmente por un punto focal de Informes de Resultados de Resiliencia. Los datos procederán de las bases de referencia y los indicadores de vulnerabilidad, así como de las intervenciones de resiliencia y los procesos de aplicación de los indicadores de resultados. Esta área es un trabajo en curso, ya que los puntos de referencia de vulnerabilidad no están disponibles actualmente, pero su desarrollo constituye una actividad clave en cada sector objetivo.

56. Por último, la guía señala que, en el futuro, cuando se produzca un mayor desarrollo técnico y de capacidades, podrá desarrollarse y ponerse en práctica un proceso sistemático para integrar la elaboración de informes sobre desarrollo y resiliencia en relación con los indicadores de impacto.

3.3 Barreras y oportunidades

57. Teniendo en cuenta los recursos financieros, técnicos y humanos considerables necesarios para establecer y aplicar un sistema de M&E para la adaptación, la prestación de apoyo es un factor clave para superar las barreras relacionadas con los recursos. Leiter (2021) observó que "prácticamente todos los países en desarrollo que participan en el M&E del PNA recibieron apoyo financiero o para el desarrollo de capacidades de donantes bilaterales o multilaterales". Los estudios de caso presentados en este capítulo subrayan aún más la importancia de este apoyo. Organizaciones como el ICAT y el NAP Global Network están apoyando activamente a los países en el desarrollo de sus marcos nacionales de M&E para la adaptación y facilitando evaluaciones incluso en ausencia de dichos marcos.

58. En vista tanto de los retos asociados al establecimiento como a la implementación de sistemas nacionales de M&E para la adaptación, los países parecen estar tomando diversas decisiones para priorizar la realización de algunos M&E lo antes posible frente a la construcción de un sistema lo más robusto posible desde el principio. Por ejemplo, Panamá priorizó la selección de indicadores basándose en la disponibilidad de datos a nivel nacional y la existencia de metodologías asociadas para el seguimiento de los indicadores potenciales. Burkina Faso, por su parte, publicó un informe de evaluación de su PNA con una metodología simplificada en comparación con la prevista inicialmente en su PNA. Finlandia también tuvo dificultades para poner en marcha el sistema desarrollado, pero descubrió que emprender el proceso de evaluación intermedia -incluso en ausencia de datos de indicadores que supuestamente se generarían a través del sistema de seguimiento- sirvió para motivar a algunos segmentos del gobierno a iniciar esfuerzos de seguimiento de su labor de adaptación. Estas experiencias de los países son coherentes con las tendencias observadas en la literatura relacionada, que indica que el desarrollo de sistemas de M&E para la adaptación "es un proceso en continua evolución que a menudo continúa incluso cuando se han publicado los primeros informes de seguimiento" (Leiter, 2021).

59. Una oportunidad importante para los países en el proceso de desarrollo o actualización de sus sistemas nacionales de M&E es alinear estos esfuerzos con los compromisos y mecanismos internacionales de presentación de informes y revisión, en particular, el marco de transparencia mejorada del Acuerdo de París. Al hacerlo, los países pueden ayudar a garantizar que generan información que puede utilizarse a nivel nacional para mejorar progresivamente las medidas de adaptación y su eficacia, pero también para informar los documentos e informes nacionales que producen para la CMNUCC y otros marcos asociados.

¹³ Véase <https://climatechange.gov.to/?p=4304>

Esto, a su vez, puede ayudar a reducir la duplicación y las cargas asociadas con el seguimiento y la presentación de informes, y puede aumentar el intercambio de lecciones aprendidas.

60. Por último, los estudios de casos presentados en este capítulo muestran las diversas formas en que los países implican a las partes interesadas tanto en el desarrollo de sus sistemas de seguimiento y evaluación como en la realización del propio seguimiento o evaluación. A la hora de desarrollar marcos de seguimiento y evaluación, la participación de las partes interesadas pertinentes de dentro y fuera del gobierno puede ayudar a garantizar que los indicadores o mecanismos propuestos sean realmente viables a la luz de los datos y recursos disponibles. A la hora de llevar a cabo el seguimiento y la evaluación, la participación de las partes interesadas es fundamental para garantizar que los avances y los datos pertinentes se recogen de forma exhaustiva y precisa, y que se recopilan todas las ideas o lecciones aprendidas que puedan servir de base para la futura planificación y ejecución de la adaptación. El enfoque de Burkina Faso de incorporar una estrategia de difusión en su informe de seguimiento resalta la importancia de que los gobiernos adopten un enfoque proactivo para garantizar que los diferentes grupos de partes interesadas conozcan los resultados del seguimiento y la evaluación. Esto no sólo ayuda a reforzar la rendición de cuentas en el proceso de adaptación, sino que también mejora la probabilidad de que las inversiones en seguimiento y evaluación puedan reportar dividendos para todos, desde los individuos y las comunidades hasta las empresas y los agentes gubernamentales.

4. Desarrollo y aplicación de sistemas de seguimiento y evaluación a nivel subnacional

61. Al igual que la planificación y la implementación de la adaptación, el M&E de la adaptación no se limita al ámbito nacional. A medida que las ciudades, los estados, las provincias y otras jurisdicciones subnacionales comienzan a emprender acciones de adaptación, el M&E vuelve a ser fundamental para garantizar el éxito, la eficiencia, la equidad y la sostenibilidad de la adaptación a lo largo del tiempo. Sin embargo, al igual que la necesidad de M&E de la adaptación trasciende los niveles de gobernanza, también lo hacen los retos asociados.

62. Un estudio sobre el M&E de la adaptación entre los gobiernos locales de Australia descubrió, por ejemplo, que "el M&E es el eslabón débil y a menudo infravalorado del ciclo de planificación [de la adaptación al cambio climático]" (Scott y Moloney, 2021). La debilidad o ausencia de M&E de la adaptación a nivel subnacional no se limita a Australia. De hecho, el IPCC (2022) ha sugerido que la "lenta adopción" de marcos de M&E a nivel local de hecho "limita el potencial para desarrollar vías de desarrollo urbano resilientes al clima". Esta ausencia general de M&E para la adaptación a escala local en todo el mundo revela, según el IPCC (2022), que los gestores locales de la adaptación no son conscientes de la importancia del M&E para la toma de decisiones en materia de adaptación; que los recursos de M&E disponibles son inadecuados, irrelevantes o infrautilizados; o que faltan los conocimientos, la capacidad y/o los recursos para implantar sistemas de M&E para la adaptación a escala local.

63. El desarrollo de sistemas de M&E para la adaptación a nivel subnacional -y especialmente urbano- será un proceso en gran medida incremental y aditivo que se basará en los sistemas de seguimiento existentes (Solecki y Rosenzweig, 2020). Solecki y Rosenzweig (2020) identifican seis dimensiones clave que son fundamentales para el desarrollo y la aplicación de dichos sistemas a nivel urbano:

- a) Flexibilidad: Los sistemas deben tener la capacidad de responder a diversas condiciones de riesgo climático y ajustarse a medida que surgen nuevos riesgos, estrategias de respuesta, tecnologías o herramientas de recopilación de datos.
- b) Continuidad de los datos: Evaluar las tendencias a lo largo del tiempo y en comparación con las proyecciones a largo plazo es importante para un seguimiento y evaluación eficaces.
- c) Complejidad: Las zonas urbanas son muy complejas, con "propiedades atípicas de entornos más naturales en ubicaciones periurbanas, suburbanas o rurales (por ejemplo, captura de calor y

balance energético distorsionados, hidrología degradada y patrones de inundación complejos)" que pueden complicar la comprensión de los mecanismos de causa y efecto.

- d) Equidad: Es importante que los sistemas de seguimiento y evaluación faciliten la comprensión de los riesgos climáticos a los que se enfrentan los grupos marginados, y cómo las estrategias y los esfuerzos de adaptación pueden (o no) abordarlos.
- e) Resistencia operativa: El sistema de seguimiento y evaluación debe ser sostenible y capaz de funcionar sin interrupciones por cambios de personal y escasez de fondos. Los componentes físicos de los sistemas (por ejemplo, los sensores) también deben poder hacer frente a los daños.
- f) Múltiples escalas espaciales y temporales: Los sistemas de seguimiento y evaluación deben diseñarse de forma que generen datos y perspectivas sobre los que puedan actuar los responsables de la toma de decisiones y otras partes interesadas a nivel local. Esto puede incluir desde datos a nivel de cuadra o de barrio hasta datos a escala de techos de infraestructuras y cadenas de suministro que se extienden más allá de los límites de la ciudad.

64. El resto de este capítulo presenta cinco estudios de caso sobre el desarrollo y la aplicación de sistemas de M&E para la adaptación a nivel subnacional. Su objetivo es demostrar los pasos y las consideraciones clave que sustentan los enfoques adoptados para el M&E de la adaptación por parte de los agentes gubernamentales subnacionales en diferentes regiones del mundo.

4.1 Estudios de casos

4.1.1 Barcelona (España)

65. La estrategia climática de Barcelona de 2018, El Plan Clima 2018-2030, identifica más de 240 medidas que deben aplicarse para que la ciudad cumpla sus objetivos climáticos (Ayuntamiento de Barcelona, 2018). Para realizar un seguimiento y evaluar la aplicación y la eficacia del plan, a cada una de estas medidas se le asigna un indicador asociado. El proceso de formulación de este conjunto de indicadores desagrega primero las medidas del Plan en 5 áreas prioritarias y 18 líneas de acción asociadas.

66. Las áreas prioritarias identificadas en el plan son: el bienestar de las personas; la mejora de la eficiencia de los edificios; la transformación de los espacios públicos en entornos saludables, biodiversos, eficientes e integradores; la desvinculación entre la calidad de vida de las personas y el crecimiento económico a través de una economía climática; y la colaboración desde una ciudadanía informada, proactiva y empoderada. Cada una de ellas va asociada a un conjunto de líneas de actuación. Por ejemplo, el desarrollo de más zonas verdes, la conservación de la fachada marítima y la planificación con un enfoque climático son líneas de acción dentro del área prioritaria relativa a las transformaciones del espacio público. A su vez, cada línea de acción incluye acciones a corto, medio y largo plazo. Estas acciones van acompañadas de su justificación, valores y beneficios esperados, actores municipales clave implicados, líneas de actuación asociadas, ejemplos ilustrativos y un conjunto de indicadores de seguimiento. Los indicadores detallan tanto los resultados tangibles como los plazos de ejecución propuestos, lo que facilita y hace más exhaustiva la evaluación de la eficacia del plan.

67. El plan establece una metodología detallada con respecto a los indicadores. De entrada, todos los indicadores se eligen en función de ciertas características esenciales. Se trata de la pertinencia, la disponibilidad de datos fáciles de calcular, la sensibilidad a los cambios, la exhaustividad, la facilidad de interpretación y la comparabilidad. A partir de ahí, el plan elabora una lista exhaustiva de indicadores de impacto, acción, recursos, medio ambiente, percepción y rendimiento. El alcance de estos indicadores es global y, por tanto, permite una evaluación más completa. Por ejemplo, la línea de acción "prevenir el calor excesivo" cuenta con una serie de indicadores de seguimiento que incluyen el número de veces que se activa el protocolo de olas de calor, el incremento porcentual de la cubierta arbórea de la ciudad, el número de refugios identificados e instalados, el grado de cobertura que ofrecen y también la energía que consumen. Asimismo, a la línea de acción "desarrollar más espacios verdes" se le asignan los siguientes indicadores de

seguimiento: superficie verde (hectáreas totales y hectáreas por habitante), proximidad de los espacios verdes, número de jardines por distrito y porcentaje de especies arbóreas adaptadas.

68. El Plan Clima se complementó en 2020 con la declaración de emergencia climática de Barcelona, que propone ciertos cambios de adaptación al Plan de 2018 (Ayuntamiento de Barcelona, 2020). En particular, y especialmente importante a efectos de seguimiento y evaluación, la actualización de 2020 asigna presupuestos específicos a cada acción propuesta, lo que ofrece otra forma de realizar un seguimiento tangible de los avances. La declaración de emergencia y el plan funcionan ahora conjuntamente.

69. La diversidad de áreas prioritarias y líneas de acción identificadas en ambos planes hace necesario un esfuerzo interdepartamental, que se refleja en los diversos organismos implicados en el proceso de seguimiento y evaluación. A nivel municipal, el plan crea un equipo específico dentro del consejo de corresponsabilidad del espacio público para ocuparse del seguimiento y la evaluación de las políticas de cambio climático en la ciudad. Este equipo se complementa con tres grupos de trabajo independientes, el primero de los cuales, el grupo del plan de resiliencia y adaptación al cambio climático, se centra en la adaptación.

70. El seguimiento y la evaluación de los indicadores se divulgan a través de diversos canales. De este modo, los progresos realizados en relación con los indicadores se supervisan de forma rutinaria y se comunican anualmente al Carbon Disclosure Project (CDP). La información presentada y facilitada por el CDP incluye detalles sobre todas las acciones de adaptación que se están llevando a cabo en función de las amenazas identificadas en los siguientes sectores: energía, alimentación, agua, urbanismo, residuos y transporte. Del mismo modo, el Ayuntamiento de Barcelona también ha elaborado un informe de seguimiento 2021 del Plan de Acción por la Emergencia Climática 2030, en el que se hace un seguimiento de los avances realizados con respecto a las prioridades climáticas de Barcelona. Al describir el alcance de las actividades que se están llevando a cabo, hacer un seguimiento de la situación de las medidas adoptadas en relación con los plazos de los indicadores individuales y detallar los resultados correspondientes, el informe de seguimiento ofrece una imagen holística de los avances realizados en el marco de las políticas climáticas de la ciudad. Este informe se elaborará y publicará anualmente.

71. Además, los documentos técnicos, incluidos los informes de impacto ambiental, están a disposición del público en el portal de información urbana de la ciudad. Por otra parte, el Plan Clima de Barcelona se basa en un enfoque de múltiples partes, reflejado en los talleres y presentaciones realizados conjuntamente entre el gobierno de la ciudad, el público y los organismos pertinentes; éstos permiten una evaluación objetiva y participativa de la eficacia de las medidas identificadas en el Plan. Por la misma razón, la ya existente Mesa por la Emergencia Climática, un grupo de trabajo del Consejo Ciudadano, se ha ampliado igualmente para incluir la Asamblea Ciudadana por el Clima con el fin de compartir los avances e invitar a una evaluación objetiva.

4.1.2 Buenos Aires, Argentina

72. El Plan de Acción Climática 2050 de la Ciudad de Buenos Aires se sustenta en un conjunto de seis principios rectores (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2020). Se trata de datos objetivos y de calidad; la interdependencia entre adaptación y mitigación; la consideración de todos los implicados; la integración de la acción climática con las políticas de aire limpio; una agenda coordinada; y el papel de las soluciones basadas en la naturaleza.

73. Basándose en estos principios, el desarrollo del Plan y de su estructura de seguimiento y evaluación supuso la identificación de 290 acciones relacionadas con el clima; de ellas, 111 fueron seleccionadas y 19 priorizadas. Las acciones se determinaron en función de los beneficios primarios, los beneficios colaterales y la viabilidad. Entre los beneficios colaterales figuran la calidad del aire y la salud; la movilidad y la nueva espacialidad; el empleo, los ingresos y la pobreza; la energía; las zonas verdes; la participación de todos; y la gestión de residuos.

74. A su vez, a cada acción se le asigna un conjunto de objetivos -tanto a medio plazo (2030) como a largo plazo (2050)- y todos los objetivos se agrupan bajo una meta específica. Estos objetivos pretenden crear una ciudad preparada, integradora, innovadora y con bajas emisiones de carbono, y se refieren al

transporte, la adaptación y los beneficios globales, la energía y los residuos. A cada objetivo se le asignan también sub-acciones y/o acciones complementarias, un calendario y los sectores implicados. Al desglosar los objetivos individuales, poner de relieve la interconexión entre ellos y fijar calendarios de aplicación, el Plan facilita y hace más exhaustivo el proceso de seguimiento.

75. Por ejemplo, en el objetivo de Adaptación y Beneficios Globales, para la acción de Grandes instalaciones de obras públicas para reducir riesgos, el Plan identifica un objetivo de cero personas evacuadas debido a tormentas para 2050. Además, también destaca un conjunto de sub-acciones y acciones complementarias.

76. En cuanto a una estructura formal de seguimiento y evaluación, el Plan aprovecha la solidez de los sistemas de seguimiento y evaluación de Buenos Aires y su política de datos abiertos. Para ello, crea un cuadro de mando especializado para el Plan de Acción Climática 2050.¹⁴ El tablero pretende ser un repositorio de datos que documente los progresos realizados en acciones específicas y sus resultados. Como tal, los datos del cuadro de mando corresponden a un conjunto de indicadores de seguimiento e impacto. La inclusión de dos tipos distintos de indicadores permite hacer un seguimiento tanto de la situación como de la eficacia. Además, el Plan también estipula la inclusión de indicadores más generales que corresponden a objetivos globales de mitigación y adaptación.

77. Se espera que el cuadro de mando especializado sea un proceso de colaboración, en el sentido de que todos los ministerios y organismos pertinentes del gobierno deben supervisar e informar mensualmente sobre los indicadores aplicables a su línea de trabajo. La divulgación rutinaria de los resultados permite una evaluación exhaustiva y en tiempo real. Además, mediante la elaboración de informes, se recopilan todos los indicadores y se difunden y evalúan los resultados anualmente. Estos informes de seguimiento y evaluación se distribuyen ampliamente, entre otros al jefe de gobierno, al poder legislativo, a las redes internacionales y a los ciudadanos.

78. La inclusión del jefe de gobierno lleva las cuestiones relacionadas con el clima a los niveles más altos de la toma de decisiones. Además del informe anual de seguimiento y evaluación, el Plan también exige la presentación al jefe de gobierno de un informe mensual de situación y una evaluación semestral de la gestión. Asimismo, la presentación de informes a la legislatura es un requisito de la Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático de Buenos Aires. La misma ley también exige la realización de un estudio de los resultados y la eficacia del Plan de Acción Climática cada cinco años.

4.1.3 Lagos, Nigeria

79. El Plan de Acción Climática de Lagos, o el Segundo Plan Quinquenal 2020-2025, identifica una serie de medidas que deben aplicarse de acuerdo con un conjunto de peligros relacionados con el clima destacados en la Estrategia de Resiliencia de Lagos (Gobierno del Estado de Lagos, 2021). Como tal, establece objetivos de adaptación y acciones prioritarias asociadas. Los objetivos de adaptación se agrupan en las siguientes categorías: ecosistemas resilientes; Lagos a prueba de inundaciones; flexibilidad política y capacidad de respuesta; inclusión social de los grupos vulnerables; y desarrollo de una red de transporte adaptable y resiliente. A cada uno de estos objetivos temáticos se le asigna un conjunto de acciones, para las que se identifican la agencia líder, el calendario de ejecución, los indicadores clave de rendimiento y los co-beneficios. La inclusión de estos factores facilita la recopilación eficaz de datos, el seguimiento y la evaluación.

80. Basándose en las acciones mencionadas, el Plan exige a Lagos que utilice el actual sistema nigeriano de Seguimiento, Información y Verificación (MRV, por sus siglas en inglés) como base para desarrollar un marco similar dedicado al Plan de Acción Climática. El sistema MRV es inherentemente colaborativo, en el sentido de que está gestionado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, junto con otros ministerios federales, representantes de los gobiernos estatales y el Comité Interministerial. En particular, este último es clave para el sistema MRV del Plan Climático, ya que actúa como unidad central de coordinación para la recopilación de datos M&E de todas las partes interesadas. Para ello, el Plan propone también una

¹⁴ Véase <https://buenosaires.gob.ar/climate-action-plan>

estructura de gobernanza global, que contribuirá a facilitar el desarrollo y la aplicación efectivos de las acciones que contiene. La estructura consta de un Consejo, un Foro Estatal de Cambio Climático y una secretaría. En conjunto, la estructura propuesta pretende, entre otras cosas, supervisar los avances y la eficacia, y revisar la orientación de las políticas en función de los resultados obtenidos. Además, la estructura de gobernanza también se crea para supervisar el uso eficiente de los recursos para la ejecución de acciones específicas dentro del Plan, facilitando así el seguimiento y la evaluación de los avances.

81. Los datos de seguimiento y evaluación se recopilarán a partir de una serie de indicadores de seguimiento asociados a cada acción y objetivo. El Plan insiste en que los indicadores de seguimiento deben ser cuantificables y disponer de series cronológicas de datos históricos pertinentes para establecer una base de referencia para la evaluación. Además, los indicadores deben ir acompañados de una fuente de datos, un método de recogida de datos, un recopilador, una fecha y un periodo de inicio y el coste de los datos.

82. Por ejemplo, en el objetivo "Desarrollar una red de transporte adaptable y resistente", una acción específica implica la ampliación de la red de transporte fluvial con una mayor participación del sector privado. El organismo principal para la planificación y ejecución es la Autoridad de Vías Navegables del Estado de Lagos, el plazo previsto es de dos a cinco años, y los beneficios colaterales de la acción incluyen la mejora de la capacidad de adaptación a las inundaciones y la reducción del impacto del efecto isla de calor urbano. Los indicadores incluyen la identificación de áreas prioritarias de intervención, la identificación de inversores, el aumento de la flota de transbordadores y el incremento del número de pasajeros.

83. Además, el marco de seguimiento y evaluación del Plan de Acción Climática de Lagos incluye una perspectiva de género. Como tal, el Plan destaca un compromiso con la sensibilidad de género en todas las políticas y planificaciones relacionadas con el cambio climático. Y lo que es más importante a efectos de seguimiento y evaluación, el Plan estipula el uso de evaluaciones de impacto de género para valorar las implicaciones de todas las medidas de adaptación adoptadas. El uso de resultados desagregados por género pone de relieve el reconocimiento por parte del gobierno de la ciudad de que las mujeres sufren de forma desproporcionada los efectos del cambio climático y, por tanto, el uso de evaluaciones de necesidades e impacto para las mujeres es urgente e imperativo en el desarrollo, seguimiento y evaluación de la política climática.

84. Además, el Plan tiene en cuenta los obstáculos logísticos a la aplicación y la eficacia al establecer objetivos tanto de financiación como de recursos humanos. Al fijar objetivos tanto de financiación como de personal necesario para la ejecución de acciones específicas, el Plan añade un nivel adicional a su marco de seguimiento y evaluación.

4.1.4 Mumbai (India)

85. El Plan de Acción Climática de Mumbai 2022 desglosa los riesgos relacionados con el cambio climático y las medidas por sectores (Corporación Municipal del Gran Mumbai, 2022). Así, establece seis prioridades sectoriales relacionadas con la energía y los edificios; la movilidad sostenible; la gestión sostenible de los residuos; el reverdecimiento urbano y la biodiversidad; las inundaciones urbanas y la gestión de los recursos hídricos; y la calidad del aire. Para cada sector, el Plan tiene en cuenta los obstáculos a la aplicación en materia de política, financiación, gobernanza institucional y conocimientos.

86. El Plan identifica vías de acción sectoriales, consistentes en acciones prioritarias (2030), a medio (2040) y a largo plazo (2050) que deben emprenderse. Cada vía de acción sectorial también identifica a las partes interesadas en la ejecución, un calendario de aplicación, fuentes de financiación e indicadores de seguimiento en forma de indicadores tanto de productos como de resultados. La combinación de estos elementos facilita un seguimiento y evaluación exhaustivos.

87. Por ejemplo, dentro del área sectorial "Inundaciones urbanas y gestión de los recursos hídricos", una vía de acción específica pretende "construir sistemas e infraestructuras resistentes a las inundaciones para minimizar el riesgo de inundaciones y los impactos asociados". Una acción prioritaria dentro de esta vía pretende reducir el coeficiente de escorrentía superficial y aumentar las superficies permeables mediante la conservación de los espacios verdes y azules existentes, la readaptación de las superficies terrestres con material reciclado y la introducción de soluciones híbridas y basadas en la naturaleza, especialmente en los

niveles medios para evitar la escorrentía hacia las zonas bajas. Dado que se trata de una acción prioritaria, su aplicación está prevista para 2022-2030. Entre las partes interesadas figuran varios departamentos de la Corporación Municipal de Brihanmumbai, incluidos los de Jardines y Árboles, Carreteras, Medio Ambiente y Gestión de Catástrofes. Los indicadores de seguimiento incluyen tanto indicadores de productos como de resultados. Los primeros incluyen la superficie de vegetación creada, la superficie de riberas y taludes estabilizados y el volumen de capacidad de retención de agua creado. Los segundos incluyen el porcentaje de lluvias torrenciales que provocan inundaciones y/o erosión. Del mismo modo, esta vía de acción también establece acciones a medio y largo plazo, cada una de ellas asociada a las partes interesadas pertinentes, calendarios y conjuntos de indicadores para el seguimiento y la evaluación.

88. El Plan de Acción Climática de Mumbai propone cambios considerables en las estructuras de gobernanza institucional para facilitar un seguimiento y evaluación eficaces. Así, el Plan propone que el Departamento de Medio Ambiente de la Corporación Municipal de Brihanmumbai se amplíe, refuerce y renombre como Departamento de Medio Ambiente y Cambio Climático. Entre otras cosas, un objetivo clave de este nuevo departamento es el seguimiento de los avances del plan. Para ello, el Plan detalla la estructura del departamento, destacando siete verticales dentro del mismo, una de las cuales se refiere a la gestión del conocimiento. Esta vertical consistirá en una célula de Seguimiento, Evaluación, Informe y Aprendizaje (MERL, por sus siglas en inglés). La célula MERL estará compuesta por un equipo de 24 funcionarios del clima, 11 analistas MERL departamentales y dirigida por un Científico Jefe, responsable de informar al DMC-Medio Ambiente y al AMC-Ciudad. Mediante el establecimiento de estructuras y líneas jerárquicas claras, el Plan pretende facilitar un seguimiento y evaluación eficaces reforzando la rendición de cuentas.

89. La célula MERL debe llevar a cabo una actualización bienal del inventario de gases de efecto invernadero (GEI), una evaluación de los riesgos climáticos y un seguimiento de los avances del Plan de Acción Climática de Mumbai una vez cada cinco años. Este seguimiento debe tener en cuenta los avances respecto a los objetivos identificados en el Plan, así como los indicadores clave de rendimiento (KPI, por sus siglas en inglés) y los indicadores de seguimiento pertinentes. En este sentido, el Plan establece indicadores clave de rendimiento para cada acción prioritaria dentro de cada área sectorial prioritaria, específicamente a efectos de seguimiento y evaluación. Por ejemplo, los KPI para acciones prioritarias dentro del área prioritaria de Planificación Urbana, Cobertura Verde y Biodiversidad incluyen el espacio verde per cápita y el censo anual de árboles, para acciones dirigidas a aumentar la cobertura verde. Del mismo modo, los KPI para las acciones destinadas a reforzar la resistencia al calor incluyen la temperatura media de la superficie terrestre y el número de distritos propensos al calor desagregados por nivel de ingresos.

90. Además, la célula MERL también debe desarrollar un sistema de aprendizaje exhaustivo que pueda integrar las lecciones aprendidas en el Plan de Acción Climática. La inclusión de un sistema formal de aprendizaje en la estructura de seguimiento y evaluación del Plan ayuda a garantizar un circuito constante de retroalimentación de las lecciones aprendidas. Como tal, el MERL debe llevar a cabo una evaluación exhaustiva cada cinco años, para lo cual se propone en el Plan una plantilla de evaluación y elaboración de informes. La plantilla incluye indicadores de resultados, objetivos y fechas asociadas, avances actuales en una fecha determinada y fuentes de datos. Además, a modo de informe, el Plan estipula que la célula MERL debe preparar un informe de situación cada tres años para hacer un seguimiento de los indicadores en tres niveles de análisis distintos. Se trata de indicadores a nivel de ciudad, indicadores clave de rendimiento e indicadores de resultados. El Plan también incluye ejemplos tangibles de indicadores para facilitar el proceso.

4.1.5 Columbia Británica, Canadá

91. La Estrategia de Preparación y Adaptación al Clima de Colombia Británica aprovecha las lecciones de informes y evaluaciones de riesgo anteriores, incluido el plan CLEAN BC, que estableció el compromiso de desarrollar una estrategia para la adaptación al cambio climático (Gobierno de Colombia Británica, 2022b). La estrategia de 2022 se basa en seis principios rectores. Estos incluyen un camino compartido con los pueblos indígenas; un enfoque basado en la equidad; soluciones basadas en la naturaleza; salud y bienestar; alineación de la adaptación y la reducción de emisiones; y un caso empresarial proactivo.

92. Las acciones de la nueva estrategia se agrupan en cuatro vías clave: bases para el éxito (asociaciones, conocimientos y toma de decisiones); comunidades seguras y sanas; especies y ecosistemas resilientes; y economía e infraestructuras preparadas para el clima. Cada una de ellas incluye un conjunto de áreas prioritarias, y cada área prioritaria contiene medidas específicas que deben adoptarse. Para ello, en el anexo de la estrategia se detalla la información relativa a los ministerios responsables de la aplicación, los plazos, las oportunidades de financiación y los hitos clave. La inclusión y disponibilidad de estos datos facilita el proceso de seguimiento y evaluación, parte integrante de la senda de "bases para el éxito".

93. El seguimiento y la evaluación exhaustivos son un principio central de los principios rectores de la estrategia. Por ello, la Secretaría de Acción por el Clima está elaborando un marco integral de seguimiento y evaluación para valorar los avances en las medidas de la estrategia. Se trata de un esfuerzo de colaboración en el sentido de que se va a desarrollar junto con los ministerios competentes y el gobierno federal, este último para garantizar que existe una alineación entre la estrategia provincial de Colombia Británica y el marco de M&E de la Estrategia Nacional de Adaptación.

94. El gobierno de Colombia Británica está obligado por ley a hacer un seguimiento de los avances y a informar anualmente de sus resultados a través del Informe de Rendición de Cuentas sobre el Cambio Climático (*Climate Change Accountability Report*). Este informe detalla el gasto anual y las acciones relacionadas con la adaptación al cambio climático y sirve para facilitar tanto la responsabilidad como la transparencia. El informe evalúa todas las vías y acciones detalladas en la estrategia. Para ello, detalla en qué medida se han completado las acciones, así como las previstas para los próximos años. Por ejemplo, el informe de 2022 destacaba las acciones emprendidas, entre las que se incluyen 11 cursos impartidos por seis universidades para desarrollar las capacidades de adaptación de los profesionales; el desarrollo y la puesta a prueba del sistema de respuesta de alerta de calor extremo de Colombia Británica y la publicación de guías de preparación; la finalización de una evaluación de riesgos del cambio climático para la infraestructura de parques y sitios culturales; y mucho más. (Gobierno de Colombia Británica, 2022a). También señala que se está desarrollando un marco integral de seguimiento y evaluación específico para la Estrategia de Preparación y Adaptación al Clima de la provincia.

4.2 Barreras y oportunidades

95. En algunos casos, los gobiernos subnacionales tienen la oportunidad de aprovechar los sistemas de M&E existentes -incluidos los sistemas para la adaptación en uso a diferentes niveles o los sistemas relacionados en uso al mismo nivel- para informar u orientar el desarrollo de sus propios marcos. Por ejemplo, Buenos Aires tenía previsto aprovechar sus sistemas de M&E existentes, mientras que el Plan de Acción para el Clima de Lagos estipulaba que debía desarrollar su sistema de seguimiento basándose en el sistema nacional de MRV. El uso de sistemas e indicadores no específicos del clima puede incluir los que se utilizan a nivel sectorial; por ejemplo, el seguimiento relacionado con la agricultura o el agua puede ofrecer ideas para la adaptación al tiempo que se beneficia de indicadores probados y previamente aceptados (Noltze et al., 2021). Estas complementariedades incorporadas pueden ayudar a evitar duplicaciones y facilitar que los esfuerzos de adaptación subnacionales se reflejen en el M&E y la presentación de informes a nivel nacional.

96. Además, el potencial de complementariedad entre los niveles nacional y subnacional en términos de seguimiento y evaluación es bidireccional. Las jurisdicciones subnacionales pueden poner a prueba sistemas de seguimiento y evaluación y servir de laboratorio para probar indicadores y enfoques. A continuación, los gobiernos nacionales pueden ampliar estos sistemas, construyendo sus marcos nacionales de abajo arriba. Este enfoque se adoptó, por ejemplo, en Marruecos (véase IIED, 2019 y AC, 2021). Más concretamente, Leiter (2015) esboza tres vías para vincular el M&E de la adaptación a través de las escalas: el uso de indicadores estandarizados en diferentes niveles; el uso de métricas específicas para cada nivel, de forma que se comunique información sobre temas comunes o se utilicen conjuntos de indicadores flexibles; y el uso de vínculos y síntesis informales, por ejemplo diálogos informales o la síntesis y comunicación de la información disponible a nivel subnacional junto con la información nacional.

97. Los gobiernos subnacionales también pueden aumentar la eficacia y la sostenibilidad de sus esfuerzos de M&E de la adaptación mediante la creación de estructuras institucionales dedicadas a realizar el M&E. El equipo MERL de Mumbai, analizado en los párrafos 88 a 90 más atrás es un ejemplo de ello. Un enfoque de este tipo puede evitar situaciones en las que se espera que el seguimiento y la evaluación sean absorbidos por las tareas del personal y las instituciones existentes, en las que hay poca capacidad y pocos recursos para llevar a cabo un seguimiento regular, la elaboración de informes o la evaluación. Además, el mandato al equipo MERL de Mumbai de establecer un sistema de aprendizaje integral para apoyar el M&E ilustra un enfoque para facilitar proactivamente la función de aprendizaje del M&E en lugar de confiar en que el proceso de M&E genere lecciones aprendidas y las retroalimente en la planificación e implementación de la adaptación de forma pasiva y por defecto.

5. Debate

5.1 Panorama de los obstáculos, retos y oportunidades

98. Los estudios de casos presentados en este documento técnico representan sólo un pequeño segmento de la avalancha de actividades relacionadas con el M&E de la adaptación que está teniendo lugar a nivel nacional y subnacional. Demuestran el creciente compromiso por parte de los gobiernos nacionales y subnacionales para avanzar en el M&E de la adaptación a pesar de la serie de retos significativos que impiden tanto el desarrollo como la aplicación de sistemas de M&E en varios niveles de gobernanza.

99. El Cuadro 3 presenta una visión general de algunos de estos obstáculos y retos, así como de las correspondientes oportunidades para superarlos.

Cuadro 3. Barreras, desafíos y oportunidades relacionadas en el desarrollo y aplicación de sistemas de M&E para la adaptación a nivel nacional y subnacional.

Categoría	Obstáculos y retos	Oportunidades relacionadas
Desarrollo de indicadores	<ul style="list-style-type: none"> No existen métricas, indicadores o definiciones comunes de éxito/eficacia de la adaptación. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar los indicadores existentes en la literatura u otros contextos Priorizar los indicadores en función de su importancia y de la disponibilidad de datos Utilizar métodos cualitativos y cuantitativos para evaluar los progresos.
Incertidumbre y horizontes a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> Los efectos del cambio climático y los resultados de la adaptación son inciertos y tardan en manifestarse 	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar un enfoque de aprendizaje sobre la marcha y adaptarse con el tiempo. Institucionalizar el aprendizaje en el sistema de seguimiento y evaluación, por ejemplo, mediante el desarrollo de un sistema de aprendizaje formal.
Disponibilidad de datos e informes	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad limitada de datos de alta calidad relacionados con la adaptación Mecanismos de notificación de información sobre adaptación inexistentes o poco claros 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar acuerdos con instituciones nacionales para permitir la transferencia de los datos necesarios para el sistema de seguimiento y evaluación.

		<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar sobre la importancia de la recopilación continua y normalizada de datos para la adaptación. • Involucrar a un amplio abanico de partes interesadas para recopilar información adicional y garantizar una evaluación exhaustiva e inclusiva de los progresos realizados. • Crear instituciones responsables del seguimiento de la adaptación en todos los sectores
Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacidad técnica y humana para diseñar, aplicar y mantener sistemas de seguimiento y evaluación para la adaptación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alinear los sistemas de seguimiento y evaluación con las obligaciones y prácticas de presentación de informes conexas para evitar mayores presiones sobre la capacidad. • Cuando sea necesario y factible, establecer nuevas estructuras institucionales, como equipos específicos, dedicados al seguimiento y la evaluación. • Buscar apoyo técnico de las organizaciones pertinentes • Adoptar un enfoque simplificado de seguimiento y evaluación si el sistema previsto inicialmente supera la capacidad actual.
Recursos financieros	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos suficientes para apoyar el diseño, la aplicación y la sostenibilidad a largo plazo de un sistema de seguimiento y evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar apoyo financiero y técnico de las organizaciones pertinentes
Transición del desarrollo a la aplicación del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para aplicar el sistema de seguimiento y evaluación según lo previsto 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los detalles operativos clave en el momento del diseño para garantizar la viabilidad, por ejemplo, para los indicadores, la fuente de datos, el método de recopilación de datos, el recopilador, la fecha de inicio y el coste de los datos. • Empezar con un enfoque de seguimiento y evaluación simplificado y aumentar su sofisticación con el tiempo.

5.2 Otras consideraciones

5.2.1 Indicadores

100. Como demuestran los estudios de casos analizados en los capítulos anteriores, los indicadores se suelen desarrollar como componentes centrales de los sistemas de M&E tanto a nivel nacional como subnacional. Los enfoques basados en indicadores también son omnipresentes en los estudios relacionados con el M&E de la adaptación, y el IPCC (2022) señala "docenas" de enfoques de este tipo propuestos en la literatura científica y política. Aunque las ventajas y el atractivo de los indicadores son evidentes -por ejemplo, permiten medir variables que se consideran relevantes para la adaptación y facilitan el seguimiento de los avances a lo largo del tiempo-, es importante considerar detenidamente su función y selección. Las expectativas en torno a lo que éstos pueden y no pueden hacer no siempre son realistas; hay que tener en cuenta, por ejemplo, sus limitaciones a la hora de facilitar la toma de decisiones frente a intereses contrapuestos o de revelar cómo y por qué se ha producido un cambio determinado (IPCC, 2022). Además, a pesar de sus buenas intenciones, los indicadores imperfectos pueden generar "incentivos perversos" que, inadvertidamente, pueden fomentar resultados muy distintos de los previstos originalmente (Hallegatte y Engle, 2006). (Hallegatte y Engle, 2019).¹⁵ Abundan los ejemplos de este fenómeno en diversos sectores, desde la educación y la salud hasta la justicia penal y los servicios de desempleo.¹⁶ Algunas alternativas a los enfoques centrados en indicadores son las encuestas, los cuadros de mando, las entrevistas y los grupos de discusión (IPCC, 2022).

5.2.2 Tensiones entre solidez y viabilidad en la aplicación de los sistemas de seguimiento y evaluación

101. En términos más generales, existe una clara tensión en el M&E de la adaptación entre establecer un proceso que dé como resultado la mejor comprensión posible del nivel de adaptación de una jurisdicción determinada y uno que sea factible a corto plazo. Una pauta habitual es que los gobiernos nacionales (y los agentes subnacionales) opten inicialmente por el primer enfoque -elaborar planes ambiciosos de M&E en sus planes de adaptación y documentos nacionales relacionados- y posteriormente se vean incapaces de llevarlos a cabo. En estos casos, algunos gobiernos optan por seguir un enfoque más limitado que se centra en gran medida en las evaluaciones de progreso relacionadas con el proceso, si es que se produce algo. Esto habla tanto de la importancia de los desafíos asociados con el M&E de la adaptación, como se ha discutido repetidamente a lo largo de este informe, como de las aspiraciones de los gobiernos de utilizar el M&E de la adaptación para medir su vulnerabilidad, resiliencia y capacidad de adaptación y para apoyar la toma de decisiones basada en datos. También respalda los siguientes consejos de la secretaria de NAP Global Network, basados en su trabajo con los países para desarrollar sistemas de M&E (Dekens, 2021):

- a) Ir directamente al grano: Aclarar los objetivos y la finalidad del sistema de seguimiento y evaluación antes de cualquier recopilación de datos, prestando atención a "definir qué hay que seguir, evaluar y aprender, así como para quién y por qué".
- b) Ser audazmente pragmático: Es importante ser realista sobre lo que puede aplicarse a corto plazo, evitando "sistemas demasiado teóricos, excesivamente sofisticados y que no se basen en las capacidades y prácticas existentes".
- c) Hacer pruebas piloto, aprender de ellas y ampliarlas gradualmente: Una vez desarrollados el enfoque y las herramientas, probarlos y ajustarlos con el tiempo según sea necesario. En el caso

¹⁵ Esta idea no es nueva; se ha resumido en varios adagios. La ley de Campbell sostiene que "cuanto más se utilice cualquier indicador social cuantitativo para la toma de decisiones sociales, más sujeto estará a las presiones de la corrupción y más apto será para distorsionar y corromper los procesos sociales que pretende supervisar" (Campbell, 1979). La ley de Goodhart afirma que "cuando una medida se convierte en un objetivo, deja de ser una buena medida" (Strathern, 1997).

¹⁶ Hallegatte y Engle (2019) señalan varios ejemplos concretos, como que los cirujanos duden a la hora de actuar en pacientes con alto riesgo de mortalidad cuando se hacen públicas las tasas de mortalidad, o que los agentes de policía cambien el foco de atención y se dediquen a rastrear a inmigrantes ilegales en lugar de a resolver delitos para aumentar su número de detenciones y, a su vez, sus primas por rendimiento.

de los enfoques basados en indicadores, se recomienda empezar con un pequeño número de indicadores de alto nivel para los que se disponga de datos fácilmente disponibles o producibles. A continuación, puede adoptarse un enfoque gradual para ampliar el sistema o aumentar su sofisticación con el tiempo.

- d) Utilizar los informes como punto de partida para la resolución de problemas: A través de un enfoque de aprendizaje sobre la marcha, los informes de situación pueden servir para "comprobar la realidad" de la viabilidad de los diferentes enfoques de seguimiento y evaluación a corto plazo y llamar la atención sobre las deficiencias actuales.

102. Si bien estas sugerencias arrojan luz sobre cómo evitar más retrasos en la puesta en marcha del M&E de la adaptación, es importante trabajar simultáneamente hacia prácticas más ambiciosas e innovadoras que aborden mejor los retos elucidados anteriormente. Gregorowski y Bours (2022) destacan algunas oportunidades para ello, entre las que se incluyen: promover un enfoque de innovación de sistemas para la adaptación y su M&E, incluso mediante el compromiso con conceptos como los sistemas complejos y los problemas "retorcidos"; reforzar la inclusión, la participación y la voz, incluso mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (por ejemplo, plataformas de datos generadas o dirigidas por los ciudadanos); probar sobre el terreno enfoques de seguimiento y evaluación nuevos, innovadores y más arriesgados para superar la aversión al riesgo y "la persistencia enfoques, métodos y herramientas establecidos pero a menudo inadecuados"; demostrar y promover el uso del seguimiento y la evaluación para la gestión adaptativa, incluso mediante el cambio al aprendizaje de lecciones en tiempo casi real para facilitar las correcciones del rumbo; trabajar en todas las escalas y sistemas socio-ecológicos en el M&E de la adaptación; poner mayor énfasis en la evidencia sistemática y el aprendizaje para la replicabilidad y la ampliación; y desarrollar o adoptar enfoques y herramientas para el M&E de la adaptación que se adapten a la innovación de los sistemas en la adaptación, incluida la innovación tecnológica. Estas medidas contribuirán a que el M&E de la adaptación avance hacia una práctica sólida que se adapte mejor al imperativo de la adaptación, generando conocimientos que puedan servir de base a las evaluaciones de la adaptación desde el nivel local hasta el nivel internacional en el inventario mundial, y aportando así conocimientos que puedan apoyar las transiciones hacia una adaptación transformadora e integradora.

6. Conclusión y próximos pasos

103. El seguimiento y la evaluación son componentes fundamentales de una aplicación eficiente y eficaz de la adaptación al cambio climático.

104. Este documento técnico resalta los retos y las oportunidades para el desarrollo y la puesta en marcha de sistemas nacionales y subnacionales de M&E para la adaptación a nivel mundial. También afirma el papel potencial del CA, en colaboración con otros órganos constituidos y organizaciones externas, para apoyar nuevos avances en el M&E de la adaptación en el futuro.

- a) Los retos y oportunidades a lo largo de este documento conducen a varias lecciones clave: Los estudios de caso que aquí se presentan ejemplifican la dedicación de los gobiernos nacionales y subnacionales de todo el mundo para avanzar la adaptación, lo que refleja una mayor conciencia de su importancia.
- b) El documento identifica una serie de obstáculos y desafíos en el ámbito de la adaptación. Entre ellos se incluyen cuestiones relacionadas con indicadores, la tensión entre solidez y la viabilidad, y el riesgo de generar incentivos no deseados por medio de indicadores imperfectos.
- c) Si bien los indicadores suelen ser componentes centrales de los sistemas de seguimiento y evaluación, su selección y su función deben ser consideradas cuidadosamente. Las expectativas deben ajustarse a las capacidades, y debe tenerse en cuenta la posibilidad de "incentivos perversos".

- d) Los gobiernos se enfrentan a menudo a la tensión entre aspirar a sistemas de seguimiento y evaluación exhaustivos que proporcionen la mejor comprensión posible de la adaptación y adoptar procesos viables a corto plazo. Se aconseja el pragmatismo y la expansión gradual.

105. Para mejorar la coherencia y el impacto del M&E de la adaptación a nivel nacional y subnacional, este documento ofrece las siguientes recomendaciones basadas en el análisis anterior:

- a) Los gobiernos nacionales y subnacionales deben diseñar e implementar sistemas de M&E más sólidos que sean factibles teniendo en cuenta sus datos, capacidad y recursos, al tiempo que intenten mejorar la sofisticación y exhaustividad de estos sistemas con el tiempo. Esto puede implicar comenzar con sistemas de M&E que se centren en el proceso y los resultados de la acción de adaptación, e incorporar gradualmente más indicadores y métodos para medir el efecto y el impacto a largo plazo de la adaptación. De cara al futuro, la identificación de oportunidades para evaluar mejor la adaptación transformadora y la adaptación y resiliencia a nivel sistémico puede ofrecer una vía hacia una comprensión más matizada de los avances de la adaptación a lo largo del tiempo.
- b) Los fondos y agencias multilaterales que apoyan proyectos y programas de adaptación deberían alinear sus esfuerzos de M&E con los sistemas de M&E más amplios a nivel nacional o subnacional, y proporcionar apoyo técnico y financiero para su desarrollo y aplicación. Esto puede ayudar a garantizar que el apoyo proporcionado sea holístico, que se extienda más allá de los límites del proyecto o programa para mejorar los esfuerzos sistemáticos de adaptación, y que se eviten cargas adicionales de informes o seguimiento.
- c) Los gobiernos subnacionales y nacionales pueden beneficiarse de la armonización con los sistemas de seguimiento y evaluación existentes y las obligaciones o procesos de presentación de informes a diferentes niveles de gobernanza. Por ejemplo, los sistemas nacionales pueden basarse en los sistemas subnacionales y, al mismo tiempo, contribuir a generar la información necesaria para la elaboración de informes y comunicaciones en el marco de la CMNUCC y otros foros internacionales. Esto puede reducir las cargas asociadas al seguimiento y la evaluación y a la presentación de informes, así como mejorar la calidad y la transparencia de la información comunicada a nivel internacional. Esta información puede servir de base para procesos como el balance mundial que revisa los avances hacia los objetivos a nivel mundial.

Referencias

- AC. 2014. *Report on the workshop on the monitoring and evaluation of adaptation*. Bonn: UNFCCC. Available at https://unfccc.int/sites/default/files/ac_me_ws_report_final.pdf.
- Adaptation Committee. 2021. *Approaches to reviewing the overall progress made in achieving the global goal on adaptation*. Bonn: UNFCCC. Available at <https://unfccc.int/documents/309030>.
- Barcelona City Council. 2018. *Climate Plan 2018-2030*. Barcelona: Barcelona City Council. Available at https://cdn.locomotive.works/sites/5ab410c8a2f42204838f797e/content_entry5ae2f905a2f4220ae645f026/5afc10d27478206be9209e60/files/Bcn_Climate_Plan.pdf?1526468818.
- Barcelona City Council. 2020. *This is not a drill: Climate Emergency Declaration*. Barcelona: Barcelona City Council. Available at https://cdn.locomotive.works/sites/5ab410c8a2f42204838f797e/content_entry5ae2f905a2f4220ae645f026/5afc10d27478206be9209e60/files/Bcn_Climate_Plan.pdf?1526468818.
- Bolaños TG, Scheffran J and Costa MM. 2022. Climate Adaptation and Successful Adaptation Definitions: Latin American Perspectives Using the Delphi Method. *Sustainability*. 14(9): pp.1–21. Available at <https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v14y2022i9p5350-d805106.html>.
- Bours D, McGinn C and Pringle P. 2014. *Guidance note 1: Twelve reasons why climate change adaptation M&E is challenging*. Guidance for M&E of climate change interventions. Phnom Penh, Cambodia and Oxford, UK: SEA Change Community of Practice and UKCIP. Available at <https://www.ukcip.org.uk/wp-content/PDFs/MandE-Guidance-Note1.pdf>.
- Campbell DT. 1979. Assessing the impact of planned social change. *Evaluation and Program Planning*. 2(1): pp.67–90. Available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/014971897990048X>.
- Dekens J. 2021. Simplicity in Crafting Effective Monitoring, Evaluation, and Learning Systems for National Climate Adaptation. NAP Global Network Available at <https://napglobalnetwork.org/2021/11/crafting-effective-monitoring-evaluation-systems/>.
- Dilling L, Prakash A, Zommers Z, et al. 2019. Is adaptation success a flawed concept? *Nature Climate Change*. 9(8): pp.572–574. Available at <https://www.nature.com/articles/s41558-019-0539-0>.
- Eriksen S, Schipper ELF, Scoville-Simonds M, et al. 2021. Adaptation interventions and their effect on vulnerability in developing countries: Help, hindrance or irrelevance? *World Development*. 141: pp.105383. Available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X20305118>.
- GCF. 2020. *GCF Programming Manual: An introduction to the Green Climate Fund project cycle and project development tools for full-size projects*. Incheon, Korea: Green Climate Fund. Available at https://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/gcf-programming-manual_0.pdf.
- GIZ. 2017. *Finland: Developing an M&E system for the National Adaptation Plan*. Eschborn, Germany: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Available at https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2017/09/11-giz2017-factsheet-finland_EN.pdf.
- Government of British Columbia. 2022a. *2022 Climate Change Accountability Report*. Province of British Columbia. Available at https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/climate-change/action/cleanbc/2022-ccar/2022_climate_change_accountability_report.pdf.

Government of British Columbia. 2022b. *Climate Preparedness and Adaptation Strategy: Actions for 2022-2025*. British Columbia: Government of British Columbia. Available at <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/climate-change/adaptation/cpas.pdf>.

Government of Burkina Faso. 2015. *Burkina Faso National Climate Change Adaptation Plan (NAP)*. Ouagadougou: Government of Burkina Faso. Available at https://www4.unfccc.int/sites/NAPC/Documents/Parties/Burkina%20Faso%20NAP_English.pdf.

Government of Burkina Faso. 2021. *Evaluation of Burkina Faso's National Climate Change Adaptation Plan (NAP 2015-2020: Final report)*. NAP Global Network. Available at <https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2021/10/napgn-en-2021-evaluation-burkina-faso-nap-2015-2020.pdf>.

Government of Finland. 2022. *Finland's Eighth National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Helsinki: . Available at https://unfccc.int/sites/default/files/resource/fin_nc8_final.pdf.

Government of Panama. 2023. *Panama's Fourth National Communication on Climate Change*. Available at https://unfccc.int/sites/default/files/resource/53792416_Panama-NC4-1-4CNCC_2023_PANAMA_H.pdf.

Government of the City of Buenos Aires. 2020. *Climate Action Plan 2050: City of Buenos Aires*. Buenos Aires: Government of the City of Buenos Aires. Available at https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/cap_2050.pdf.

Government of Tonga. 2019. *Joint National Action Plan 2 on Climate Change and Disaster Risk Management 2018-2028 Monitoring and Evaluation System Guide*. Available at <https://climatechange.gov.to/wp-content/uploads/2021/05/JNAP-2-ME-System-Guide-.pdf>.

Gregorowski R and Bours D. 2022. Enabling Systems Innovation in Climate Change Adaptation: Exploring the Role for MEL. In: JI Uitto and G Batra (eds.). *Transformational Change for People and the Planet*. Sustainable Development Goals Series. Springer. pp.159–172. Available at https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-78853-7_11.

Hallegatte S and Engle NL. 2019. The search for the perfect indicator: Reflections on monitoring and evaluation of resilience for improved climate risk management. *Climate Risk Management*. 23: pp.1–6. Available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212096318301414>.

IIED. 2019. Subnational adaptation monitoring and evaluation in Morocco. *International Institute for Environment and Development*. Available at <https://www.iied.org/subnational-adaptation-monitoring-evaluation-morocco>.

IPCC. 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. H Pörtner, D Roberts, M Tignor, et al. (eds.). Cambridge: Cambridge University Press. Available at <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>.

Lagos State Government. 2021. *Lagos Climate Action Plan: Second Five Year Plan 2020-2025*. Lagos: Lagos State Government. Available at https://cdn.locomotive.works/sites/5ab410c8a2f42204838f797e/content_entry5ab410faa2f42204838f7990/5ad0ab8e74c4837def5d27aa/files/C40_Lagos_Final_CAP.pdf?1626096978.

Leiter T. 2021. *Do governments track the implementation of national climate change adaptation plans? An evidence-based global stocktake of monitoring and evaluation systems*. : pp.10. Available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901121002379?via%3Dihub>.

Leiter T. 2015. Linking Monitoring and Evaluation of Adaptation to Climate Change Across Scales: Avenues and Practical Approaches. *New Directions for Evaluation*. 2015: .

Mäkinen K, Sorvali J, Lipsanen A, et al. 2020. *Implementation of Finland's National Climate Change Adaptation Plan 2022 - A Mid-term Evaluation*. Helsinki: Ministry of Agriculture and Forestry of Finland. Available at https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162461/MMM_2020_9.pdf?sequence=4&isAllowed=y.

Municipal Corporation of Greater Mumbai. 2022. *Climate Action Plan 2022: Towards a Climate Resilient Mumbai*. Mumbai: Municipal Corporation of Greater Mumbai. Available at https://drive.google.com/file/d/1gU3Bnhk3UJ_wCFaMC1ognZBdsdDkQBY1/view.

NAP Global Network. 2022. *Capacity Building for Implementing a Monitoring and Evaluation System for Vietnam's NAP Process*. Available at <https://napglobalnetwork.org/2022/06/monitoring-and-evaluation-system-for-vietnam-nap/>.

Noltze M, Köngeter A, Römling C, et al. 2021. *Monitoring, Evaluation and Learning for Climate Risk Management*. OECD Development Co-Operation Working Paper. Paris: OECD.

OECD. 2015. *National Climate Change Adaptation: Emerging Practices in Monitoring and Evaluation*. Paris: OECD Publishing. Available at <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264229679-en.pdf?expires=1659973489&id=id&accname=ocid57015269&checksum=5676BC434458BE910A2FBE343C33625C>.

Price-Kelly H, Hammill A, Dekens J, et al. 2015. *Developing national adaptation monitoring and evaluation systems: A guidebook*. Bonn and Eschborn, Germany: GIZ. Available at https://www.adaptationcommunity.net/download/uploads/giz2015_Developing_national_adaptation_M&E_systems_-_A_guidebook.pdf.

Scott H and Moloney S. 2021. Completing the climate change adaptation planning cycle: monitoring and evaluation by local government in Australia. *Journal of Environmental Planning and Management*. 65(4): pp.650–674. Available at <https://doi.org/10.1080/09640568.2021.1902789>.

Solecki W and Rosenzweig C. 2020. Indicators and monitoring systems for urban climate resiliency. *Climatic Change*. 163: pp.1–23.

Strathern M. 1997. 'Improving ratings': audit in the British University system. *European Review*. 5(3): pp.305–321. Available at <https://www.cambridge.org/core/journals/european-review/article/abs/improving-ratings-audit-in-the-british-university-system/FC2EE640C0C44E3DB87C29FB666E9AAB>.

The Government of Viet Nam. 2020. *Updated Nationally Determined Contribution (NDC)*. Ha Noi: The Government of Viet Nam. Available at https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Viet%20Nam_NDC_2020_Eng.pdf.

Tue NV, Minh NH, Quang VDD, et al. 2023. *Viet Nam's Approach to Monitoring and Evaluation (M&E) of the National Adaptation Plan*. Department of Climate Change, Viet Nam. Available at <https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2023/05/napgn-en-2023-vietnam-approach-m-e-nap.pdf>.

UNEP. 2021. *Adaptation Gap Report 2021 -The Gathering Storm: Adapting to climate change in a post-pandemic world*. Nairobi: UNEP. Available at <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2021>.

UNFCCC. 2019. *25 Years of Adaptation under the UNFCCC*. Report by the Adaptation Committee. Bonn: UNFCCC. Available at <https://unfccc.int/documents/204710>.
