

Sistemas de Monitoreo, evaluación y aprendizaje para la adaptación al cambio climático (CAMELS)

Sebastián Rodríguez Claros- Especialista de Adaptación- Unidad de Cambio Climático
ONU Medio Ambiente -Oficina Regional para América Latina y Caribe

Framing and tracking 21st century climate adaptation

Monitoring, evaluation and
learning for Paris, the SDGs and
beyond

Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED) 2019

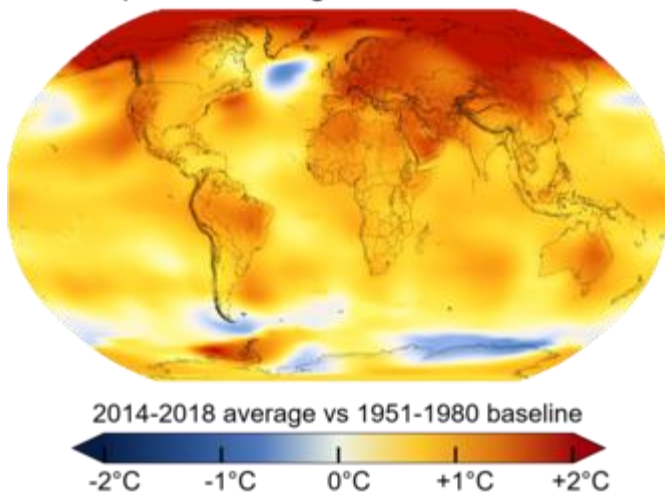
El objetivo de este artículo es proveer un enfoque pragmático que facilite la planificación de la adaptación, permita medir su progreso a nivel nacional y subnacional y contribuya al reporte efectivo ante los mecanismos de reporte internacional.

INTRODUCCIÓN

El artículo busca responder a la pregunta de como podemos triangular los objetivos de adaptación inscritos en el Acuerdo de Paris, la ciencia del cambio climático y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

- Planificar, diseñar e implementar soluciones de adaptación que sean adecuadas para responder a aumentos de temperatura que puedan exceder de forma temporal o permanente los límites de temperatura incluidos en el acuerdo de Paris.
- Monitorear, evaluar y reportar el progreso de la adaptación e identificar lecciones aprendidas para informar y mejorar practicas.

Temperature Change in the Last 50 Years



Art 3. NDC

Art 4. Mitigación GEI

Art 5. Bosques

Art 6. Mercados

Art 7. Adaptación

Art 8. Daños y pérdidas

Art 9. Financiamiento

Art 10. Tecnologías

Art 11. Construcción de capacidades

Art 12. Educación, formación, sensibilización

Art 13. Marco Reforzado de Transparencia

Art 14. Balance Global

Art 15. Cumplimiento



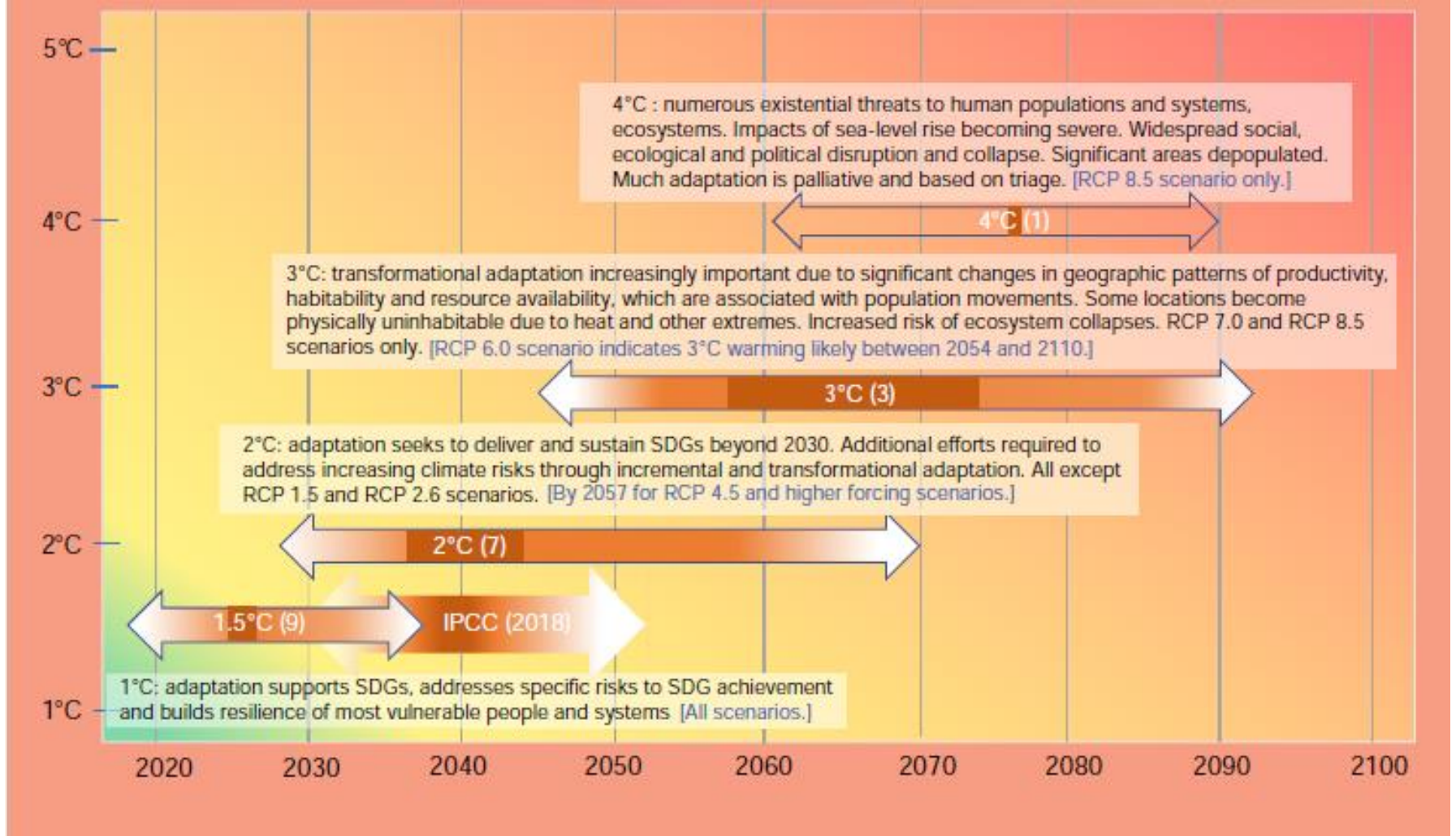
¿Por qué esto es importante?

- Cada vez es mas evidente que estamos atravesando una **crisis climática** y que existe la necesidad de priorizar y dirigir fondos para la adaptación en los países y particularmente de los grupos mas vulnerables.
- Los fondos climáticos son **limitados** y deben usarse de forma **costo-efectiva**.
- El articulo 7 del acuerdo de Paris incluye un **objetivo global en adaptación** que consiste en 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 un contexto un aumento de temperatura global muy por debajo los 2 °C.
- En la COP 24 se acuerda el **Paquete de medidas de Katowice sobre el clima** el cual establece los procedimientos y mecanismos esenciales que permitirán poner en práctica el Acuerdo de París, incluyendo parámetros sobre las **comunicaciones en adaptación** y e reporte bajo el **Marco de Transparencia reforzado**.
- Se requieren **mayores esfuerzos en la planificación de la adaptación** que consideren posibles escenarios de incrementos de temperatura por encima de los 2 °C en las próximas dos décadas.

El Acuerdo de París y el aumento de la temperatura proyectado

- Si bien el objetivo de París de mantener un incremento de temperatura promedio global por debajo de 2 °C por encima de los niveles preindustriales aun es factible, muy pocos países están actualmente en camino de cumplir sus compromisos en virtud del acuerdo de París.
- De acuerdo al ultimo informe del IPCC, una ausencia de acciones inmediatas de gran escala que reduzcan las emisiones de CO₂, mas allá de lo contemplados en las Contribuciones Designadas a nivel Nacional, puede conllevar a un **incremento de la temperatura promedio global de 1.5 °C entre el 2030 y el 2050 con un 66% de confianza.**
- Sin embargo de acuerdo a otros escenarios menos conservadores un aumento de temperatura de esta magnitud podría estar ocurriendo antes e inclusive a finales de la década del 2030 y un aumento de 2 °C antes del 2055 con estimaciones centrales alrededor del 2040.





Arnell et al (2019) The global and regional impacts of climate change under representative concentration pathway forcings and shared socioeconomic pathway socioeconomic scenarios. *Environmental Research Letters*. Under review.

De acuerdo esta modelación un incremento de temperatura de 1.5 °C podría estar ocurriendo entre el 2040 y el 2050, un incremento de 2 °C entre 2040 y el 2050 y un incremento de 3 °C alrededor del 2090 e inclusive antes si consideramos mecanismos de retroalimentación asociados con “puntos de quiebre” en el sistema climático.

Implicaciones en términos de planificación

- Si bien el Acuerdo de París fija como meta lograr una respuesta de adaptación adecuada en un contexto de aumento de temperatura global por debajo los 2 °C, es muy probable que excedamos ese límite en las próximas décadas, por lo que es imperativo los gobiernos y demás actores se aseguren que sus planes de adaptación y desarrollo aborden escenarios superiores a los 2 °C al mismo tiempo que cumplen con los compromisos en adaptación establecidos en París.
- Sin embargo, el Acuerdo de París nos provee un contexto útil para la planificación de la adaptación en mediano plazo que su vez se puede vincular con el cumplimiento de los ODS en el 2030.
- Esto supone que un enfoque clave para la planificación de la adaptación al 2030 debería contemplar los riesgos específicos asociados al cumplimiento de los ODS y las soluciones necesarias para abordar esos riesgos, es decir el enfoque de la adaptación debería contribuir al desarrollo y al incremento del bienestar humano en un contexto de incremento de la temperatura entre 1.5 - 2 °C.
- En este contexto las soluciones de adaptación orientadas a mejorar gradualmente la resiliencia deberían buscar preservar (climate-proof) los sistemas y prácticas existentes sin exacerbar los riesgos en el futuro y conllevar a procesos de mal adaptación.
- Mas de allá de un incremento de 2 °C es necesario complementar la adaptación con soluciones de adaptación transformacionales que suponen alteraciones fundamentales en los atributos de los sistemas socio-ecológicos.

Principios de adaptación en el Acuerdo de París

“Las Partes reconocen que la labor de adaptación debería llevarse a cabo mediante un enfoque que deje el control en manos de los países, responda a las cuestiones de género y sea participativo y del todo transparente, tomando en consideración a los grupos, comunidades y ecosistemas vulnerables, y que dicha labor debería basarse e inspirarse en la mejor información científica disponible y, cuando corresponda, en los conocimientos tradicionales, los conocimientos de los pueblos indígenas y los sistemas de conocimientos locales, con miras a integrar la adaptación en las políticas y medidas socioeconómicas y ambientales pertinentes, cuando sea el caso”.

- A pesar de que el objetivo de adaptación inscrito en el Acuerdo de París provee un marco de planificación en el mediano plazo, el artículo 7 contiene 6 principios relevantes para enmarcar la adaptación a la luz de un incremento de temperatura de más de 2 °C, específicamente cuando se analizan bajo el lente de los 4 criterios de éxito de la adaptación:
 - Relevancia:** ¿Qué tan relevante son las soluciones de adaptación a los principios del Acuerdo de París?
 - Calidad:** ¿Qué tanto se adhieren las soluciones de adaptación a los principios del Acuerdo de París, responden a los principios?
 - Efectividad:** ¿Qué tan efectivas están siendo las soluciones de adaptación en incrementar la resiliencia de los sistemas, promover el desarrollo e incrementar el bienestar humano?
 - Adecuación:** ¿Qué tan adecuadas son las soluciones de adaptación para abordar los impactos actuales y emergentes del cambio climático y para el cumplimiento de los ODS?

| PRINCIPLE | IMPLICATIONS — WHAT DOES THIS MEAN IN PRACTICE? |
|---|--|
| 1. Country-driven | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptation plans, strategies, policies, actions and processes should be led, designed and developed by national stakeholders, such as governments and government agencies (rather than by external actors, such as multilateral agencies, foreign firms, non-governmental organisations (NGOs) and consultants). ▪ Adaptation actions and processes should support national development priorities. |
| 2. Gender-responsive | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptation should address gender-differentiated risks, vulnerabilities and impacts through gender-sensitive and gender-specific measures. |
| 3. Participatory and transparent | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptation planning, design, implementation and assessment should involve relevant stakeholders, including the intended beneficiaries of adaptation actions and processes, and do so in a transparent manner, with information on adaptation plans, actions and performance being publicly available. |
| 4. Addressing vulnerabilities | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptation actions and processes should target the most vulnerable people, locations and systems (including ecosystems) in order to address and reduce the risks that climate change poses to them. |
| 5. Guided by best science and knowledge | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptation plans, strategies, policies, actions and processes should be informed by scientific information relating to future warming trajectories, climate-change risks and impacts, and vulnerabilities. ▪ Adaptation actions should be commensurate with the types and levels of risk associated with the amount of global warming expected over a given timescale, and the likely/potential impacts associated with that warming. ▪ Local and indigenous knowledge should be employed to understand risks, impacts, vulnerabilities and adaptation needs, to identify and track emerging climate hazards (particularly where conventional scientific data are unavailable), to identify and enhance local adaptive responses and to track the effectiveness of adaptation actions and processes. |
| 6. Supportive of integration | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptation plans, strategies, policies, actions and processes should support national development priorities and the achievement of the SDGs and should be integrated into wider development plans, strategies, policies, actions and processes at the national, sub-national and sectoral level. This can be supported through activities such as climate risk screening and the assessment of wider development activities. |

Implicaciones del Acuerdo de Paris y los ODS para los sistemas de M&E

- Los **sistemas de M&E** son herramientas que permiten a los países informar procesos de planificación de la adaptación en diferentes niveles.
 - I. Ayudan a hacer un seguimiento de los avances de la adaptación al cambio climático en un contexto específico y permiten medir su efectividad para alcanzar objetivos deseados.
 - II. Brindan una base para el aprendizaje y la identificación de buenas practicas, y permiten desarrollar procesos de retroalimentación continuos.
 - III. Brindan criterios hacer ejercicios de priorización y asignación efectiva de recursos.
 - IV. Permiten identificar grupos vulnerables así como beneficiarios directos e indirectos.
 - V. Proveen una base para la rendición de cuentas.
 - VI. Contribuyen a la comunicación efectiva de la información y a la generación de evidencia.
 - VII. Pueden fijar metas para el cumplimiento de objetivos.

¿Estamos logrando que nuestras sociedades y economías sean menos vulnerables y más resistentes a los impactos del cambio climático?

¿Estamos obteniendo la mayor “adaptación” o resiliencia de nuestras inversiones?

Implicaciones del Acuerdo de Paris y los ODS para los sistemas de M&E

- La mayoría de sistemas de M&E usan indicadores proxy de resiliencia e indicadores mas convencionales para medir desarrollo y bienestar. Sin embargo, es importante mencionar que los indicadores tanto de desarrollo como de bienestar deben ser interpretados en un contexto de información climática para que así arrojen información sobre la efectividad de los procesos de adaptación a la luz de choques y estreses climáticos..



- Información científica a partir de datos colectados de estaciones meteorológicas, hidrometeorológicas, etc.
 - Información generada a partir de monitoreo comunitario de peligros climáticos y sus impactos.
- Adicionalmente, los M&E tienen el potencial de evaluar en que medida los enfoques de adaptación se adhieren a los 6 principios del artículo 7 del Acuerdo de Paris y a los 4 criterios de éxito de la adaptación en el contexto de los impactos esperados de la crisis climática y por ende evaluar la calidad de las soluciones de adaptación.

Uso de los marcos de (M&E) e importancia de la integración de un componente de aprendizaje

- Los **sistemas de M&E** pueden tener varios propósitos:



- Implementar planes de acción a nivel nacional, subnacional o sectorial
- Monitorear y evaluar la efectividad de proyectos de adaptación y soluciones específicas.



- Contribuir al cumplimiento de los objetivos de las Contribuciones Designadas a nivel Nacional a través del establecimiento de metas.



- Reportar de forma efectiva los avances a nivel nacional e internacional.



- Generar evidencia para la transversalización de la adaptación en políticas públicas.
- Evaluar la calidad de los enfoques de adaptación en miras del Artículo 7 del Acuerdo de París y el cumplimiento de los ODS

Sin embargo, capturar y diseminar las lecciones aprendidas y buenas prácticas es crucial para el éxito de la adaptación por lo que los sistemas de M&E deben incorporar un **mecanismos de aprendizaje** que aseguren las experiencias positivas se identifiquen, se preserven y se propaguen.

Alineamiento de Sistemas M&E y aprendizaje con los requerimientos de reporte

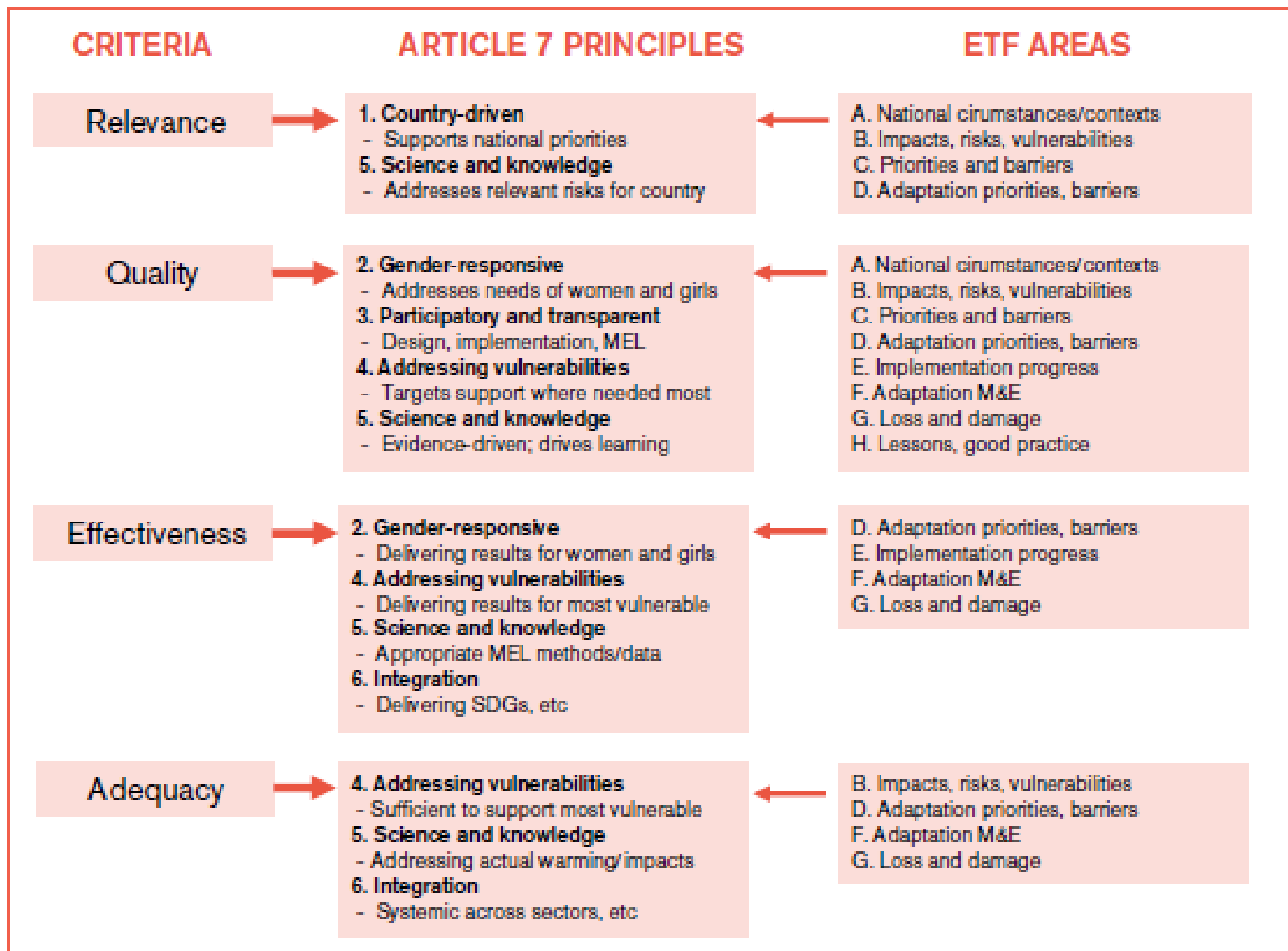
- Se espera que los países signatarios del Acuerdo de Paris reporten sus progresos en adaptación a través de diferentes mecanismos. En adaptación los países pueden reportar a través de sus reportes bianuales de transparencia bajo el Marco Reforzado del Acuerdo de Paris y a través de sus comunicaciones en adaptación. La idea es que estos mecanismos informen un inventario global cada 5 años.

| PROCEDURE OR MECHANISM | PURPOSE AND DETAILS |
|---|--|
| Adaptation Communications | To be submitted periodically by countries as a requirement under Article 7, describing priorities, implementation and support needs, plans and actions |
| Guidance related to Article 7 ^s | Guidance related to Adaptation Communications (included in NDCs) |
| Biennial Transparency Reports (BTRs) | Adaptation elements not mandatory or subject to technical expert review; information should be submitted and periodically updated (may include information listed in Box 4) |
| Enhanced Transparency Framework (ETF) for action and support | A reporting framework established under Article 13, aimed at providing a clear understanding of climate-change action in relation to Article 2 of the Paris Agreement, related to progress on achieving NDC commitments on mitigation and adaptation and associated support, to inform the GST |
| Modalities, procedures and guidelines (MPGs) for the ETF ⁹ | Chapter IV of the MPGs sets out the information countries should submit in their reports on climate-change impacts and adaptation, as part of the ETF |
| Global Stocktake (GST) | A periodic stocktake of the implementation of the Paris Agreement, established under Article 14, to assess the collective progress towards achieving the Agreement's purposes and long-term goals |

BOX 4. AREAS OF INFORMATION RELATED TO CLIMATE-CHANGE IMPACTS AND ADAPTATION UNDER ARTICLE 7 OF THE PARIS AGREEMENT AND THE ETF AREAS¹⁰

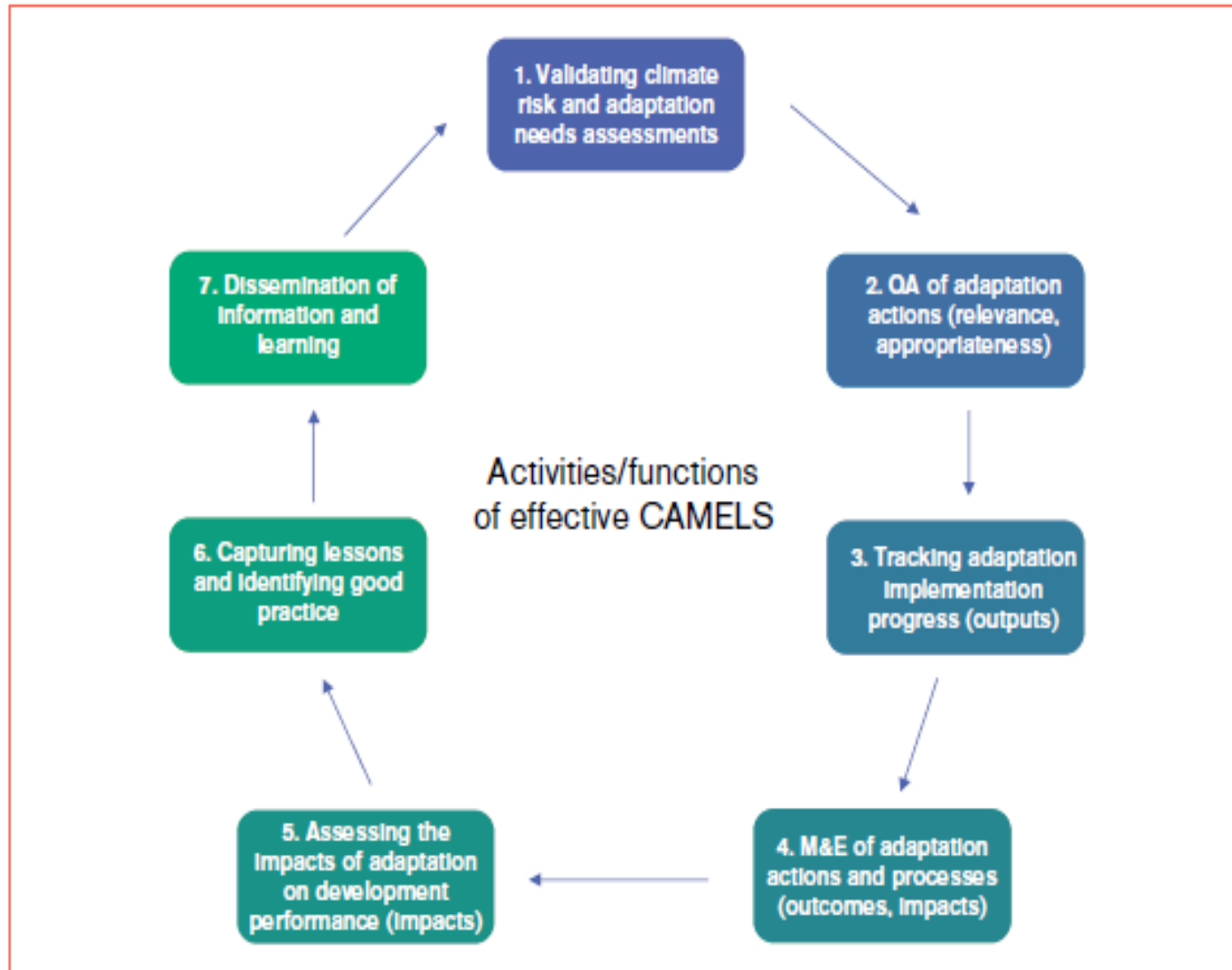
- A. National circumstances, institutional arrangements and legal frameworks relevant to adaptation
- B. Impacts, risks and vulnerabilities
- C. Adaptation priorities and barriers
- D. Adaptation strategies, policies, plans, goals and actions to integrate adaptation into national policies and strategies
- E. Progress on implementation of adaptation
- F. Monitoring and evaluation of adaptation actions and processes
- G. Information related to averting, minimising and addressing loss and damage associated with climate change impacts
- H. Cooperation, good practices, experience and lessons learned
- I. Any other information related to climate change impacts and adaptation

- Los sistemas de M&E y aprendizaje (CAMELS) pueden informar las áreas F y H del Marco Reforzado de Transparencia, sin embargo, si estos sistemas son alienados con los principios del artículo 7 del Acuerdo de Paris y los 4 criterios de éxito para la adaptación también tendrían el potencial de informar el resto de las áreas.



Los CAMELS pueden apoyar a los países a llevar un registro en el progreso de la adaptación y a reportar de forma efectiva sus avances. Sin embargo, para lograr esto se deben tener en cuenta los 4 criterios de éxito para la adaptación y las áreas de reporte del MRT

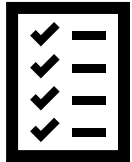
Marco propuesto para el diseño de CAMELS a nivel nacional



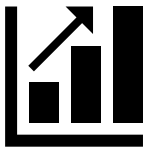
Beneficios de los CAMELS



Validar riesgos climáticos y evaluaciones de necesidades de adaptación: CAMELS pueden examinar que tan efectivo esta siendo la evaluados los impactos, riesgos y vulnerabilidades y como las evaluaciones de riesgo están informado la identificación de medidas de adaptación. Esto a través de la compilación de evidencia científica en forma de proyecciones climáticas, mapas socioeconómicos, estudios hídricos e hidrogeológicos, etc y la consideración de conocimientos tradicionales cuando no exista la evidencia.



Evaluaciones de calidad para soluciones de adaptación: Permite evaluar la calidad de las soluciones de adaptación durante la fase de diseño teniendo en cuenta los principios inscritos en el artículo 7 del Acuerdo de Paris y de los criterios de relevancia, calidad, efectividad y adecuación.



Medir el progreso en la implementación de la adaptación: Permite medir el avance en el proceso de implementación de soluciones de adaptación y calidad en términos de su implementación.

Beneficios de los CAMELS



Monitoreo y evaluación de acciones de adaptación y procesos y evaluaciones de impacto a largo plazo: CAMELS pueden no solo medir el progreso de la adaptación sino también la efectividad de las soluciones de adaptación no solo en términos de disminución de vulnerabilidad y riesgo o incremento de resiliencia sino también en impactos a largo plazo en modelos de desarrollo. Esto a través del alineamiento con métricas estándares de desarrollo interpretados en un contexto de información climática.



Capturar lecciones aprendidas e identificación de buenas practicas: Permite capturar las lecciones aprendidas y buenas practicas para crear mecanismos de retroalimentación de aprendizaje que informen políticas, programas y esquemas de planificación. Esto a través de la triangulación de indicadores de resiliencia, vulnerabilidad, riesgo y capacidad adaptativa con indicadores de desarrollo en un contexto de información climática.



Diseminación de información y aprendizaje: Permite diseminar las lecciones aprendidas compiladas. Las lecciones aprendidas y buena prácticas deben ser compartidas en diferentes formatos dependiendo de la audiencia y deben incluir un lenguaje que sea entendible y fácil de comunicar.

Ejemplo de CAMELS

| ARTICLE 7 PRINCIPLE | QUESTIONS ADDRESSED BY CAMELS OR RELEVANT TO THEIR DESIGN | ANSWERS |
|---|---|--|
| Function 1. Validating climate risk and adaptation needs assessments | | |
| Country-driven | <ol style="list-style-type: none"> 1. Are assessments conducted and risks, impacts and vulnerabilities prioritised by national entities, for example, via NAPs, national adaptation programmes of action (NAPAs), NDCs, etc. 2. Have the national entities identified the level of ambition set for adaptation, i.e. planning for 1.5°, 2°, 3°C of warming? | <p>Yes/no – if yes then how?</p> <p>Yes/no</p> |
| Gender-responsive | <ol style="list-style-type: none"> 1. Are gender-differentiated vulnerabilities, risks and impacts identified/acknowledged in adaptation plans? 2. Is greater differentiation anticipated as warming trajectories rise? 3. Are the specific adaptation needs of women and girls addressed in adaptation plans? | <p>Yes/no – if yes then how?</p> <p>Yes/no</p> <p>Yes/no</p> |
| Participatory and transparent | <ol style="list-style-type: none"> 1. Are the assessments and prioritisation of risks, impacts and vulnerabilities informed by stakeholders including vulnerable groups and communities? 2. Do feedback mechanisms exist to update assessments of risks and needs and to influence prioritisation? | <p>Yes/no – if yes then who?</p> <p>Yes/no</p> |

Conclusiones

Las tendencias actuales de aumento de temperatura sugieren que el calentamiento global tiene una alta probabilidad de exceder el límite de los 2 °C en el 2050.

El Acuerdo de París y la fecha límite de 2030 para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) proporciona un marco de acción para la adaptación a corto plazo, sin embargo más allá, las soluciones de adaptación orientadas a mejorar gradualmente la resiliencia tendrán que ser complementadas por acciones de adaptación transformacionales que implicarían una reestructuración radical, reemplazando o abandonando sistemas, procesos y prácticas que ya no son viables bajo nuevas condiciones climáticas.

Hay una necesidad urgente para establecer marcos de planificación que ayuden a los países a cumplir con sus compromisos de adaptación en virtud del Acuerdo de París y que los preparen para afrontar aumentos de temperatura que excedan los límites establecidos

Los países necesitarán para rastrear sus actividades de adaptación para determinar lo que funciona y no funciona, identificar buenas prácticas y capturar lecciones que pueden informar planificación diseño e implementación de la adaptación.

Finalmente los países deberán reportar en los avances y efectividad de la adaptación a nivel nacional y global