



PRIMER INFORME DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA M&E DE PANAMÁ

SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE PANAMÁ
M&E - ADAPTACIÓN
2023



**PRIMER INFORME DIAGNÓSTICO DEL
SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN
DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO
CLIMÁTICO EN PANAMÁ**

Créditos del Primer Informe Diagnóstico del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá

© Ministerio de Ambiente autoriza la reproducción de este material para fines educativos y no comerciales sin previo permiso, dando los créditos respectivos.

Colaboraciones y agradecimiento

El Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá, contó con el apoyo de las siguientes entidades y sus respectivos técnicos:

Ministerio de Ambiente

Milciades Concepción - Ministro de Ambiente

Diana Laguna – Viceministra de Ambiente

Ligia Castro de Doens – Asesora del Ministro y Directora de Cambio Climático

Equipo técnico

Maribel Pinto – Jefa del Departamento de Adaptación y Resiliencia

Israel Torres - Asesor del Departamento de Adaptación y Resiliencia

Katherine Martínez - Coordinadora del Sistema de Monitoreo y Evaluación de Panamá

Jorlenis Vargas, Luz Medina, Aris Jaramillo, Verónica Rodríguez, Isabel González y Mariel

Quintero - Analistas del Sistema de Monitoreo y Evaluación de Panamá

Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática (ICAT)

Henning Wuester – Director

Randa Ahmed – Oficial de gestión de programas

Centro del Clima del PNUMA, Copenhague, Dinamarca (UNEPCCC)

Henry Neufeldt - Jefe de Sección, Evaluación de Impacto y Análisis de Adaptación

Daniel Puig – Asesor de Pérdidas y Daños

Fundación Para La Conservación de Los Recursos Naturales De Panamá (NATURA)

Rosa Montañez - Directora Ejecutiva

Vilna Cuéllar - Gerente de Proyectos Especiales

Agradecimientos

Roberto De La Cruz, Yahaira Cárdenas, Nicole Francisco, María Laura Herrera, Samuel González, Ricardo Mazzochi y Hernán Martínez.

Diseño Gráfico y Diagramación

Luz Medina, Analista del Sistema de Monitoreo y Evaluación de Panamá

Imágenes

Ministerio de Ambiente de la República de Panamá

Esta obra deberá ser citada de la siguiente manera:

Ministerio de Ambiente. SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PANAMÁ. Primer Informe Diagnóstico. 28 páginas. Panamá, 2023.

El Sistema de Monitoreo y Evaluación de Adaptación al Cambio Climático en Panamá, fue ejecutado por el Ministerio de Ambiente a través de proyectos y programas de cooperación no reembolsable con las siguientes entidades:



MINISTERIO DE AMBIENTE



copenhagen climate centre



AMBICIÓN CLIMÁTICA Y TRANSPARENCIA

Contenido

01	Antecedentes	6
02	Adaptación al cambio climático en Panamá	7
03	Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E)	9
04	Indicadores de Adaptación al Cambio Climático	11
05	Evaluación de los avances de los indicadores de adaptación al Cambio Climático en Panamá	14
06	Módulo del sistema de M&E en la PNTC	17
07	Actividades realizadas por el Sistema M&E de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá	18
08	Sinergias del Sistema de Monitoreo y Evaluación con los proyectos de adaptación al cambio climático	21
09	Actividades y logros alcanzados	22
10	Lecciones aprendidas y oportunidades de mejoras para el sistema	23
11	Desafíos del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación	24
12	Hoja de Ruta del Sistema M&E	25
13	Glosario	26
14	Referencias bibliográficas	27

Lista de Siglas y Acrónimos

AF: Fondo de Adaptación

BTR: Informe Bienal de Transparencia Climática

CDNI: Primera Actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional

CDN2: Segunda Actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CMNUCC: Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

COP26: Vigésima Sexta Conferencia de las Partes

GIZ: Sociedad Alemana de Cooperación Internacional

ICAT: Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática

IPCC: Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático

JNCC: Comité Mixto de Conservación de la Naturaleza

M&E: Monitoreo y Evaluación

NAP: Plan Nacional de Adaptación

NATURA: Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales de Panamá

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PNTC: Plataforma Nacional de Transparencia Climática

UNOPS: Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos

01 Antecedentes

Panamá se comprometió al desarrollo del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación desde el momento en que se ratificó el Acuerdo de París mediante Ley 40 del 12 de septiembre del 2016, tomando como referencia las Reglas de Katowice, que se convirtieron en una guía de cómo construir un sistema para monitorear y evaluar el avance de la adaptación en nuestro país.

El Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá se oficializó mediante el Decreto Ejecutivo 135 del 30 de abril del 2021, que reglamenta el capítulo I del Título V del Texto Único de la Ley 41 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, sobre la adaptación al Cambio Climático Global. Por medio del título III Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en su capítulo III se establece el Monitoreo, Evaluación y Reporte de Adaptación.

Tomando en cuenta esta normativa la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente, a través de los recursos financieros del Fondo de Adaptación (FA), administrado por la Fundación Para La Conservación de Los Recursos Naturales De Panamá (NATURA), ejecutó el proyecto “Desarrollo de una Plataforma para el Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá”.

El proyecto tuvo como objetivo analizar las diversas informaciones existentes e interactuar con los sectores identificados, para lograr el desarrollo de una herramienta de monitoreo y evaluación a través del desarrollo de indicadores.

La construcción de los indicadores del Sistema M&E se basa en el esquema presentado por el IPCC (2014) y una cadena lógica de causa-efecto que relaciona insumos (recursos humanos y financieros, datos), actividades (análisis geográfico, campañas, modelos), productos (medidas de adaptación), resultados intermedios (disminución exposición y sensibilidad, aumento de capacidades), y resultados finales (disminución daños climáticos).

La participación y compromiso de actores claves como: las instituciones gubernamentales, organismos nacionales e internacionales, el sector privado y la academia fue de gran importancia para la recopilación y validación de los datos incluidos en el Sistema. Los resultados de estos indicadores apoyarán en la toma de decisiones y proporcionarán información basada en evidencia que sea creíble, fidedigna y útil para la adaptación al cambio climático en Panamá.

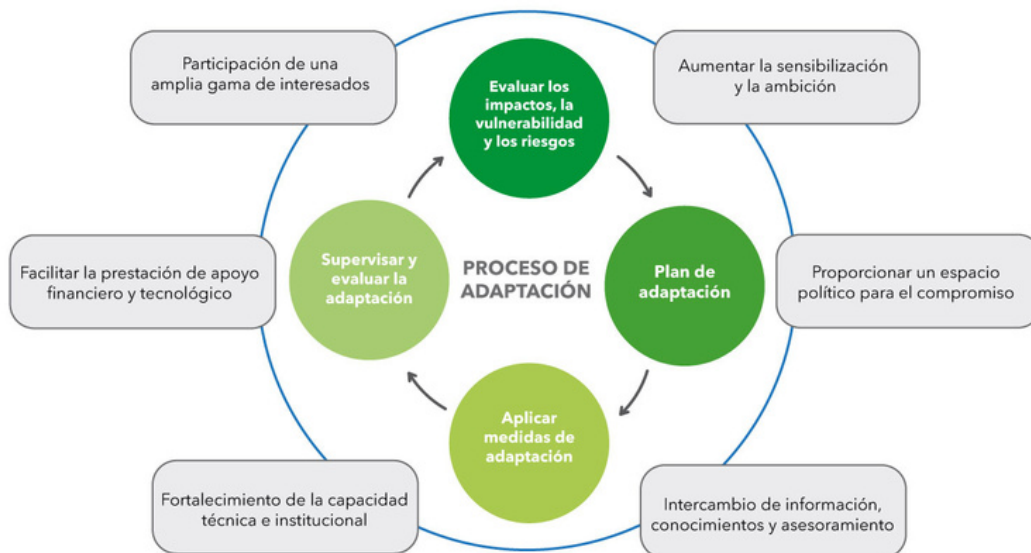


02 Adaptación al Cambio Climático en Panamá

La adaptación al cambio climático sin duda es un proceso complejo que requiere múltiples esfuerzos a nivel local, nacional y regional. La implementación de medidas de adaptación ante los efectos del cambio climático es fundamental para la toma de decisiones adecuadas a las circunstancias nacionales en la gestión de políticas, el desarrollo de planes y estrategias. Panamá en sus esfuerzos por construir la resiliencia al cambio climático ha desarrollado estudios científicos basados en datos a nivel nacional aplicando metodologías y herramientas tecnológicas previamente utilizadas por otros países en la temática de estudio.

Por otra parte, ha implementado el ciclo de adaptación bajo el régimen de cambio climático establecido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que funciona como guía conceptual para que los países puedan identificar los riesgos climáticos y la oportunidad de generar soluciones para adaptarse.

Figura 1: Ciclo del proceso de adaptación brindado por la ONU



Fuente: CMNUCC

De acuerdo al informe de la “Cuarta Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático de Panamá” (Ministerio de Ambiente, 2023) las medidas de adaptación que se han implementado en los sectores definidos en la primera CDN de Panamá son:

- ✿
 El Programa de Adaptación al Cambio Climático a través del Manejo Integrado del Recurso Hídrico en Panamá centró sus esfuerzos en la gestión resiliente del agua ante el clima para mejorar la seguridad alimentaria y energética a nivel nacional, mediante un enfoque integrado y de base comunitaria en las cuencas hidrográficas de los ríos Chiriquí Viejo y Santa María.
- ✿
 Desarrollo del Índice de Vulnerabilidad y los Escenarios de Cambio Climático.

- ❁ La expansión del Área Marina Protegida Banco Volcán que protegerá más del 54 % de sus aguas territoriales, amortiguará el cambio climático, protegerá los ambientes marino-montañosos de aguas profundas de Panamá y ayudará a resguardar la fauna de las intervenciones humanas.
- ❁ Elaboración del Plan Nacional de Acción Climática para el sector salud, el cual presentó acciones e iniciativas concretas para el sector salud a largo plazo.
- ❁ Fortalecimiento de las capacidades de las familias y los agricultores de subsistencia para mejorar los servicios del ecosistema mediante la introducción de sistemas agroforestales y forestales, y se afianzó la resiliencia al clima de los paisajes productivos con Soluciones Basadas de la Naturaleza (SbN).
- ❁ Construcción del indicador “Porcentaje o número de personas desplazadas permanentemente de sus hogares como resultado de inundaciones, sequías o aumento del nivel del mar” del Sistema M&E permite conocer el número de personas que fueron desplazadas permanentemente de sus hogares, las causas del desplazamiento, el área abandonada y el área de reubicación, considerando que el aumento del nivel del mar, la salinización de la tierra y/o del agua dulce y la pérdida de productividad agrícola o el suministro de agua pueden causar desplazamiento.

Estas **medidas e iniciativas de adaptación** presentadas son el resultado de múltiples estudios que permiten identificar las comunidades vulnerables ante los impactos del cambio climático, ampliar zonas protegidas que salvaguardará los ecosistemas marinos con alta biodiversidad, por lo cual, tendrá un impacto directo en la protección de un recurso sostenible importante para las comunidades costeras. Por consiguiente, las acciones destinadas a la protección, restauración de ecosistemas o la gestión social abordan los desafíos como la prevención de los riesgos, limita la vulnerabilidad.



03 Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E)

El Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático de Panamá (Sistema M&E) tiene un enfoque híbrido, que busca medir tanto el avance en el proceso de implementación de los Planes Nacionales de Adaptación, definidos como instrumentos para la mejora de los resultados de adaptación, como el avance en las medidas que nos encaminan hacia una adaptación efectiva.

En la medición del proceso, se pretende que los indicadores puedan cuantificar el grado de implementación de los planes de adaptación por cada uno de los sectores definidos en la CDN1 (Agricultura, Ganadería y Acuicultura Sostenible, Asentamientos Humanos Resilientes, Biodiversidad, Bosques, Energía, Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, Infraestructura Sostenible, Economía Circular, Salud pública y Sistemas Marino-Costeros).

Actualmente los Sistemas de M&E de Panamá cuentan con treinta y siete (37) indicadores de Adaptación y Pérdidas y Daños relacionados al Cambio Climático. Para la construcción de los indicadores de adaptación se realizó la revisión bibliográfica de diversas entidades con experiencia en el reporte de indicadores de adaptación al cambio climático, tales como el Fondo Verde del Clima, la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), el Fondo de Adaptación (AF), entre otros. Dichas fuentes fueron evaluadas y priorizadas para la medición de metas y medidas de adaptación de los sectores y áreas temáticas mencionadas.

Por tanto, en los años 2020 y 2021 se realizó el levantamiento de los veintiún (21) indicadores con sus hojas metodológicas y fichas de divulgación que consta de información validada por las instituciones a nivel nacional, fue realizado bajo un proceso meticuloso definiéndose una lista de indicadores con un claro marco conceptual. A través de este proceso que involucró las fortalezas técnicas y participación de diferentes actores, el ajuste de aspectos de la recopilación de datos y cálculo de indicadores con la puesta en marcha del levantamiento de línea de base.

La construcción de este sistema se basó y adaptó de la metodología empleada para el desarrollo de indicadores ambientales de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (Figura 1).



Figura 2: Proceso metodológico de Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá, adaptado de CEPAL.



Fuente: Equipo de M&E, 2021.

Con el objetivo de fortalecer el Sistema M&E de Panamá, se ejecutó una segunda fase dentro del sistema existente con el recurso financiero de la Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática (ICAT, por sus siglas en inglés). La segunda fase comprende la automatización del cálculo de los indicadores de adaptación al cambio climático y su inclusión en la Plataforma Nacional de Transparencia Climática (PNTC), así como la construcción de dieciséis (16) indicadores de Pérdidas y Daños relacionables a cambio climático. Para la construcción de los indicadores se tuvo en cuenta toda la información a nivel nacional sobre pérdidas económicas y no económicas producto de eventos extremos y de lento progreso relacionables a cambio climático.



04

Indicadores de Adaptación al Cambio Climático

El grupo de indicadores de adaptación al Cambio Climático fueron desarrollados siguiendo referencias internacionales y seleccionados, para posteriormente adaptarlos al contexto local; se construyeron articuladamente con la primera actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional de Panamá (CDN1).

Los indicadores se levantaron en base a tres (3) etapas establecidas por la CEPAL a modo de ciclo que permiten preparar, diseñar, elaborar, institucionalizar y actualizar los indicadores definidos para el país.

Figura 3: Proceso de Construcción de indicadores



Fuente: CEPAL, 2009

Estos indicadores se caracterizan por estar orientados a la medición de los procesos y resultados, a su vez medir el avance en la ejecución de medidas de adaptación. A continuación, se presenta el **listado de indicadores** de Adaptación del Sistema de M&E de Panamá:

Figura 4: indicadores de Adaptación del Sistema de M&E de Panamá



Impactos Climáticos

- 1 Interrupción del suministro eléctrico relacionado con el clima.
- 2 Áreas edificadas ubicadas en la planicie de inundación.
- 3 Porcentaje de personas desplazadas permanentemente de sus hogares como resultado de inundaciones, sequías o aumento del nivel del mar.



Resultados de Adaptación

- 1 Número de beneficiarios de los proyectos de adaptación al cambio climático.
- 2 Número y valor de los activos físicos que se hicieron más resistentes a la variabilidad y el cambio climático.
- 3 Superficie Reforestada.
- 4 Porcentaje de uso consuntivo y no consuntivo del agua.
- 5 Porcentaje de viviendas con instalaciones de agua para beber dentro de la vivienda.



Medidas de Adaptación

- 1 Porcentaje de cámaras de comercio e industria y gremios empresariales que utilizan información de cambio climático y/o adaptación.
- 2 Grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático.
- 3 Mareógrafos instalados y en funcionamiento en zonas costeras del Atlántico y del Pacífico.
- 4 Estaciones meteorológicas existentes en la República de Panamá, según cuenca hidrográfica, provincia y comarca.
- 5 Integración del cambio climático en la planificación nacional.
- 6 Beneficiarios con vulnerabilidad al cambio climático, que han recibido apoyo para mejorar sus medios de vida y fuentes de ingreso.
- 7 Instrumentos y modelos de inversión con capacidad de respuesta ante el cambio climático.
- 8 Número de instrumentos de planificación que integran riesgos climáticos y adaptación al cambio climático.
- 9 Municipios con regulaciones locales que consideran adaptación al cambio climático y resultados de las evaluaciones de vulnerabilidad.
- 10 Productores y Hectáreas con cultivos asegurados contra pérdidas por fenómenos meteorológicos extremos y de evolución lenta.
- 11 Número de visitas e interacciones al portal del fondo de adaptación al cambio climático y Redes Sociales en Panamá.
- 12 Longitud de costas bajo esquemas de protección marina en Panamá.
- 13 Número de personas fortalecidas y sensibilizadas en adaptación al Cambio Climático.

Fuente: Equipo de M&E, 2022.

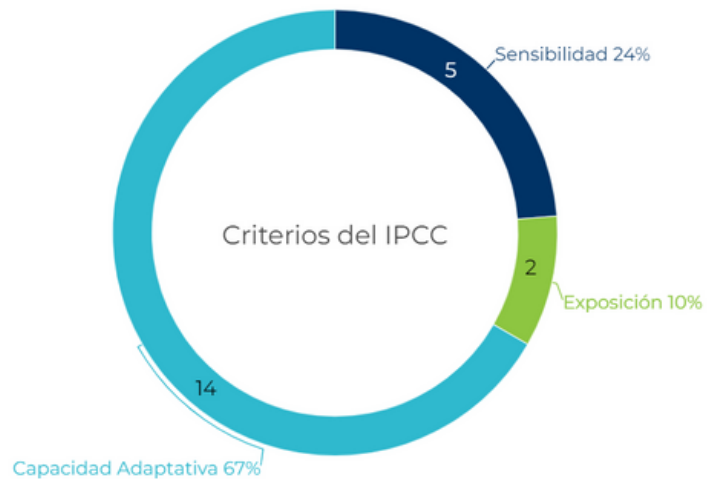
Criterios de los indicadores según el IPCC

Los indicadores fueron asociados y clasificados bajo los criterios del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) seleccionándose en base a factores que definen la vulnerabilidad al cambio climático (exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa).

De acuerdo a estos criterios los indicadores se clasifican en:

- Catorce (14) indicadores de capacidad adaptativa (67%)
- Cinco (5) indicadores de sensibilidad (24%)
- Dos (2) indicadores de exposición (10%)

Gráfica 1. Indicadores del Sistema M&E de Panamá, según criterios del IPCC.



Fuente: Equipo de M&E, 2022

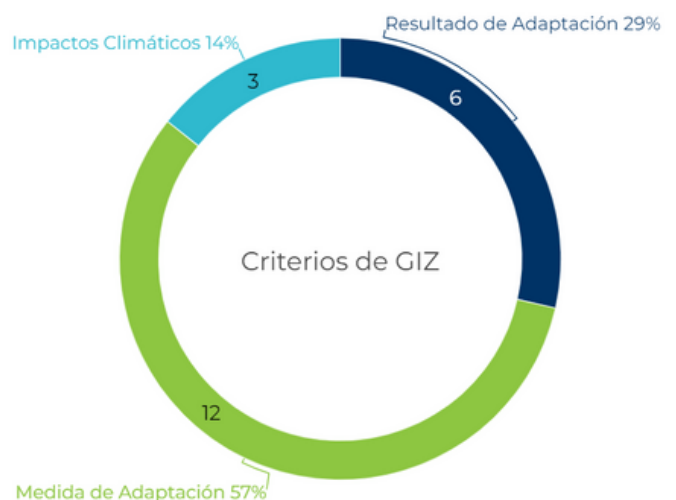
Enfoque de los indicadores

Los indicadores fueron adaptados a los lineamientos empleados por la Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) definiendo que estos pueden ser de parámetros climáticos, impactos climáticos, medidas y resultados de adaptación.

De acuerdo a estos enfoques, se clasifican de la siguiente manera:

- Doce (12) indicadores de medidas de adaptación (57%)
- Seis (6) indicadores de resultados de adaptación (29%)
- Tres (3) indicadores de impactos climáticos (14%)

Gráfica 2. Indicadores del Sistema M&E de Panamá, según criterios de GIZ.






Fuente: Equipo de M&E, 2022

05 Evaluación de los avances de los indicadores de Adaptación al Cambio Climático en Panamá

Los indicadores de adaptación del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá fueron evaluados a través de sesiones de trabajos virtuales, en el marco del proyecto Informe Bienal de Transparencia sobre Cambio Climático de Panamá (BTR, por sus siglas en inglés), donde se contó con la participación del Equipo de Monitoreo y Evaluación, que forma parte de la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente.

Para la siguiente evaluación de los indicadores de M&E de Panamá fue empleada la metodología del Comité Mixto de Conservación de la Naturaleza (JNCC, por sus siglas en inglés). En específico, se utilizaron las definiciones y colores, ajustándose a la particularidad de los indicadores del sistema y la estructura única de los colores del semáforo (colores, rojo, amarillo y verde); Adicionalmente, fue insertada una representación visual, similar a la realizada por el comité (JNCC, 2022).

Tabla 1. Representación de los colores del semáforo.






















Colores del semáforo	Características
	Se dispone de datos suficientes y se puede evaluar.
	Tiene datos, pero requiere una actualización. Se necesitan datos más recientes para realizar una evaluación.
	Se requiere reforzar el indicador. No hay datos suficientes para realizar una evaluación o análisis. La serie temporal es demasiado corta para ser comparados.

Fuente: (JNCC, 2022)

Nota: El método de semáforo no indica si el indicador ha alcanzado algún objetivo, ni si su estado es bueno o deficiente, tampoco refleja avance o retroceso de los indicadores, solo actúa como un marcador del estado de los datos actualmente disponibles.

En la tabla 2 se muestra el listado de indicadores de adaptación identificados con el color que define el estado actual mediante el análisis previo por el equipo de M&E donde se evaluaron los datos recopilados, las gráficas generadas, adicional se identificaron los indicadores que requieren actualización de los datos.

Tabla 2. Representación de los colores del semáforo para los veintiún (21) indicadores Sistema M&E de la Adaptación.

No.	Nombre del indicador	Color del semáforo
1	Número de beneficiarios de los proyectos de adaptación al cambio climático.	
2	Porcentaje de cámaras de comercio e industria y gremios empresariales que utilizan información de cambio climático y/o adaptación.	
3	Grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático.	
4	Mareógrafos instalados y en funcionamiento en zonas costeras del Atlántico y del Pacífico.	
5	Estaciones meteorológicas existentes en la República de Panamá, según cuenca hidrográfica, provincia y comarca.	
6	Longitud de costas bajo esquemas de protección marina en Panamá.	
7	Beneficiarios con vulnerabilidad al cambio climático, que han recibido apoyo para mejorar sus medios de vida y fuentes de ingreso.	
8	Número y valor de los activos físicos que se hicieron más resistentes a la variabilidad y el cambio climático.	
9	Instrumentos y modelos de inversión con capacidad de respuesta ante el cambio climático.	
10	Numero de instrumentos de planificación que integran riesgos climáticos y adaptación al cambio climático.	
11	Municipios con regulaciones locales que consideran adaptación al cambio climático y resultados de las evaluaciones de vulnerabilidad.	
12	Interrupción del suministro eléctrico relacionado con el clima.	
13	Número de visitas e interacciones al portal del fondo de adaptación al cambio climático y Redes Sociales en Panamá.	
14	Superficie Reforestada.	
15	Productores y Hectáreas con cultivos asegurados contra pérdidas por fenómenos meteorológicos extremos y de evolución lenta.	
16	Número de personas fortalecidas y sensibilizadas en adaptación al Cambio Climático.	
17	Áreas edificadas ubicadas en la planicie de inundación.	
18	Porcentaje de uso consuntivo y no consuntivo del agua.	
19	Porcentaje de personas desplazadas permanentemente de sus hogares como resultado de inundaciones, sequías o aumento del nivel del mar.	
20	Integración del cambio climático en la planificación nacional.	
21	Porcentaje de viviendas con instalaciones de agua para beber dentro de la vivienda.	

Fuente: Equipo de M&E, 2023

Avances de los indicadores de Adaptación al Cambio Climático en Panamá

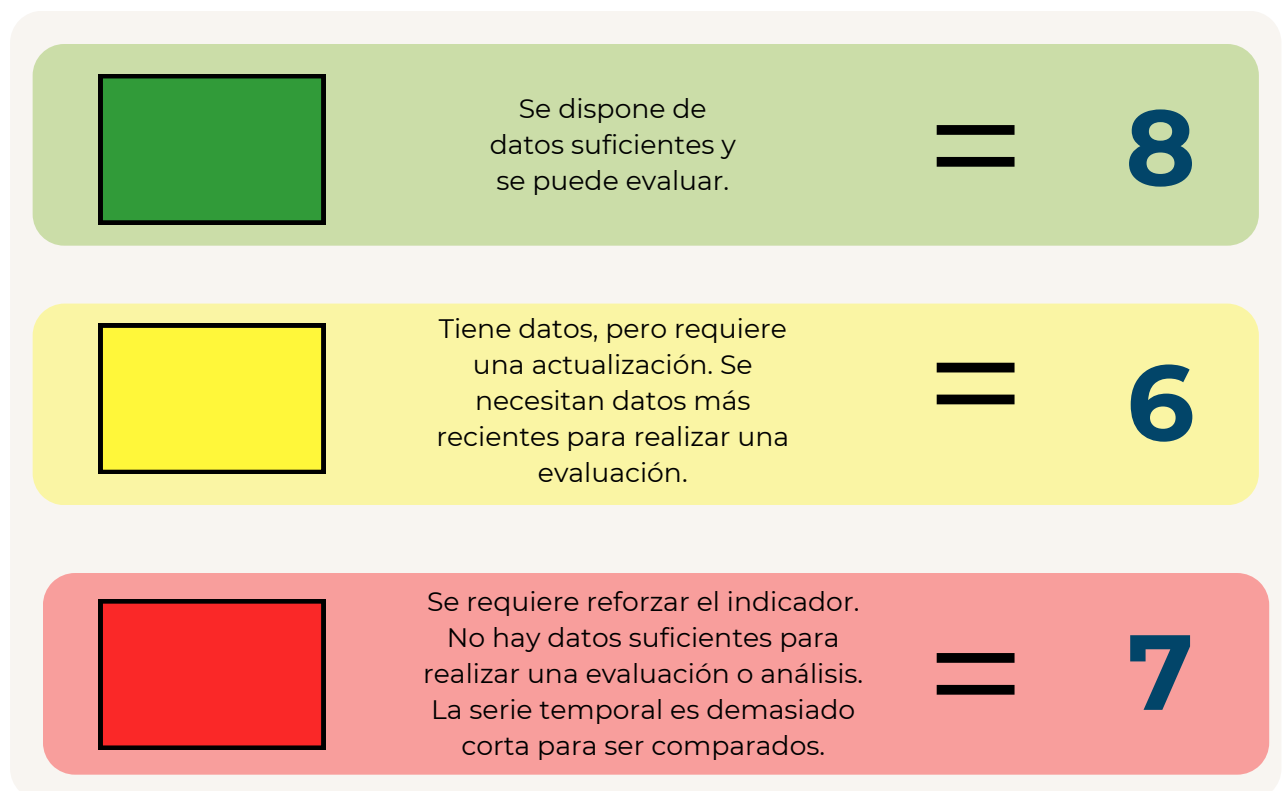
El resultado del análisis de los indicadores del Sistema M&E, determinó el estado en cuanto a los datos recopilados, el cual se presenta en la figura 4, la clasificación de los indicadores de adaptación.

En primer lugar, se identificó que ocho (8) indicadores disponen de datos suficientes (color verde). La representación del color verde indica que existe una serie de tiempo que puede ser evaluada y contiene datos representativos a nivel nacional.

Se cuantificó que seis (6) indicadores requieren prioridad de actualización representados por el color amarillo. Esto indica que se cuentan con datos para su análisis, sin embargo, se encuentran limitantes en la evaluación como series de tiempo, relativamente cortas y con brechas en la continuidad de los datos. Para esos casos se ha priorizado la actualización de los indicadores identificados.

Los últimos siete (7) indicadores clasificados en el color rojo se reconoce que los mismos contienen datos para su análisis, no obstante, la información actual no genera representatividad a nivel nacional, por lo tanto se requiere continuar la búsqueda de datos o ser utilizados para análisis localizados.

Figura 5. Representación de los colores en los indicadores de adaptación



Fuente: Equipo de M&E, 2023

06 Módulo del Sistema de M&E en la PNTC

La Plataforma Nacional de Transparencia Climática (PNTC) cuenta con siete (7) módulos donde se ubica el Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación (M&E). El módulo de M&E fue presentado en el año 2022 bajo el contexto de transparencia de la información de carácter climático.

El Módulo de M&E contiene dos secciones la primera corresponde a la adaptación donde se encuentran los veintinueve (21) indicadores con su respectiva ficha informativa. En su segunda sección se presentan los dieciséis (16) indicadores de pérdidas y daños los cuales permiten cuantificar las pérdidas económicas y no económicas; y los daños causados por eventos hidroclimáticos extremos y de lento progresos.

El propósito del Módulo de M&E es dar a conocer los múltiples usos y herramientas que brinda a los tomadores de decisiones, entidades gubernamentales e investigadores. La base de datos publica sobre el cambio climático aumentará la capacidad de adaptación en las localidades y permitirá la reducir la vulnerabilidad del país.

Figura 6: Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación

Sistema de Monitoreo y Evaluación

¿Qué es el Monitoreo y Evaluación de la Adaptación (M&E)?

El M&E de la Adaptación al cambio climático busca medir los avances y progresos de los instrumentos de planificación, acciones e intervenciones de adaptación en el país.

- El **monitoreo** busca la recolección sistemática y continua de información que permite a los actores involucrados revisar si una intervención va por el camino deseado o está alcanzando los objetivos establecidos.
- La **evaluación** es una valoración constante de los indicadores de resultado o utilidad de una intervención en específico, la cual permite determinar la necesidad de nuevas acciones o la continuidad de las ya implementadas.

¿Cómo funcionará el módulo de M&E en la PNTC?

El módulo de M&E facilitará la obtención de datos necesarios para el monitoreo y la evaluación de la adaptación en Panamá. Por medio de este módulo se obtendrán los datos necesarios para el cálculo de indicadores* (el sistema realizará de forma automática este cálculo), de forma tal que se pueda dar trazabilidad a los datos identificando quién, cuando y qué dato fue ingresado/actualizado.

Adicionalmente, el sistema generará los indicadores para ser visualizados por todo el público y generará reportes automatizados para los tomadores de decisión. La información generada por medio de este módulo se vinculará con la Contribución Determinada a Nivel Nacional (CDN), los medios de implementación disponibles para las acciones de adaptación y con el Registro Nacional de Acciones (ReNA).

¿Por qué es necesario?

El sistema de monitoreo y evaluación de la adaptación (M&E) apoyará a guiar las decisiones de gestión y proporcionará información basada en evidencia que sea creíble, fidedigna y útil para la adaptación al cambio climático en Panamá.

Permite conocer la evolución del contexto de adaptación, necesidades y experiencias, al tiempo que brinda datos necesarios para la rendición de cuentas, reportando el progreso de la adaptación y los resultados obtenidos.

*Los indicadores de M&E son valores compuestos por variables medibles que ayudan a describir una situación existente y dar seguimiento a cambios o tendencias en un periodo de tiempo determinado. Por medio de estos indicadores se reflejará el contexto local, los procesos monitoreados y el incremento en la resiliencia al cambio climático. Estos de indicadores fueron seleccionados en base a factores que definen la vulnerabilidad al cambio climático (exposición, impactos, sensibilidad y capacidad adaptativa).

Sistema M&E actual

Se levantaron **21 indicadores de adaptación al cambio climático**, los cuales reflejan el contexto local, los procesos que serán monitoreados y el avance de las metas propuestas.

El conjunto de indicadores fue seleccionado meticulosamente siguiendo referencias internacionales y adaptándolos al contexto local, y se construyeron articuladamente con la primera actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional de Panamá (CDN1).

Los sistemas nacionales de M&E de la adaptación van dirigidos a uno o más de los siguientes propósitos generales:

- Aprendizaje:** producir conocimiento sobre la evolución del contexto de adaptación, las necesidades y experiencias.
- Rendición de cuentas:** reportar a los actores clave y la población en general sobre el progreso y/o resultados.
- Gestión de la adaptación:** revisar si una política, plan o iniciativa está avanzando de forma esperada y ajustando el curso de acción oportunamente.

Acciones principales del sistema M&E en la PNTC

- **Medidas y resultados de la adaptación:** 21 indicadores que se integrarán dentro de la plataforma CBIT Panamá. Este recogerá la información de todas las instituciones y las presentará en formato Web.
- **Parámetros climáticos:** Recopilación de estadísticas climáticas de temperatura y precipitación históricas, para la construcción de escenarios y mapas de cambio climático.
- **Efectos del clima (pérdidas y daños):** indicadores de pérdidas y daños producto de los efectos del cambio climático.

Fuente: PNTC, 2023



<https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/>

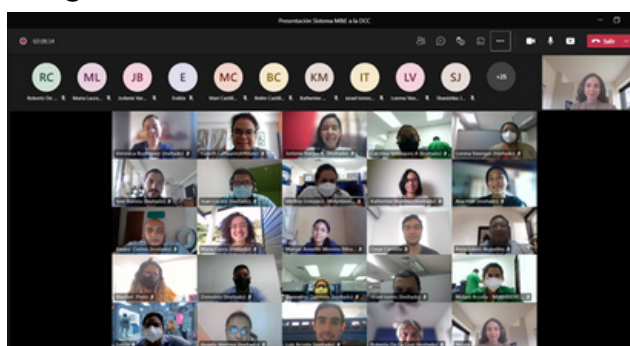
07 Actividades realizadas por el Sistema M&E de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá

El Equipo de Monitoreo y Evaluación elaboró diversos eventos de fortalecimiento de capacidades con la finalidad de divulgar los resultados obtenidos en el desarrollo de los indicadores.

☀ Sensibilización en el uso de la herramienta de monitoreo y evaluación de la adaptación al cambio climático

En el **mes de julio del año 2021**, a través de modalidad virtual se realizó la sensibilización a treinta y cinco (35) técnicos de la Dirección de Cambio Climático y a la Dirección de Política Ambiental en el uso de la herramienta de monitoreo y la evaluación producto del proyecto "Desarrollo de una Plataforma para el Monitoreo y la evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá". Esta sensibilización tuvo como finalidad transmitir los conocimientos adquiridos en la construcción del Sistema de Monitoreo y Evaluación. Durante la jornada, se realizaron dinámicas grupales para recibir comentarios e información adicional relevante para cada uno de los indicadores del Sistema.

Fotografía 1: Asistentes a la sensibilización



☀ Lanzamiento del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá

El **22 de septiembre del año 2021**, se realiza oficialmente el lanzamiento del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá, con el objetivo de mostrar los veintiún (21) indicadores que miden la adaptación en el país. En esta sesión se contó con la asistencia de aproximadamente sesenta (60) personas.

Fotografía 2: Asistentes al Lanzamiento



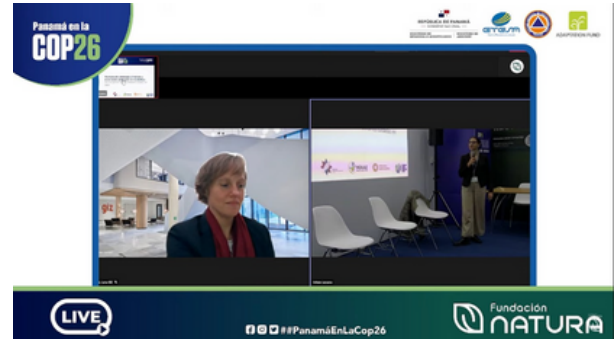
✿ Presentación del Sistema de M&E de la Adaptación en la COP26

En **noviembre del año 2021** se realizó la presentación del Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá en el Pabellón de Panamá, en compañía de panelistas de Chile y Costa Rica, quienes contaron su experiencia con los Sistemas M&E de la adaptación.

Dicho evento se realizó en el marco de la Vigésima Sexta Conferencia de las Partes (COP26) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en el Scottish Event Campus (SEC) de la ciudad de Glasgow (Escocia, Reino Unido).

Como parte del evento se dio la firma de un acuerdo de cooperación internacional de Asistencia Técnica entre la Iniciativa para la Transparencia y Acción Climática (ICAT, por sus siglas en inglés) al Gobierno de Panamá y que dará inicio a la segunda etapa del Sistema M&E de Panamá.

Fotografía 3. Presentación general del Sistema M&E



Fotografía 4. Firma de acuerdo de cooperación internacional de asistencia técnica.



✿ Taller de Sensibilización de la primera fase del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá

El taller se realizó en el **mes de junio del año 2022**; siendo su objetivo presentar y poner a disposición el conjunto de indicadores relacionados a la adaptación al cambio climático. El mismo contó con la participación de treinta y cinco (35) personas provenientes de entidades públicas, privadas, sociedad civil, academia y ONG's, así como también jóvenes de la academia de cambio climático.

Fotografía 5. Presentación general del Sistema M&E



Fotografía 6. Taller de Sensibilización del Sistema M&E



Talleres de Divulgación del Sistema de M&E a nivel nacional

Con el objetivo de sensibilizar al público en general se realizaron los talleres de divulgación, para difundir los resultados obtenidos en la construcción de los indicadores de adaptación al cambio climático y los avances en la construcción de los indicadores de pérdidas y daños. Durante los eventos se contó con la asistencia de ciento treinta y cinco (135) personas provenientes de la sociedad civil, empresa privada, gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales y academia a nivel local.

El primer taller se realiza el 14 de **octubre de 2022**, en la ciudad de Panamá. Posteriormente el 25, 26 y 27 de octubre se realizan los talleres en las ciudades de David, Santiago y Chitré, respectivamente.

Este proceso de sensibilización y divulgación permitió identificar la capacidad técnica que poseen las instituciones y la academia en relación al Sistema M&E y los indicadores de adaptación, pérdidas y daños al cambio climático desarrollados; permitiendo a la vez conocer el interés de considerar la generación de información desde su entidad.

Fotografía 7. Presentación sobre la adaptación al cambio climático en la provincia de Veraguas



Fotografía 8. Participantes del taller en la ciudad de Chitré



08

Sinergias del Sistema de Monitoreo y Evaluación con los proyectos de adaptación al cambio climático

El Sistema de monitoreo y evaluación de la adaptación (M&E) apoyará a guiar las decisiones de gestión y podrá proporcionar información basada en evidencia creíble, fidedigna y útil para la adaptación al cambio climático.

En tal sentido, ayudará a darle seguimiento las iniciativas de planes y proyectos de adaptación en cada uno de los sectores identificados permitiendo evaluar, si estos están logrando los resultados y las metas planteadas.

En la actualidad, el Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación ha establecido sinergias con los siguientes proyectos:

- Primera Actualización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CDN1)
- Segunda Actualización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CDN2)
- Cuarta Comunicación Nacional sobre Cambio Climático
- Informe Bienal de Transparencia Climática (BTR, por sus siglas en inglés)
- Planes Nacionales de Adaptación, (NAP, por sus siglas en inglés)
- Plan Nacional de Acción Climática de Panamá
- Fortalecimiento de Capacidades Adaptativas Ante el Desplazamiento humano por Ascenso del Nivel del Mar a Través de Soluciones Basada en Naturaleza en la Comunidad de Gardi Sugdub.
- Fortalecimiento de la capacidad de adaptación de las comunidades costeras de Cuba y Panamá al cambio climático a través del intercambio binacional de mejores prácticas para la gestión climática y la seguridad alimentaria local.
- Fortalecimiento de Capacidades Nacionales y Locales para la Reducción del Riesgo Climático y Resiliencia en los Asentamientos Humanos en el Distrito de Kusapín, Comarca Ngäbe Buglé.



09 Actividades y logros alcanzados

Inicialmente el Sistema de Monitoreo y Evaluación forma sus bases en el año 2021 a partir de esta fecha se planificaron una serie de actividades con el fin de robustecer el sistema.

2021

- Decreto 135 de 30 de abril de 2021 que establece al Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático de Panamá.
- Lanzamiento oficial de los veintiún (21) Indicadores de adaptación que componen el Sistema M&E en Panamá.
- Firma de acuerdo de cooperación internacional de asistencia técnica entre la Iniciativa para la Transparencia y Acción Climática (ICAT, por sus siglas en inglés) y el Ministerio de Ambiente de Panamá.

2022

- Inclusión del Módulo de M&E en la Plataforma Nacional de Transparencia Climática (PNTC).
- Manual para el uso de indicadores de adaptación al cambio climático en Panamá.
- Creación videos interactivos sobre el Sistema de M&E de Panamá.
- Fortalecimiento de las capacidades a través de talleres a nivel nacional.
- Elaboración de los borradores de Acuerdos Institucionales.
- Conformación del Curso de M&E.
- Inclusión de los Indicadores de Adaptación en el Módulo de M&E de la PNTC.

2023

- Capacitaciones a los proveedores de datos sobre el módulo de M&E.
- Conformado el primer grupo de jóvenes pasantes con conocimiento sobre el Sistema de Monitoreo y Evaluación sobre Cambio Climático en Panamá.
- Inclusión de la temática de Desplazamiento Climático en Panamá para el fortalecimiento del Sistema M&E.
- Inicio de la Primera actualización de los Indicadores de Adaptación.
- Análisis de los veintiún (21) indicadores de Adaptación.
- Primer Plan de Monitoreo y Evaluación de la adaptación al cambio climático en el Distrito de Kusapín, comarca Ngäbe-Buglé.

10

Lecciones aprendidas y oportunidades de mejoras para el sistema

En relación con las lecciones aprendidas y oportunidades de mejora durante el desarrollo continuo del sistema se ha reconocido el aprendizaje en áreas específicas como la creación de indicadores, la institucionalidad, la recolección de los datos y capacidades técnicas. En el siguiente diagrama se describen las lecciones aprendidas.

Lecciones aprendidas



Indicadores

- Se requiere mínimo 1 año completamente dedicado a la construcción de los indicadores.
- La validación de los indicadores es un proceso fundamental para mejorar la evaluación de los datos.
- El éxito de un indicador depende de la funcionalidad frente a la necesidad de monitorear y evaluar una realidad nacional.
- Los indicadores se caracterizan por la evolución que tienen sus datos, lo que permite garantizar la sostenibilidad de los mismos.



Institucionalidad

- Es importante el involucramiento de las oficinas regionales de las instituciones para lograr objetivos nacionales.
- Es necesaria la cooperación interinstitucional para la sostenibilidad de los indicadores en el tiempo.
- La colaboración a través de acuerdos institucionales es fundamental.
- Se necesita explorar, desarrollar y aplicar otras herramientas para promover el compromiso y cooperación entre los actores claves.



Recolección de datos

- Reafirmamos que “0” también es un dato que nos indica que deben realizarse mayores esfuerzos para impulsar la temática si la misma es una prioridad para el país.
- Se necesita despertar el interés en la adopción de los indicadores por parte de los generadores del dato; para garantizar el flujo continuo de la información y la sostenibilidad del indicador.
- Se requiere un esquema de recolección de datos universal entre las instituciones para evitar la duplicidad de información.
- Se necesita implementar en las instituciones plantillas de recolección de datos en campo alineados a variables de cambio climático y de pérdidas y daños.



Capacidades Técnicas

- El apoyo de los equipos técnicos de las entidades es fundamental para el fortalecimiento del sistema.
- Buscar cooperación técnica de organismos internacionales permite mejorar las capacidades técnicas del equipo.
- Se ha identificado que la formación a través de pasantías permite la mejor inserción en el campo laboral en las temáticas de cambio climático.
- La retroalimentación que nos brindan los actores claves es importante para el fortalecimiento del equipo y de los indicadores.

11 Desafíos del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación

Los desafíos relacionados con los sistemas de monitoreo y evaluación de la adaptación evolucionan constantemente (CDKN Latin America, 2020) y la manera de hacerles frente dependerá de las condiciones y recursos técnicos de cada país. En el siguiente diagrama se describen los principales desafíos por resolver:



12

Hoja de Ruta del Sistema M&E

A continuación, se presenta la visión del Sistema de Monitoreo y Evaluación a corto, mediano y largo plazo.



CORTO PLAZO

- Concretar los acuerdos institucionales con los actores claves para la adecuada transferencia de información y datos para los indicadores.
- Iniciar el proceso de actualización de los indicadores del sistema.
- Evaluación de la funcionalidad de los Sistemas de M&E de Adaptación y Pérdidas y Daños en cooperación técnica con organismos externos.
- Mejorar la fuente y calidad de los datos; ya que la información que muestra el indicador puede influir en la toma de decisiones.
- Resolución Ministerial que adopte los aspectos técnicos del Sistema M&E.



MEDIANO PLAZO

- Revisión de la Funcionalidad del Sistema M&E.
- Reestructuración de algunos indicadores basado en el análisis y el método SMART.
- Elaboración y firma de acuerdos institucionales para cooperación técnica y flujo de datos en temas de desplazamiento climático.
- Evaluación y monitoreo de desplazados climáticos por tipo de evento.
- Identificación de medidas de adaptación aplicadas para contrarrestar las pérdidas y daños de acuerdo al sector asociado.
- Fortalecimiento de capacidades para evaluar la efectividad de las medidas de adaptación aplicadas.
- Monitoreo y Evaluación de medidas de adaptación frente a la reducción de pérdidas y daños por sector.
- Actualización de indicadores de adaptación e incremento de los proveedores de datos.



LARGO PLAZO

- Sistema de Monitoreo y Evaluación con indicadores de adaptación mejorados y eficientes.
- Módulo de M&E de la PNTC estructurado y en funcionamiento con el recálculo de los indicadores por parte de los proveedores de datos.
- Desarrollo de proyectos piloto donde se pueda evaluar las medidas de adaptación frente a la cuantificación de pérdidas y daños, con la implementación de equipo necesario.
- Módulo de M&E de la PNTC, con información actualizada para la toma de decisiones y el desarrollo de proyectos científicos.



Adaptación: En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima previsto y a sus efectos (IPCC, 2014). La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en los sistemas ecológicos, sociales o económicos y se orienta a limitar los impactos, reducir las vulnerabilidades e incrementar la resiliencia frente al cambio del clima de los sistemas humanos y naturales.

Cambio climático: Es una importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un periodo prolongado (normalmente decenios o incluso por más tiempo). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras. (IPCC, 2018).

Contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN): Término utilizado en virtud de la CMNUCC, en el cual un país que se ha adherido al Acuerdo de París especifica los planes para reducir sus emisiones y la forma en que se adaptarán a los impactos del cambio climático, que tipo de apoyo necesitan de otros países y qué tipo de apoyo proporcionarán a otros países para adoptar trayectorias de bajas emisiones de carbono y fortalecer la resiliencia al clima (IPCC, 2018).

Evaluación: Es el proceso sistemático de analizar la utilidad de la intervención en un específico periodo de tiempo, por ej. Si una política, plan, programa proyecto obtuvo los resultados esperados.

Indicador: Observación empírica o estimación estadística que sintetiza aspectos de uno o más fenómenos que resultan importantes para uno o más propósitos analíticos y de monitoreo en el tiempo (CEPAL, 2009).

Monitoreo: Es la recolección sistemática y continua de información que permite a los grupos de interés verificar si la intervención está encaminada o se van a lograr los objetivos esperados.

Planes Nacionales de Adaptación (NAP): Proceso que ayuda a los países a llevar a cabo una planificación integral de adaptación climática a mediano y largo plazo; se basa en las actividades de adaptación de cada país y ayuda a integrar el cambio climático en la toma de decisiones nacional (McGray, 2014).

Plataforma Nacional de Transparencia Climática (PNTC): Portal que reúne toda la información sobre la acción climática de Panamá, donde los usuarios podrán gestionar, monitorear, reportar las iniciativas nacionales que se enmarquen bajo el Programa Nacional Reduce Tu Huella (Ministerio de Ambiente, s.f.).

Sinergia: En proyectos de financiamiento climático, la sinergia se refiere a la coordinación eficiente entre diferentes partes interesadas y estrategias para maximizar el impacto en la mitigación o adaptación al cambio climático. Implica la colaboración armonizada, evitando duplicaciones, para lograr objetivos comunes y optimizar la eficiencia a través de la colaboración coordinada de diversas iniciativas y actores.

Vulnerabilidad: Propensión o disposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación (IPCC, 2014).

14

Referencias bibliográficas

- CDKN Latin America. (5 de noviembre de 2020). Intercambios, avances y desafíos para monitorear y evaluar acciones de adaptación en país de América Latina. Obtenido de CDKN Alianza Clima y Desarrollo: <https://cdkn.org/es/noticia/noticia-intercambios-avances-y-desafios-para-monitorear-y-evaluar-acciones-de-adaptacion-en-paises-de-america-latina>
- CEPAL. (Junio de 2009). Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/13abe04e-bd18-4505-aedc-b809be8d48ea/content>
- Ministerio de Ambiente. Decreto de Adaptación: <https://dcc.miambiente.gob.pa/decreto-de-adaptacion/>
- IPCC. (2014). Anexo II: Glosario. Obtenido de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/03/AR5_SYR_Glossary_es.pdf
- IPCC. (2018). Anexo I: Glosario. Obtenido de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/10/SR15_Glossary_spanish.pdf
- JNCC. (2022). Uk Biodiversity Indicators, Assesing Indicators. Obtenido de <https://jncc.gov.uk/our-work/assessing-indicators/#:~:text=Each%20indicator%20is%20composed%20of,set%20of%20'traffic%20lights'>
- McGray, H. (11 de Junio de 2014). Aclarando el proceso del Plan Nacional de Adaptación de la CMNUCC. Obtenido de World Resources Institute: <https://www.wri.org/insights/clarifying-unfccc-national-adaptation-plan-process>
- Ministerio de Ambiente. (2023). Cuarta Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático. Obtenido de: https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/wp-content/uploads/2023/08/4CNCC_2023_H.pdf
- Ministerio de Ambiente. Plataforma Nacional de Transparencia Climática. Obtenido de <https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/acerca-de-pntc/>



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

**MINISTERIO DE
AMBIENTE**

