REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

“Indicadores del Sistema de Monitoreo y Evaluación de Panamá: fase I y fase II”

2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

UNOPS

ICAT

Fundación NATURA

FASE I: SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN (M&E) PARA LA ADAPTACIÓN

Título del proyecto: Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) para la Adaptación

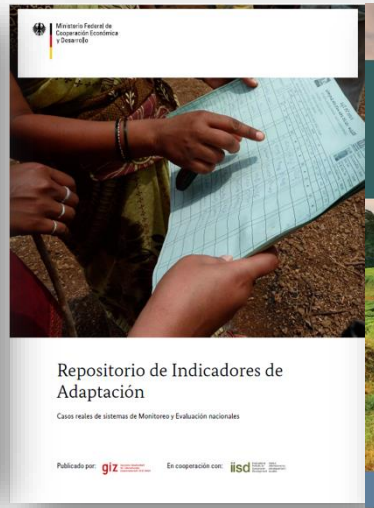
Autoridad Nacional Designada: Ministerio de Medio Ambiente

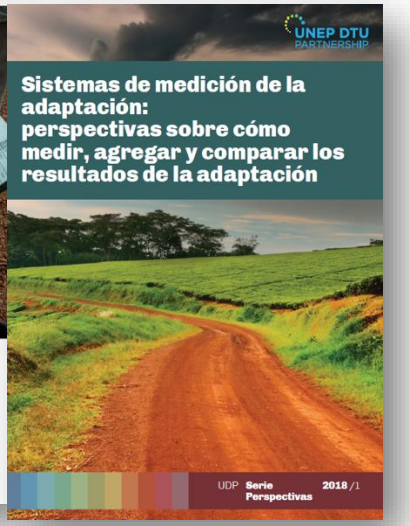
Entidad Ejecutora: Fundación Natura, con recursos financieros del Fondo de Adaptación

Período de implementación: 1 año

Articulación del Sistema M&E Nivel internacional

El sistema de M&E se creó a raíz de los compromisos asumidos en el Acuerdo de París relacionados con el cambio climático y su Objetivo Global de Adaptación, que es un punto de partida para evaluar el progreso de la adaptación.



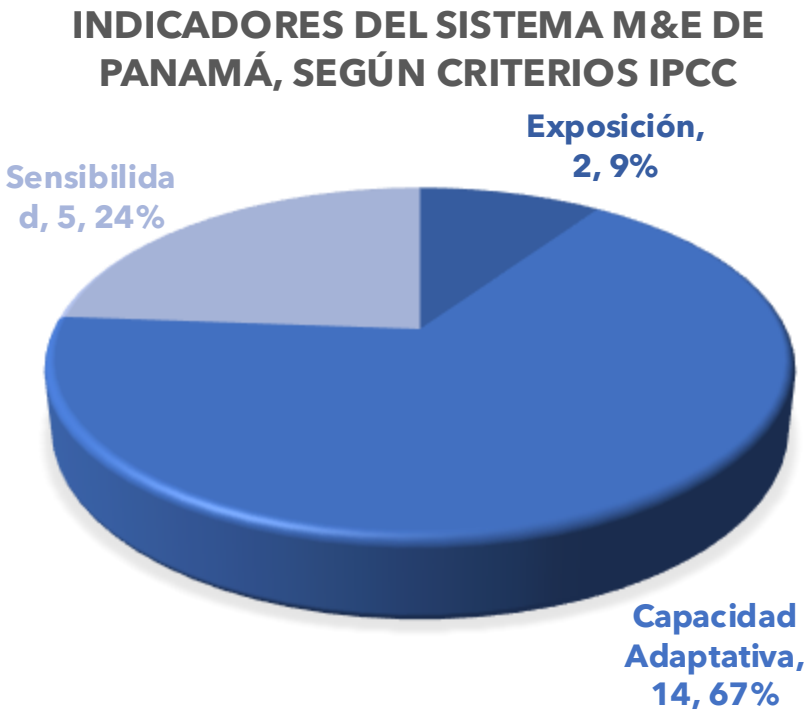


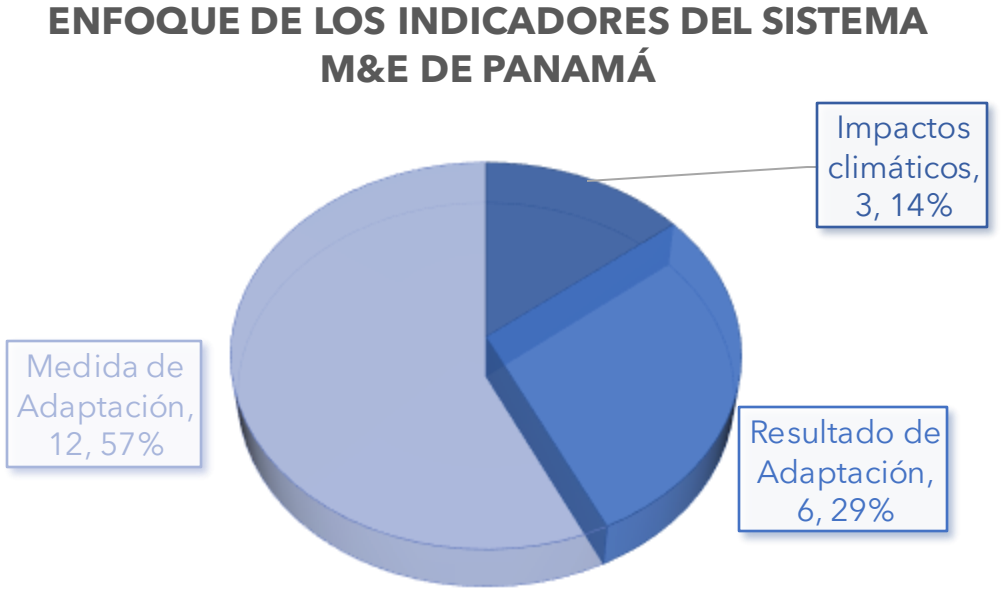
REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

Desglose de los indicadores

De acuerdo con la fuente del indicador, se pudo construir la línea base de los siguientes indicadores:





REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

ADAPTATION FUND

Fundación NATURA

Indicadores del sistema M&E

Impactos Climáticos

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

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. Porcentaje uso consuntivo y no consuntivo de agua
4. Superficie Reforestada
5. Porcentaje de viviendas con instalaciones de agua potable dentro de la vivienda
6. Número de personas fortalecidas y sensibilizadas en la temática de adaptación al Cambio Climático

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

ADAPTATION FUND

Fundación NATURA

Medidas de Adaptación al Cambio Climático

- Instrumentos y modelos de inversión con capacidad de respuesta ante el cambio climático
- Número de instrumentos de planificación que integran los riesgos climáticos y la adaptación al cambio climático
- Número de visitas e interacciones al portal del fondo de adaptación al cambio climático y Redes Sociales en Panamá

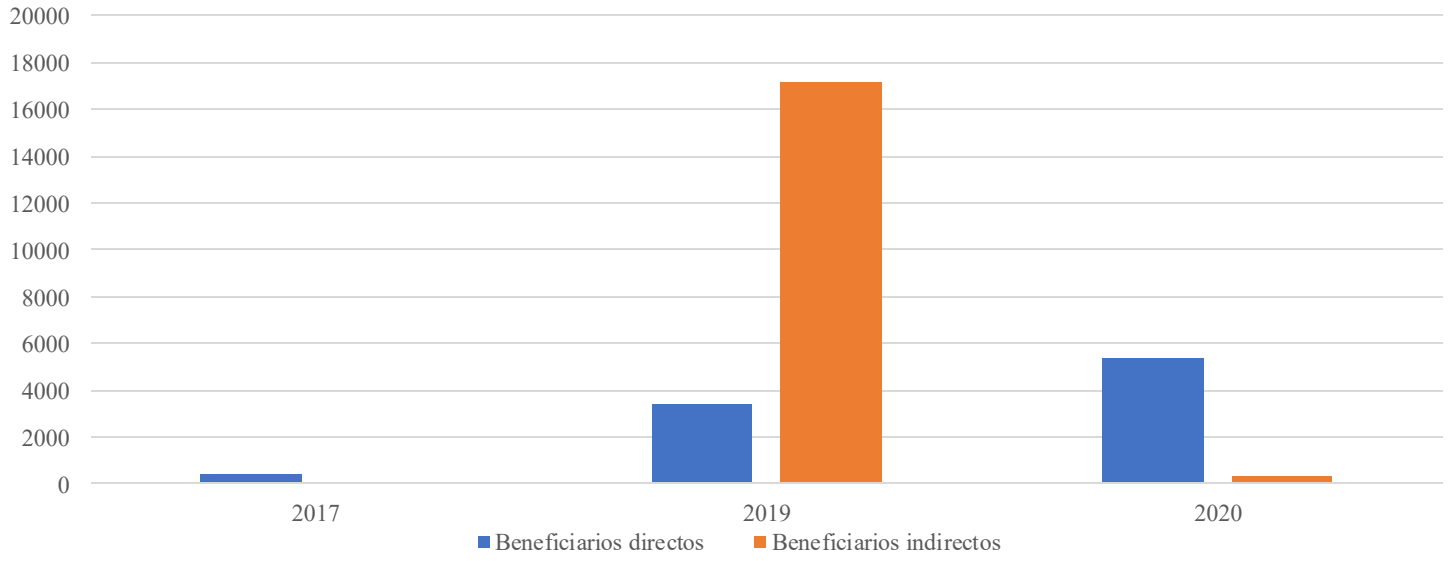
1. Longitud de costas bajo esquemas de protección marina en Panamá

- Porcentaje de productores y hectáreas con cultivos asegurados contra pérdidas por fenómenos meteorológicos extremos y evolución lenta
- Porcentaje de cámaras de comercio e industria y asociaciones empresariales que utilizan información sobre el cambio climático y/o la adaptación
- Grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático
- Mareógrafos instalados y en funcionamiento en zonas costeras del Atlántico y pacífico
- Estaciones meteorológicas existentes en la República de Panamá, según cuenca hidrográfica, provincia y región.
- Integración del cambio climático en la planificación nacional
- Beneficiarios con vulnerabilidad al cambio climático, que han recibido apoyo para mejorar sus medios de vida y fuentes de ingresos
- Municipios con regulaciones locales que consideran adaptación al cambio Climático y resultados de las evaluaciones de vulnerabilidad.

Fichas técnicas- indicadores Fase I

NÚMERO DE BENEFICIARIOS DE LOS PROYECTOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Gráfico 1: Beneficiarios directos e indirectos de los proyectos de Adaptación al Cambio Climático



Fuente: Levantamiento línea base M&E

BREVE DESCRIPCIÓN

Número de personas que se benefician directa o indirectamente, como resultado de los proyectos de adaptación para responder a los efectos adversos del cambio climático en Panamá.

Clasificación según el IPCC

Capacidad adaptativa al cambio climático

Enfoque

Resultado de adaptación al cambio climático

ODS

RELEVANCIA

El apoyo para el aumento de la capacidad adaptativa en las comunidades, el gobierno y negocios aumentará la resiliencia ante los efectos adversos del cambio climático, lo cual se verá reflejado en la reducción de las vulnerabilidades de las comunidades, especialmente las más críticas.

ALCANCE

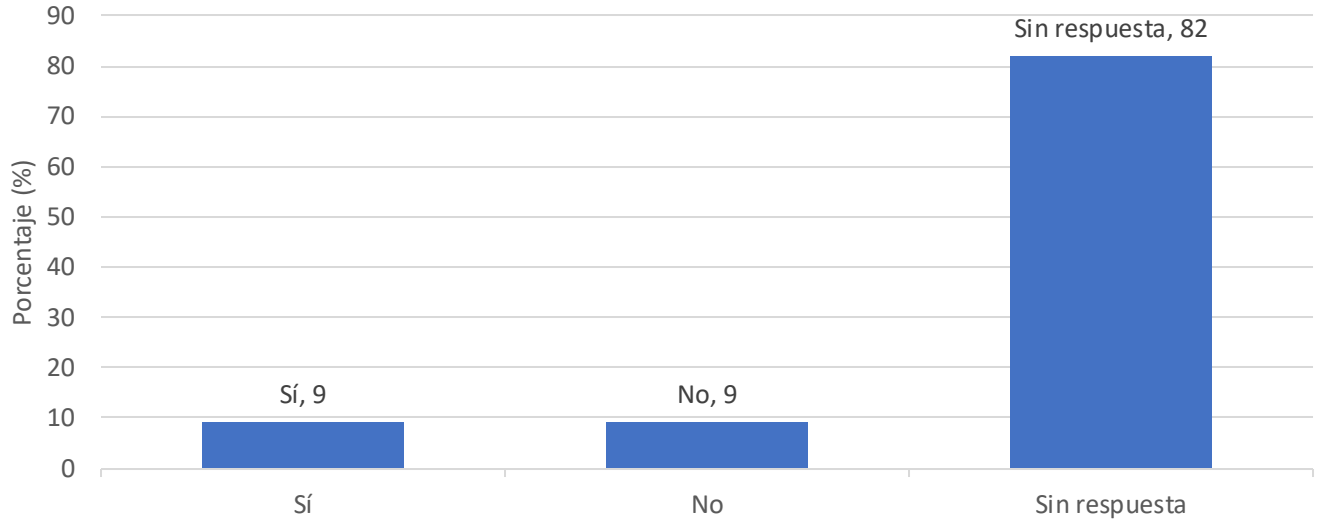
Este indicador mide la cantidad de personas que han recibido un insumo de apoyo de proyectos que contribuyen a aumentar la capacidad de adaptación para responder al impacto del cambio climático.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Existe un acumulativo de 26,716 beneficiarios en total, de los cuales 34.6% son directos y 65.4% son indirectos. Las gráficas representan los beneficiarios directos e indirectos de los proyectos de adaptación al cambio climático, disponibles desde el año 2017 en adelante. Un desafío de este indicador es la sistematización, uso y apropiación de las tablas que permiten la contabilización de los beneficiarios de los proyectos de adaptación al cambio climático, que se logrará a través de acuerdos institucionales.

PORCENTAJE DE CÁMARAS DE COMERCIO E INDUSTRIA Y GREMIOS EMPRESARIALES QUE UTILIZAN INFORMACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO Y/O ADAPTACIÓN

Gráfica 1. Cámaras de comercio e industrias y gremios empresariales que usan información de cambio climático y/o adaptación. Año 2020



Fuente: Levantamiento línea base M&E

BREVE DESCRIPCIÓN

Cámaras de comercio e industria y gremios empresariales panameños que utilizan información relacionada a cambio climático y/o adaptación dentro de su gestión.

Clasificación según el IPCC
Capacidad adaptativa al cambio climático

Enfoque
Medida de Adaptación al cambio climático

ODS

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

RELEVANCIA

Las cámaras de comercio e industria y gremios empresariales están singularmente posicionadas para distribuir el conocimiento y desarrollar capacidades relacionadas con la adaptación al cambio climático en el sector privado.

ALCANCE

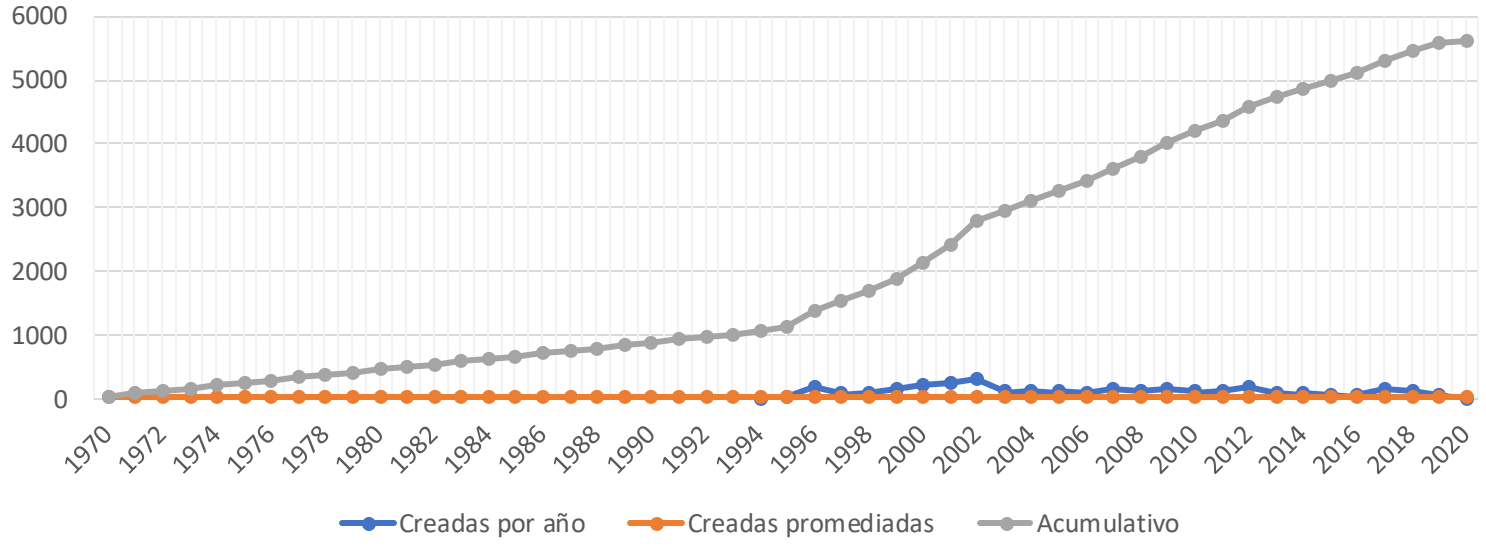
El indicador sólo rastrea cuántas cámaras de comercio e industria consultadas utilizan información relacionada a cambio climático y/o adaptación al cambio climático dentro de su gestión.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Para el año 2020, se realizó la encuesta a 33 cámaras de comercio y gremios empresariales de Panamá, de los cuales un 9% indicó que sí usa información de cambio climático y/o adaptación al cambio climático, un 9% indicó que no, y un 82% no contestaron la solicitud de información. Uno de los mayores desafíos es conseguir la adhesión y cohesión por parte de la empresa privada en la gestión y obtención de información relevante para este indicador.

GRUPOS DE TRABAJO DE ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES QUE INCLUYEN LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Gráfico 1. Grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático. Año 1970 al 2020



Fuente: Levantamiento línea base M&E

BREVE DESCRIPCIÓN

Grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático dentro de su gestión, en la República de Panamá.

Clasificación según el IPCC

Capacidad adaptativa al cambio climático

Enfoque

Medida de adaptación al cambio climático

ODS

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS

RELEVANCIA

La existencia grupos de trabajo para la coordinación intersectorial en adaptación al cambio climático apoya la planificación y coordinación coherente entre los departamentos de gobierno, y facilita la integración del tema. Es también una expresión de voluntad política.

ALCANCE

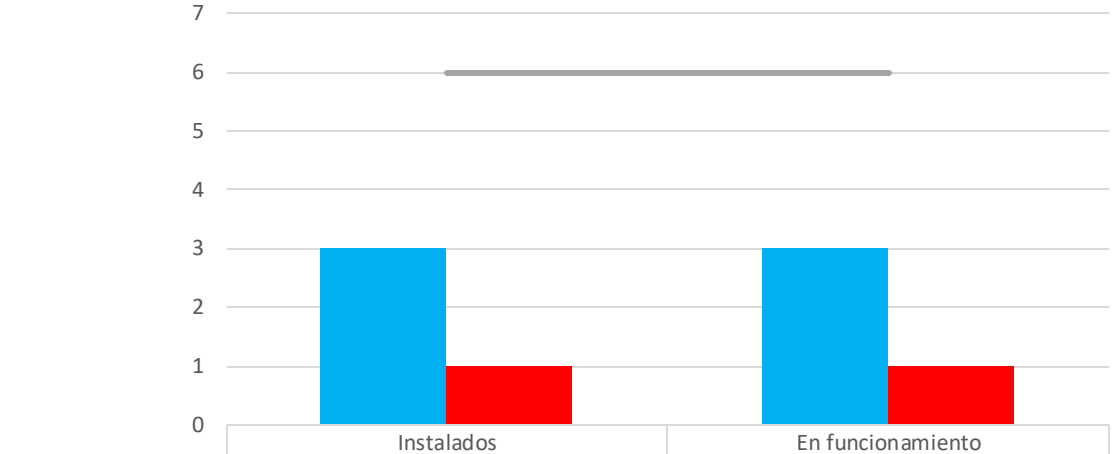
Este indicador solamente mide la existencia de grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático dentro de su gestión. Puede incluir, pero no limitarse a instituciones de gobierno, comités de cuenca hidrográfica, comisiones, entre otros.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

El indicador presenta la cantidad de grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático desde el año 1970 al año 2020. Como desafío, a futuro se podría considerar la distinción entre las creadas y las activas; así mismo, se puede adicionar el desglose y evaluación de las actividades de adaptación al cambio climático, para conocer si efectivamente contribuyen al avance en materia de adaptación al cambio climático en nuestro país.

MAREÓGRAFOS INSTALADOS Y EN FUNCIONAMIENTO EN ZONAS COSTERAS DEL ATLÁNTICO Y DEL PACÍFICO

Gráfico 1. Mareógrafos instalados y en funcionamiento por costa: Año 2021



	Instalados	En funcionamiento
Costa Atlántica	3	3
Costa Pacífica	1	1
Meta	6	6

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador presenta el número de mareógrafos instalados y en funcionamiento en ambas costas de la República de Panamá.

Clasificación según el IPCC
Capacidad de adaptación al cambio climático

Enfoque
Medida de adaptación al cambio climático

ODS

RELEVANCIA

Es de suma relevancia lograr la cobertura de mareógrafos en ambas costas de nuestro país, para una mejor comprensión de la evolución a largo plazo del impacto del cambio climático en las zonas costera. La adquisición de mareógrafos es de suma relevancia la investigación en las zonas marino costeras.

ALCANCE

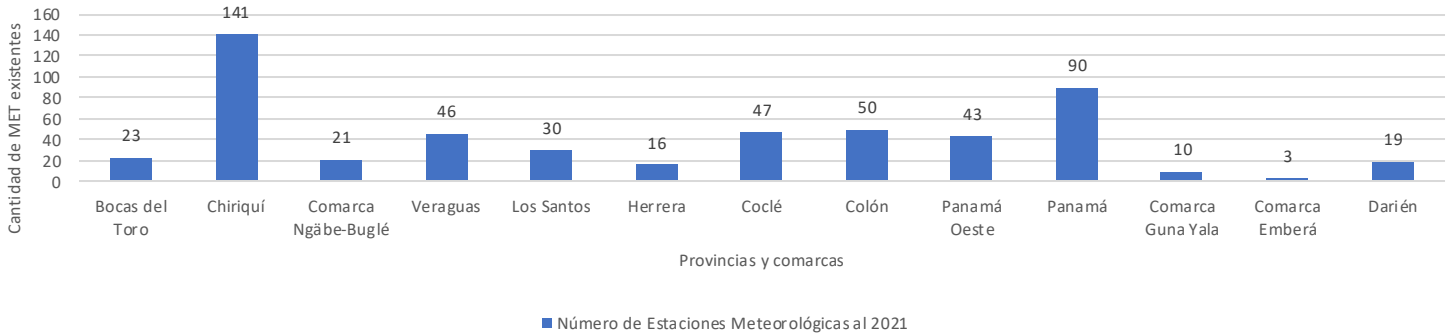
El indicador solamente provee información de la existencia y funcionamiento continuo de los mareógrafos instalados en ambas costas de Panamá.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

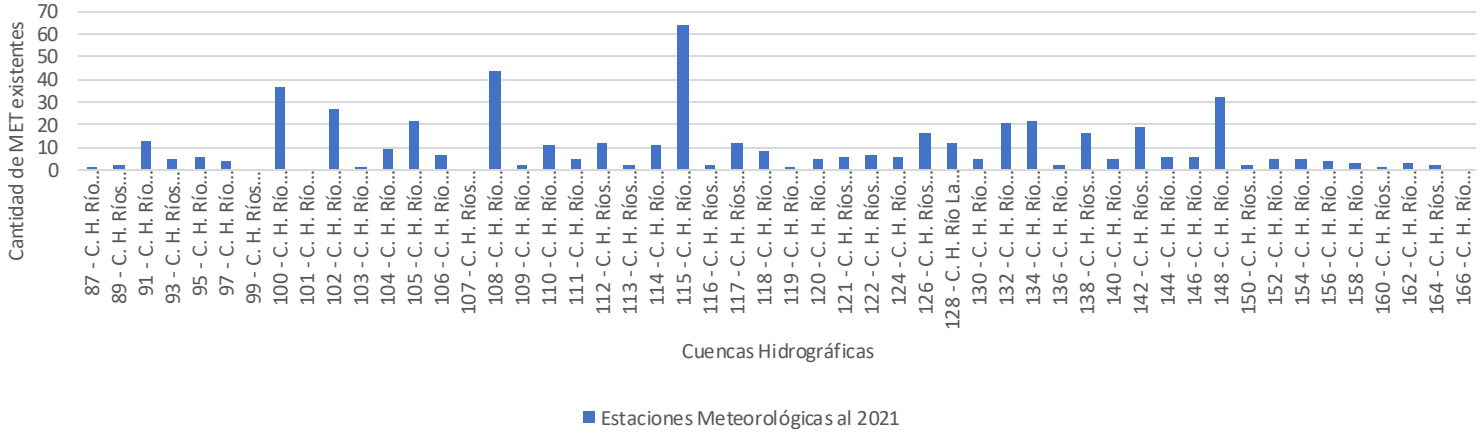
Se mantiene una existencia de 4 mareógrafos en la República de Panamá, con una cobertura de 1 mareógrafo ubicado en la Costa Pacífica, y 3 mareógrafos ubicados en la Costa Atlántica. La meta es la adquisición de 10 mareógrafos más, y la instalación de 8 de ellos, de tal forma que queden 2 en reserva, y existan 6 mareógrafos en funcionamiento en cada costa. El desafío que se presenta corresponde principalmente al aspecto económico y de coordinación institucional. Se deben gestionar el financiamiento para la adquisición y mantenimiento de los mareógrafos; designar a una institución que se encargue de los mareógrafos a nivel nacional; entre otros.

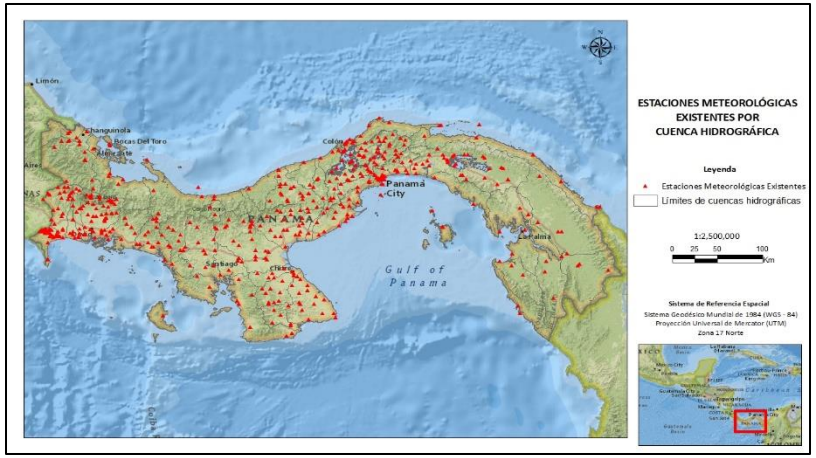
ESTACIONES METEOROLÓGICAS EXISTENTES EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, SEGÚN CUENCA HIDROGRÁFICA, PROVINCIA Y COMARCA

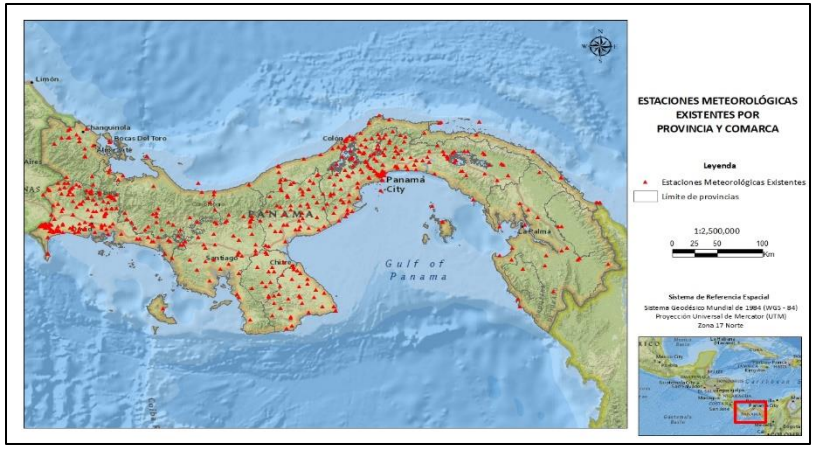
Gráfica 1: Estaciones Meteorológicas Existentes por Provincias y Comarcas: Año 2021



Gráfica 2: Estaciones Meteorológicas Existentes por Cuencas: Año 2021







Fuente: ETESA, STRI y levantamiento línea base M&E

RELEVANCIA

Una mayor densidad y mejor cobertura de la información climática por unidad territorial ayuda a producir mejores proyecciones climáticas y reducir la inseguridad relacionada con los impactos de cambio climático. Proporciona a los tomadores de decisiones una mejor base de información para la planificación de políticas estratégicas de adaptación.

ALCANCE

El indicador solamente hace un recuento del número de estaciones meteorológicas existentes por unidad territorial.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

La tendencia es que se continúe aumentando la cantidad total de estaciones meteorológicas existentes en el país.

BREVE DESCRIPCIÓN

Cantidad de estaciones meteorológicas existentes en Panamá por cuenca hidrográfica, provincia y comarca.

Clasificación según el IPCC

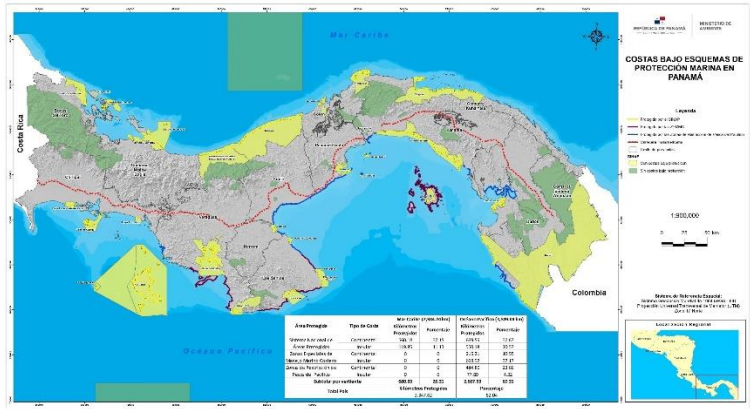
Capacidad de adaptación al cambio climático

Enfoque

Medida de Adaptación al cambio climático

ODS

LONGITUD DE COSTAS BAJO ESQUEMAS DE PROTECCIÓN MARINA EN PANAMÁ



Área Protegida	Tipo de Costa	Mar Caribe (2,584.24 km)		Océano Pacífico (3,849.04 km)	
		Kilómetros Protegidos	Porcentaje	Kilómetros Protegidos	Porcentaje
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Continental	560.18	37.15	669.59	32.67
	Insular	119.85	11.13	550.18	30.57
Zonas Especiales de Manejo Marino Costero	Continental	0	0	216.21	10.55
	Insular	0	0	668.92	37.17
Zonas de Restricción de Pesca del Pacífico	Continental	0	0	484.89	23.66
	Insular	0	0	77.80	4.32
Subtotal por vertiente		680.03	26.31	2,667.59	69.31
Total País		Kilómetros Protegidos		Porcentaje	
		3,347.62		52.04	

Fuente: IGNTM y DIAM

BREVE DESCRIPCIÓN

Proporción de longitud de costas con protección marina en la República de Panamá, según la longitud total de costa.

Clasificación según el IPCC

Medida de adaptación al cambio climático

Enfoque

Sensibilidad al cambio climático

ODS

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

14 VIDA SUBMARINA

RELEVANCIA

Los efectos adversos del cambio climático, tales como cambios en las temperaturas y aumento en las emisiones gases de efecto invernadero (GEI), las cuales conducen a incrementar la temperatura del agua y niveles de acidificación en los océanos, afectando así los hábitats marinos. Para ello, se propone aumentar las zonas de protección marinas, sus ecosistemas y biodiversidad, para contribuir a mejorar su conservación y resiliencia al cambio climático.

ALCANCE

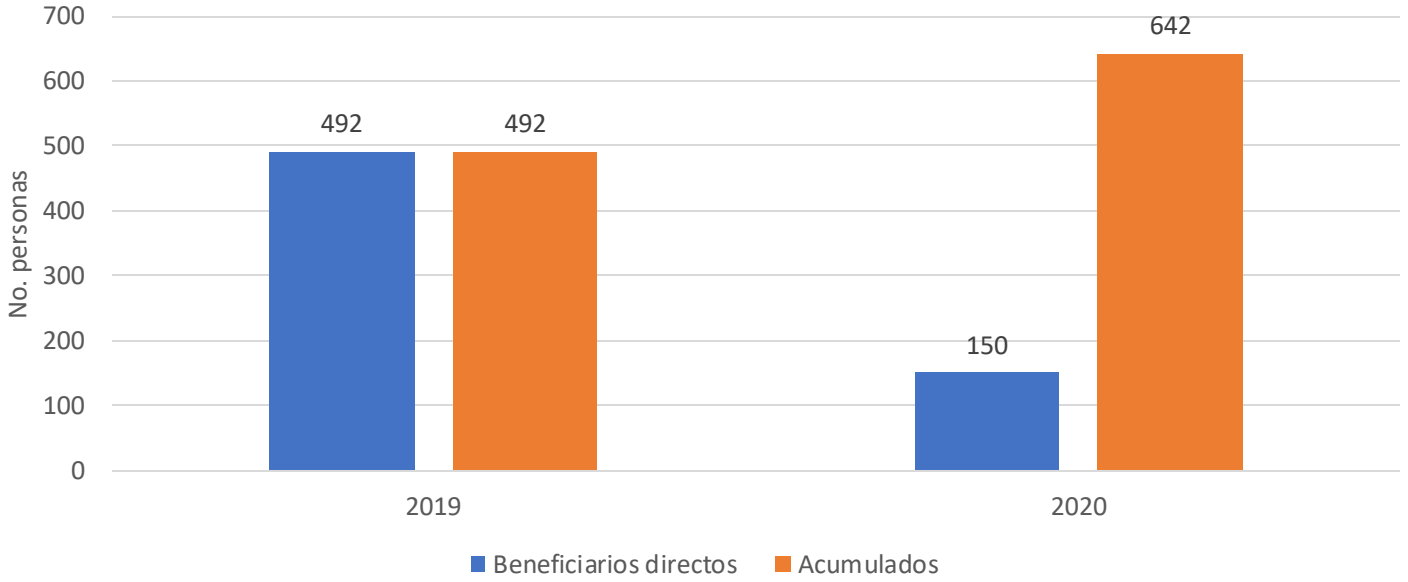
Este indicador solamente mide los kilómetros de las zonas marinas protegidas en la República de Panamá.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

La tendencia es que el porcentaje de costa bajo esquemas de conservación marina en Panamá se mantenga o incremente a futuro. Como desafío, se encuentra la definición de la meta país para medir el avance de este indicador, para aumentar la ambición de este indicador de aquí al 2030. Se entiende en estos momentos se mantiene en discusión, pendiente de aprobación.

BENEFICIARIOS CON VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO, QUE HAN RECIBIDO APOYO PARA MEJORAR SUS MEDIOS DE VIDA Y FUENTES DE INGRESO

Gráfica 1. Medios de Vida y Fuentes de Ingresos Diversificados y Fortalecidos: Años 2019-2020



Fuente: Levantamiento línea base M&E

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador sirve como una aproximación del número de personas cuya vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático se reduce mediante la adopción de opciones de medios de vida más resilientes como resultado de un proyecto de adaptación financiado.

Clasificación según el IPCC
Capacidad de adaptación al cambio climático

Enfoque
Medida de adaptación al cambio climático

ODS

RELEVANCIA

El apoyo a las comunidades vulnerables para el aumento de la capacidad adaptativa aumentará la resiliencia ante los efectos adversos del cambio climático.

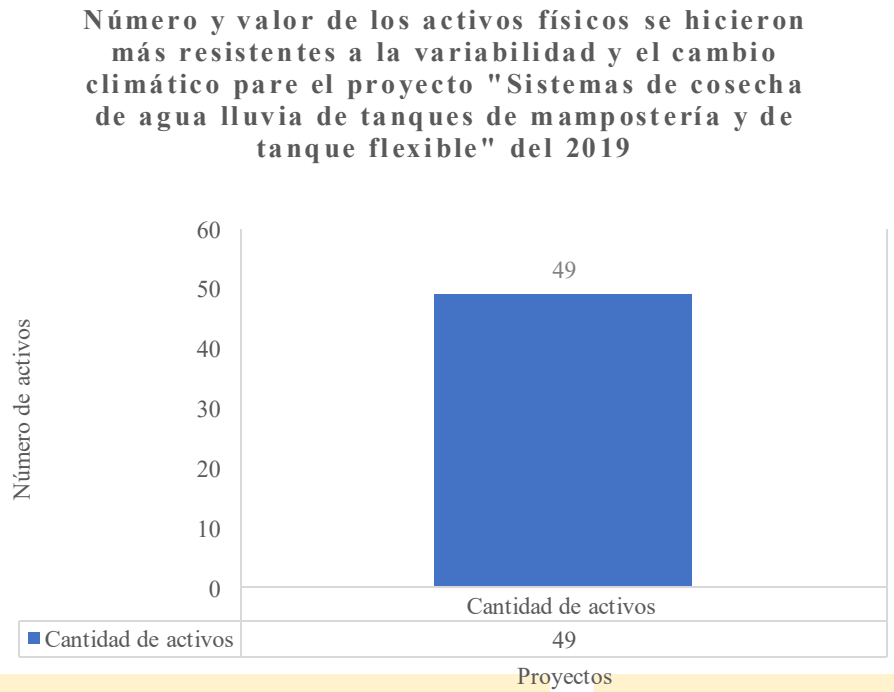
ALCANCE

Este indicador solamente mide el número total de beneficiarios directos e indirectos (desglosados por sexo) con vulnerabilidad al cambio climático, que han recibido apoyo para mejorar sus condiciones de vida.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Solo se obtuvo respuesta por parte de una institución en relación a este indicador. Se deben promover más proyectos que se enfoquen en mejorar los medios de vida y fuentes de ingresos de las poblaciones más vulnerables al cambio climático.

NÚMERO Y VALOR DE LOS ACTIVOS FÍSICOS SE HICIERON MÁS RESISTENTES A LA VARIABILIDAD Y EL CAMBIO CLIMÁTICO



BREVE DESCRIPCIÓN

Muestra la cantidad y el valor de los activos físicos resistentes a la variabilidad o cambio climático en proyectos/programas ejecutados o en ejecución de inversiones públicas o privadas.

Clasificación según el IPCC
Resultado de Adaptación al Cambio Climático

Enfoque
Capacidad adaptativa al Cambio Climático

ODS

RELEVANCIA

Combinar aspectos técnicos (relacionados con la calidad del diseño o materiales de construcción, etc.) con consideraciones más amplias (relacionadas con la capacidad de gestión de los beneficiarios y otros involucrados en la gestión de la infraestructura, el nivel de apoyo de las instituciones locales, etc.) para evaluar la sostenibilidad de las instalaciones construidas / rehabilitadas por el proyecto.

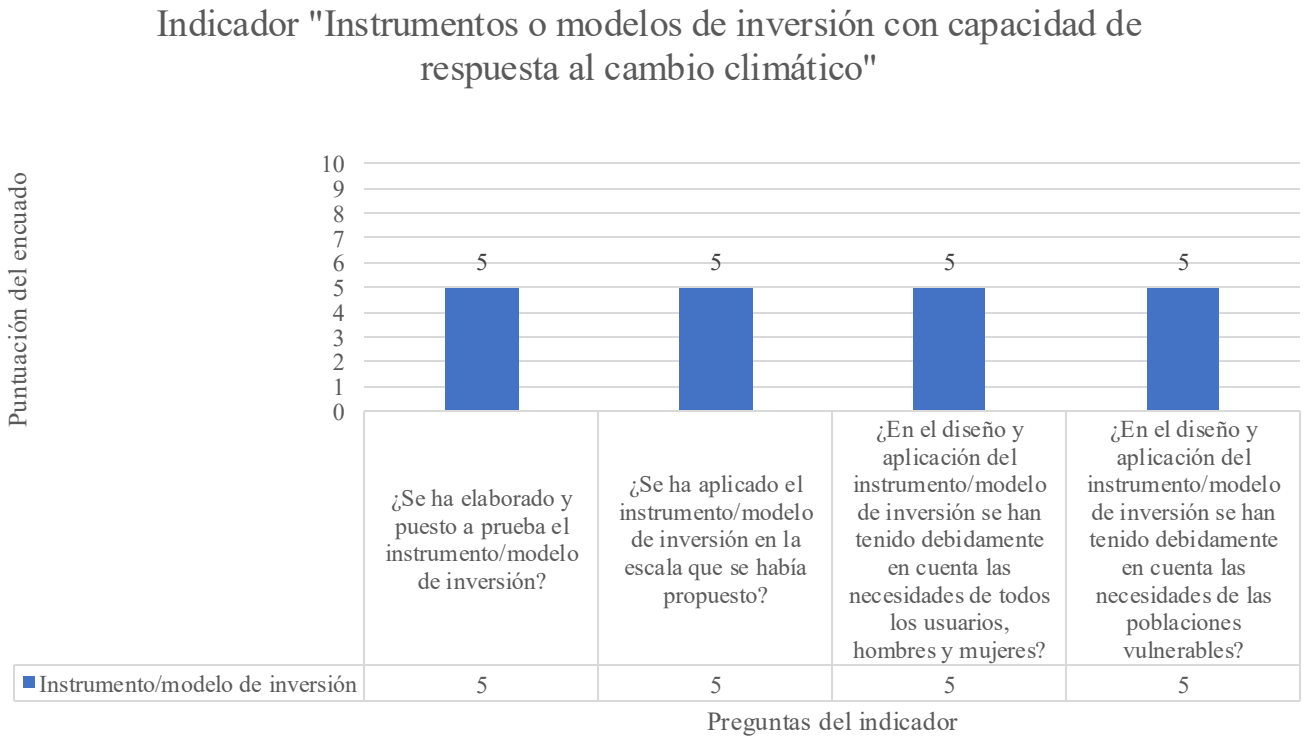
ALCANCE

Esto evalúa hasta qué punto las intervenciones del proyecto / programa de mejora y adaptación de activos físicos alcanzaron los resultados / objetivos previstos.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Basándonos en las consultas realizadas se puede conocer que la mayoría no contemplan dentro de sus proyectos/programas infraestructuras resistentes a la variabilidad y cambio climático, siendo una gran oportunidad para empezar a orientar, diseñar e implementar políticas públicas/privadas y fondo de financiamiento para motivar a los sectores claves a rediseñar sus estructuras con una visión a largo plazo de resiliencia climática.

INSTRUMENTOS Y MODELOS DE INVERSIÓN CON CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO



BREVE DESCRIPCIÓN

Número de Instrumentos y modelos de inversión relacionados al clima que se han elaborado y puesto a prueba por las instituciones u organizaciones

Clasificación según el IPCC
Medida de Adaptación al Cambio Climático

Enfoque
Capacidad adaptativa al Cambio Climático

ODS

5 IGUALDAD DE GÉNERO

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

RELEVANCIA

Este indicador nos permitirá contabilizar y conocer las diferentes iniciativas a nivel nacional que tomen en consideración instrumentos y modelos de inversión al cambio climático para aumentar la capacidad de adaptación y resiliencia en el país.

ALCANCE

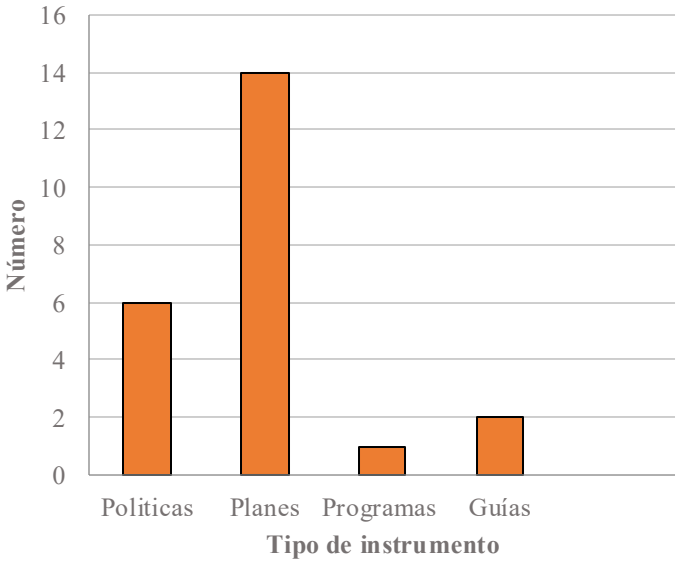
Se toman en cuenta las herramientas de alta calidad que se utilicen para responder a la variabilidad del clima o al cambio climático.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

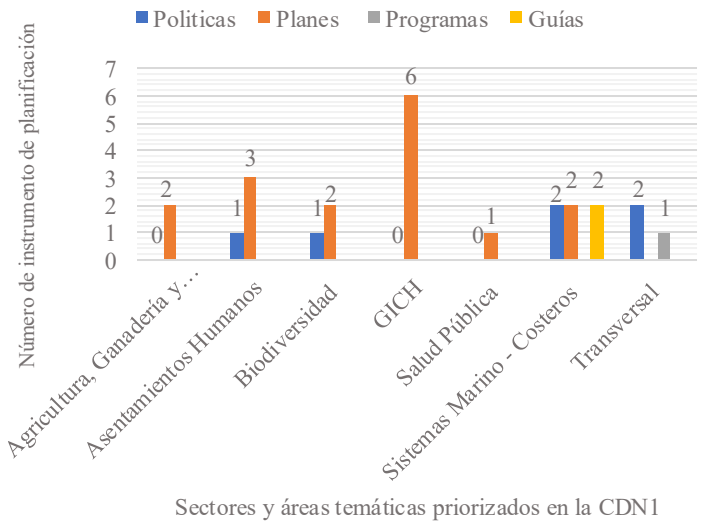
Implementar este indicador nos permitirá sistematizar y conocer estas herramientas, actividades, estrategias entre otros con capacidad de respuesta ante el cambio climático.

NUMERO DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN QUE INTEGRAN RIESGOS CLIMÁTICOS Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

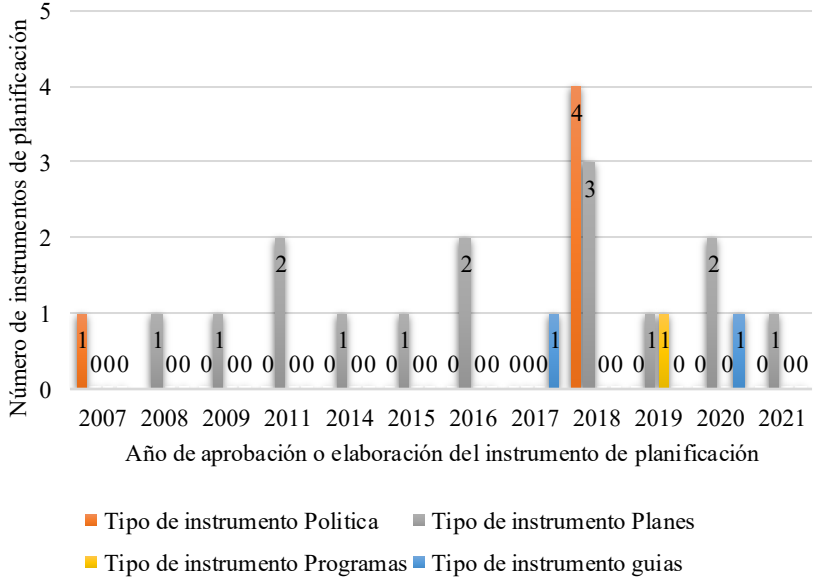
Número de instrumentos de planificación que integran el riesgo climático y adaptación al cambio climático, por tipo: Año 2007-2021



Número de instrumentos de planificacion que integran el riesgos climático y adaptación al cambio por cambio climático, por sector: Años 2007-2021



Número de instrumentos de planificación que integran el riesgo climático y adaptación al cambio climático, por año de aprobación o elaboración: Año 2007-2021



ODS

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador nos muestra el número planes, políticas, programas o guías que introducen o ajustan riesgos climáticos y adaptación al cambio climático en las diferentes áreas temáticas.

Clasificación según el IPCC

Capacidad de Adaptación al Cambio Climático

Enfoque

Medida de Adaptación al Cambio Climático

RELEVANCIA

El cambio climático es un problema global que puede afectar todos los sectores y niveles. Como tal, debe considerarse en todos los procesos de planificación del gobierno.

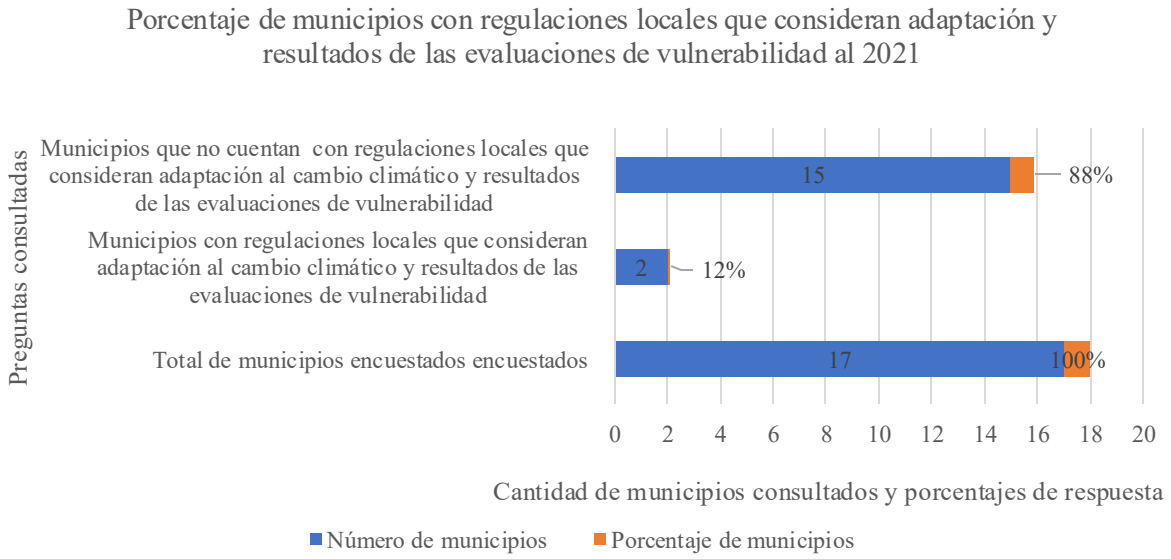
ALCANCE

Este indicador mide la cantidad de instrumentos de planificación que incorporan riesgos climáticos y adaptación al cambio climático en las políticas públicas mediante la elaboración de políticas, planes, programas o guías.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Entre los retos más relevantes es tratar de introducir el componente de riesgo climático y adaptación al cambio climático en la planificación nacional para reducir la vulnerabilidad de la población aumentando su capacidad adaptativa.

MUNICIPIOS CON REGULACIONES LOCALES QUE CONSIDERAN ADAPTACIÓN Y RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES DE VULNERABILIDAD.



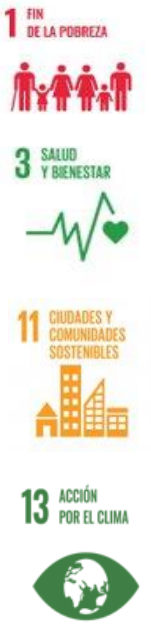
BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador nos muestra el porcentaje de municipios que cuentan con regulaciones locales considerando adaptación y resultados de las evaluaciones de vulnerabilidad.

Clasificación según el IPCC
Capacidad de Adaptación al Cambio Climático

Enfoque
Medida de Adaptación al Cambio Climático

ODS



RELEVANCIA

Contabilizar la cantidad municipios de Panamá que consideran adaptación al cambio climático y evaluaciones de vulnerabilidad nos permitirá conocer y emplear diferentes estrategias e iniciativas para el aumento de las resiliencias de las poblaciones en estas áreas.

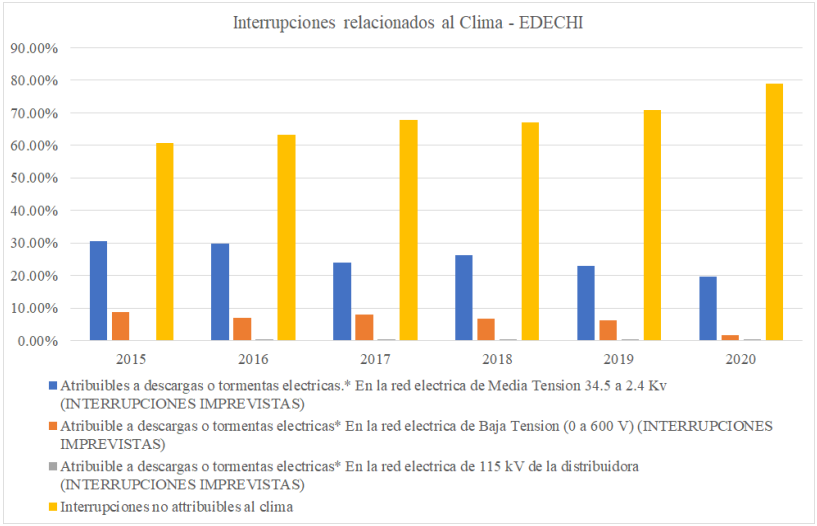
ALCANCE

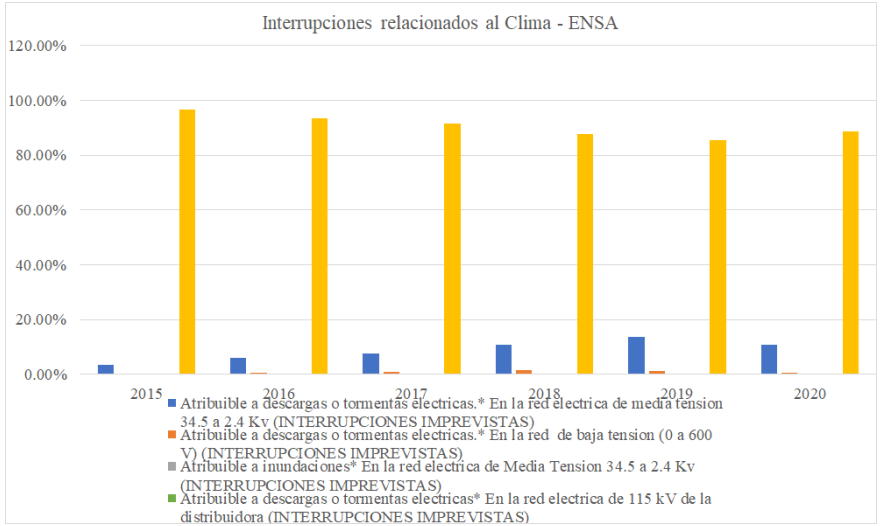
Representa solamente la cantidad de municipios que implementan instrumentos regulatorios que consideran criterios de adaptación y vulnerabilidad al cambio climático de manera sistemática.

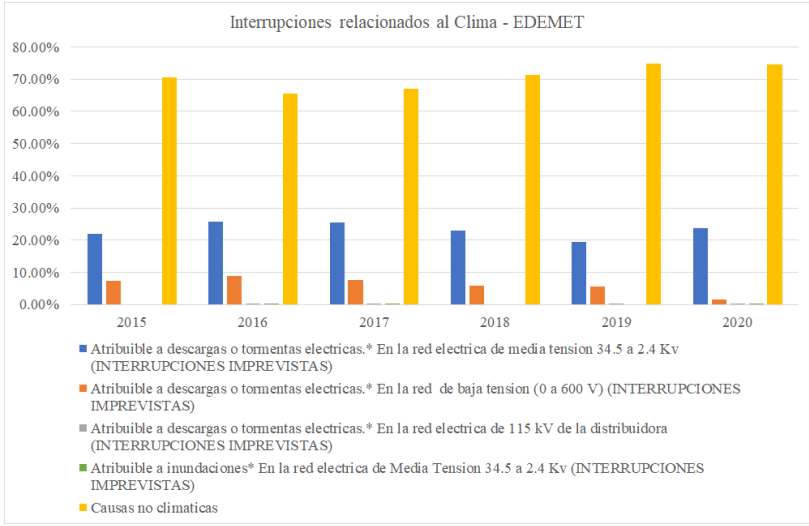
TENDENCIAS Y DESAFÍOS

El gráfico representa baja consideración de estos aspectos a nivel municipal, para lo cual a corto plazo se pueden adicionar los municipios faltantes para conocer el estatus y las regulaciones relacionadas a la adaptación y las evaluaciones de vulnerabilidad, con el fin de incentivar a los mismos a formar parte de la ambición climática del país.

INTERRUPCIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO RELACIONADO CON EL CLIMA







RELEVANCIA

Los fenómenos meteorológicos extremos pueden aumentar de intensidad y frecuencia debido al cambio climático. Esto puede incrementar el número de interrupciones en el suministro de energía ocasionando como secuela una gama de problemas sociales.

ALCANCE

Este indicador utiliza plenamente los datos levantados por el ASEP desglosado por empresa distribuidora (ENSA, EDECHI y EDEMET). Las interrupciones analizadas son interrupciones permanentes, es decir interrupciones con una duración mayor a 3 minutos. Los datos que nos comparte la ASEP incluyen interrupciones que las empresas contemplan como fortuitas atribuibles a causas ambientales en redes de diferentes niveles de tensión. (de 0-115 kV).

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Muchos de los eventos que dan origen a las interrupciones están ligadas a fenómenos meteorológicos extremos, tales como tormentas fuertes, sequía, ciclones, huracanes entre otros.

Como consecuencia del cambio climático, se espera que estos fenómenos aumenten en frecuencia e intensidad afectando aún más las instalaciones de los sistemas eléctricos (Rosso, A. and Chia A. 2012)

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador refleja el porcentaje de interrupciones que las empresas distribuidoras (ENSA, EDECHI y EDEMET) les atribuyen a causas relacionados al clima (eventos fortuitos). Estos datos son recopilados por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP).

Clasificación según el IPCC
Sensibilidad

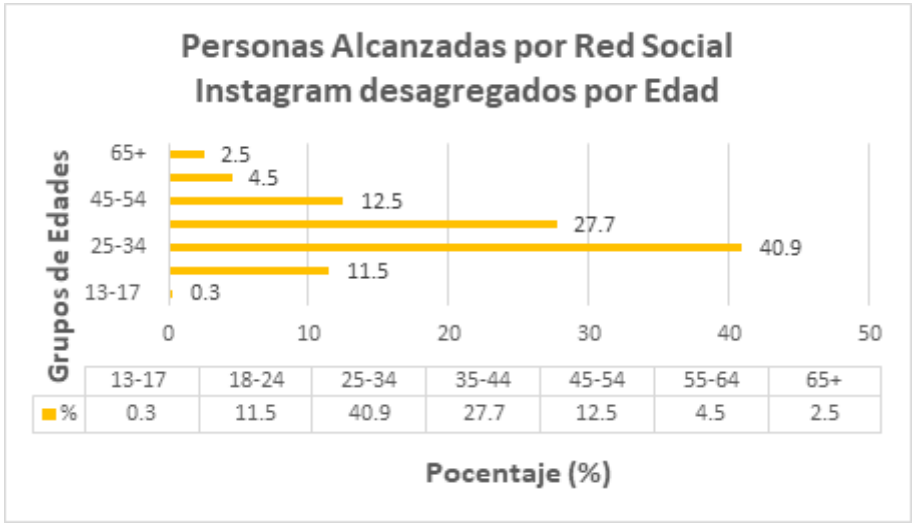
Enfoques
Impactos Climáticos

ODS

NÚMERO DE VISITANTES E INTERACCIONES AL PORTAL DEL FONDO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y REDES SOCIALES EN PANAMÁ

552 visitantes

3259 visitas



BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador medirá el número de visitas al Portal del Fondo de Adaptación en Panamá el cual busca crear conciencia y establecer una plataforma de intercambio de información para responder a mitigar los impactos de los eventos relacionados al Cambio Climático. Adicionalmente, el indicador medirá las interacciones a la Red Social Instagram de Natura Panamá (@Naturapma).

Clasificación según el IPCC

Capacidad de Adaptación

Enfoques

Medida de Adaptación

ODS

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

RELEVANCIA

Las páginas web y redes sociales son herramientas fundamentales para diseminar información. En Panamá juegan un rol importante en la comunicación de los impactos del Cambio Climático y la importancia de la Adaptación y Resiliencia Nacional.

Mientras más personas interactúen con las páginas y redes sociales, más comprensión y respaldo habrá para la toma de decisiones climáticamente inteligentes y apoyo a la creciente coordinación de actividades.

ALCANCE

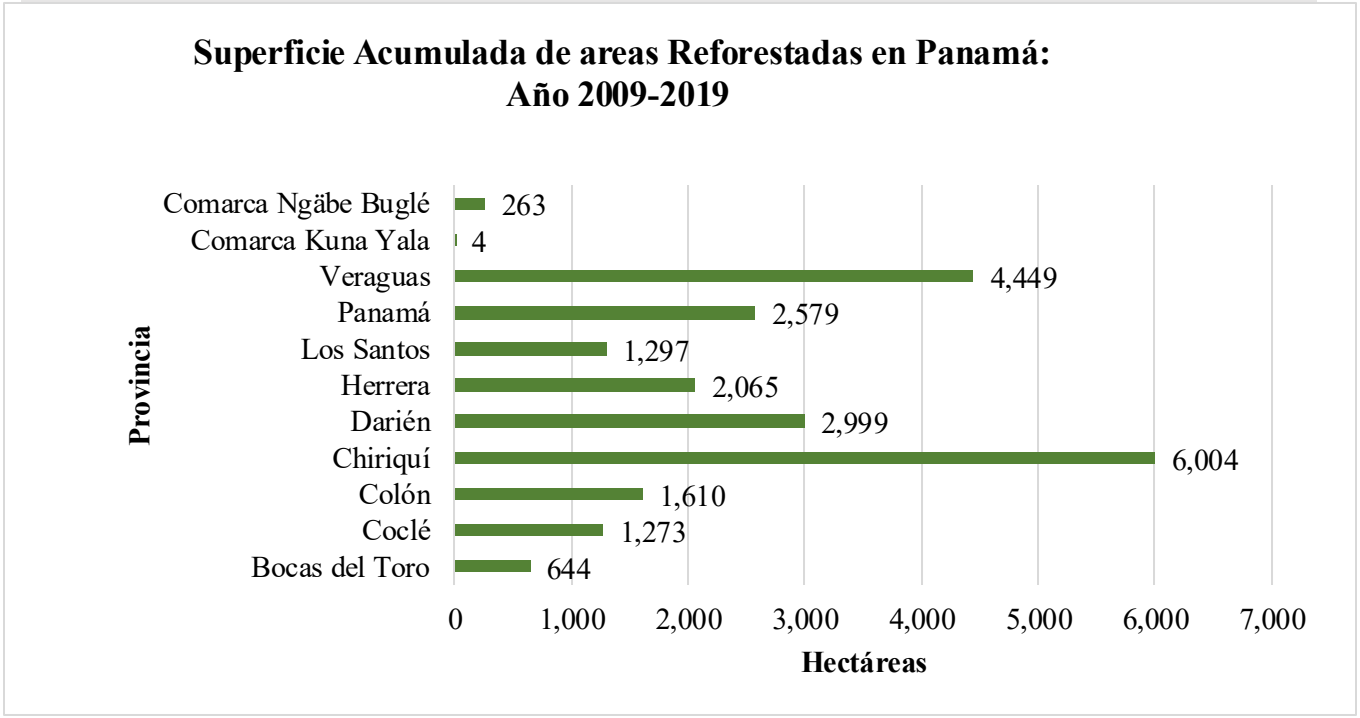
El indicador medirá el número de visitantes y visitas al Portal del Fondo de Adaptación al Cambio Climático en Panamá, el cual es una plataforma de uso público para el intercambio de información.

El indicador también medirá las interacciones en la Red Social Instagram de Fundación Natura (@Naturapma).

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Existe considerable interés por implementar acciones de comunicación en el contexto del artículo 6 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (“Educación, Formación y Sensibilización del Público”). Buscándose ampliar la cantidad y gama de ciudadanos que estén razonablemente informados, educados y motivados sobre esta temática que, por ahora, debido a su relativa complejidad y novedad, es del dominio de unos pocos grupos de personas

SUPERFICIE REFORESTADA



BREVE DESCRIPCIÓN

Muestra la superficie desprovista de vegetación que es recuperada mediante la acción de poblar o repoblar con especies arbóreas o arbustivas mediante las actividades de reforestación y/o revegetaciones establecidas para proteger y garantizar la regeneración natural de áreas degradadas, incluyendo las plantaciones comerciales.

Clasificación según el IPCC

Capacidad Adaptativa

Enfoques

Resultado de Adaptación

ODS

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

RELEVANCIA

El monitoreo de la superficie reforestada brindará la información necesaria al Ministerio de Ambiente; permitirá que se conozca el cumplimiento de las metas de reforestación 51,000 ha propuestas en el Programa Nacional De Restauración Forestal el cual busca aumentar la cobertura boscosa en las zonas degradadas o deforestadas del país.

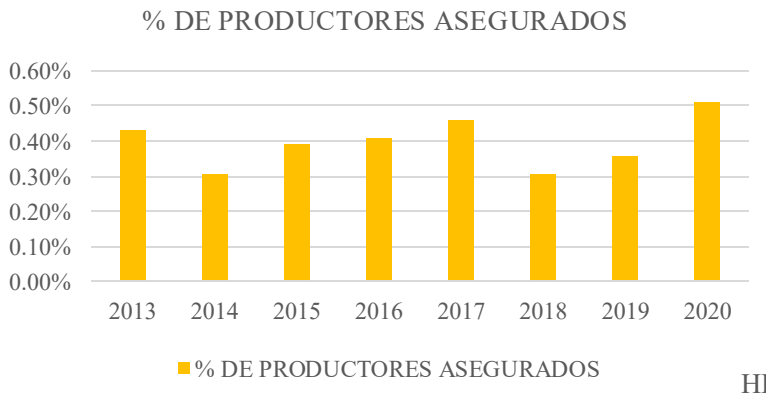
ALCANCE

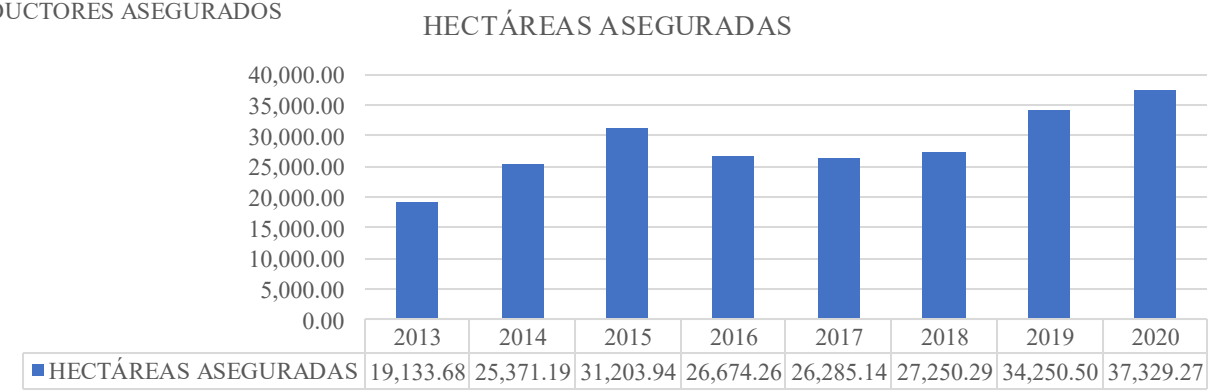
El indicador medirá la sobrevivencia de las especies reforestadas con fecha inicial de plantación y con verificación posterior por ser producto del desarrollo de proyectos que impulsarán el cumplimiento de los compromisos propuestos como parte de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional Actualizados 2020 (CDN1). En seguimiento por medio del Sistemas de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación en Panamá.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Aumentar las capacidades de MiAMBIENTE para proteger, recuperar y conservar la cobertura boscosa, en cumplimiento de los objetivos trazados como Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional Actualizados 2020 (CDN1) y , los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, la promoción del Programa de Incentivos para la Cobertura Forestal y la Conservación de Bosques Naturales.

PORCENTAJE DE PRODUCTORES Y HECTÁREAS CON CULTIVOS ASEGURADOS CONTRA PÉRDIDAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS Y DE EVOLUCIÓN LENTA





BREVE DESCRIPCIÓN

Porcentaje de productores y hectáreas con cultivos asegurados contra pérdida por fenómenos meteorológicos extremos y de evolución lenta por el Instituto de Seguro Agropecuario

Clasificación según el IPCC
Capacidad de Adaptación

Enfoques
Medida de Adaptación

ODS

RELEVANCIA

El indicador provee información sobre el progreso en la implementación de esquemas de seguros agrícola y permite comparaciones temporales

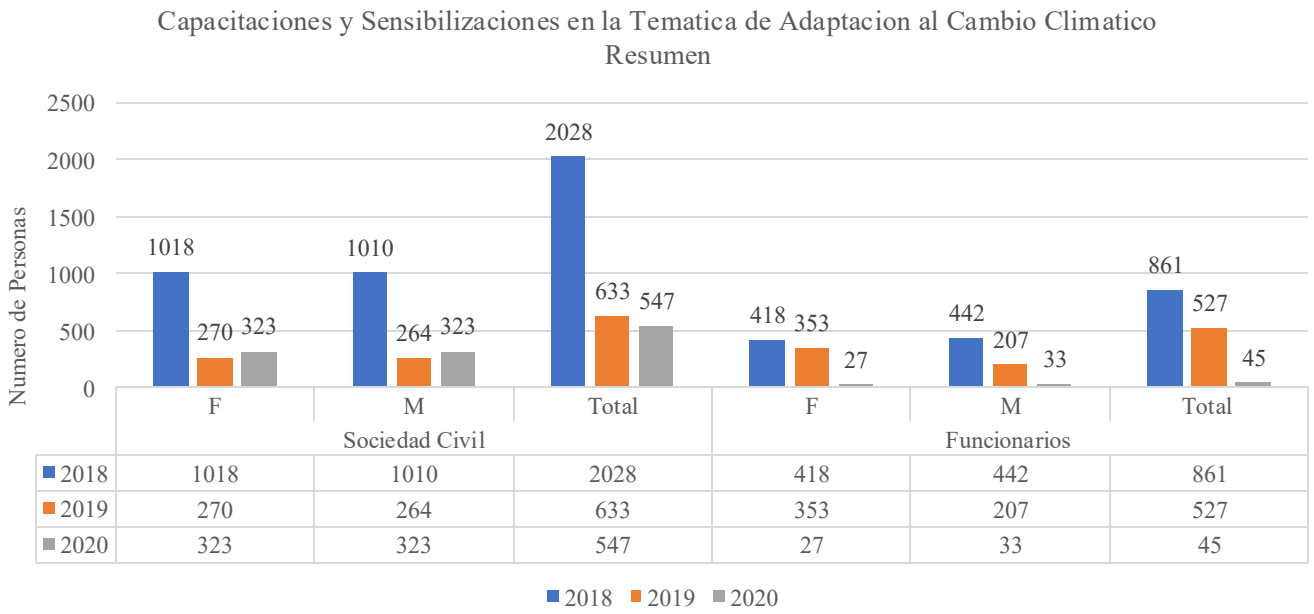
ALCANCE

Este indicador presenta el porcentaje de productores con cultivo asegurados y el total de hectáreas aseguradas.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Para responder a los efectos adversos del cambio climático, se requerirá que se incremente la participación conjunta de otras empresas de seguros, nacionales o extrajeras en programas específicos de aseguramiento para actividades agropecuarias como también su participación en la creación de nuevas ramas de aseguramiento de actividades que desarrolle el sector agropecuario.

NÚMERO DE PERSONAS FORTALECIDAS Y SENSIBILIZADAS EN LA TEMÁTICA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador cuantifica el número de personas que han recibido sensibilización en temas relacionados a la adaptación al cambio climático disgregándolo entre sociedad civil y número de funcionarios.

Clasificación según el IPCC
Capacidad de Adaptación

Enfoques
Medida de Adaptación

ODS

RELEVANCIA

La capacidad del gobierno para generar el conocimiento en adaptación es esencial para la integración de la adaptación en la planificación, la puesta en marcha de medidas de adaptación y el respectivo monitorio y evaluaciones asociadas.

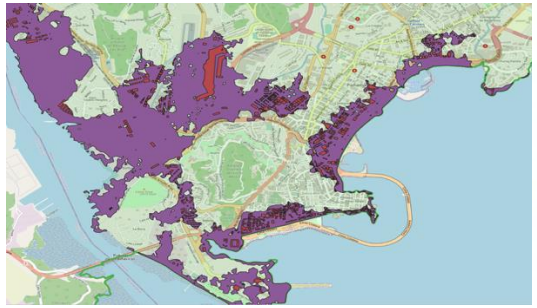
ALCANCE

Este indicador muestra el número de personas que son beneficiadas de capacitaciones o sensibilizaciones producto de un programa, proyecto o actividad, con financiamiento internacional o nacional meramente dirigido a la adaptación al cambio climático como iniciativa de las instituciones u organizaciones a nivel nacional.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Para el indicador una de las dificultades es la recopilación de información sistematizada en base a qué se considera sociedad civil y funcionarios

ÁREAS EDIFICADAS UBICADAS EN LA PLANICIE DE INUNDACION



BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador representa los kilómetros cuadrados de edificaciones susceptibles a daños por inundación debido a su ubicación en planicies de inundación. En total contamos con 0.819 Km2 de edificaciones susceptibles a daños por inundaciones en el área estudiada (Corregimientos de: Curundú, San Felipe, Calidonia, Ancón, El Chorrillo, Santa Ana, Bella Vista, Parque Lefevre y San Francisco) el cual representa un número aproximado de 1,191 edificaciones.

Clasificación según el IPCC

Exposición

Enfoques

Impactos Climáticos

ODS

RELEVANCIA

Un alto número de propiedades en la llanura significa una mayor vulnerabilidad (más casas expuestas al riesgo). Los ríos y las llanuras costeras sirven como barreras naturales para minimizar los impactos de los riesgos de inundaciones por el cambio climático en las propiedades. Éstas deben estar localizadas fuera de las llanuras para prevenir que sea destruidas o dañadas por las inundaciones.

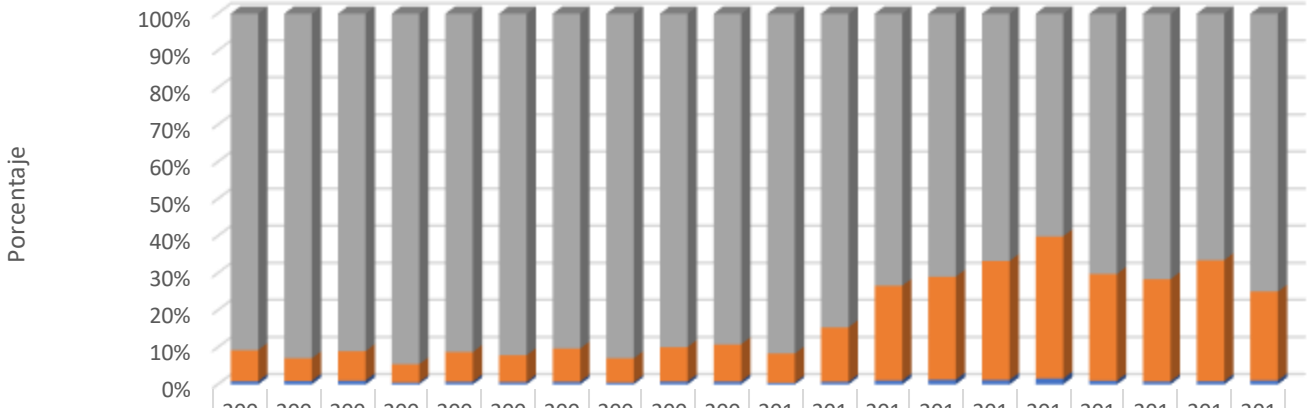
ALCANCE

A través de este indicador se puede conocer el número de edificaciones susceptibles a inundaciones causadas por aumento del nivel del mar y tormentas ciclónicas, kilómetros de infraestructuras susceptibles a daños por inundaciones causadas por aumento del nivel del mar y tormentas ciclónica. Kilómetro de la planicie de inundación de los corregimientos de Curundú, San Felipe, Calidonia, Ancón, El Chorrillo, Santa Ana, Bella Vista y San Francisco.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

La falta de información datos e información georreferenciada en temas de cambio climático y datos georreferenciados de las infraestructuras en el país dificulta el desarrollo de análisis como el que se presenta en la imagen ubicada en la parte superior.

PORCENTAJE DE USO CONSUNTIVO Y NO CONSUNTIVO DEL AGUA



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
sin uso	90.7	86.7	84.5	108.	92.4	99.0	92.3	112.	90.7	85.6	116.	87.7	66.2	60.1	58.5	47.4	66.3	72.6	64.5	67.5
% No Consuntivo	8.39	5.72	7.36	5.67	8.14	7.78	9.15	7.90	9.31	9.57	9.99	15.1	23.0	23.5	28.1	30.3	27.2	27.9	31.6	21.6
% Consuntivo	0.85	0.89	0.95	0.61	0.75	0.71	0.74	0.67	0.82	0.80	0.62	0.77	0.98	1.11	1.05	1.25	0.93	0.81	0.85	0.96

BREVE DESCRIPCIÓN

Porcentaje de agua utilizada por actividades económicas desagregada en usos consuntivos y no consuntivos.

Clasificación según el IPCC
Sensibilidad

Enfoques
Resultados de Adaptación

ODS

3 SALUD Y BIENESTAR

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

RELEVANCIA

Al monitorear el volumen de agua consumida por actividades (consuntivas y no consuntivas) podremos asegurar el manejo eficiente del recurso hídrico ante los impactos hidrometereológicos que pueden consecuentemente impactar la disponibilidad del recurso, así como velar por la seguridad del suministro (sostenibilidad económica) y la sostenibilidad ambiental.

ALCANCE

El indicador en cuestión muestra el uso consuntivo y no consuntivo de agua por actividad.

Usos de agua consuntivos: son aquellos en que el agua, una vez usada, no se devuelve al medio donde se ha captado, ni en condiciones de calidad similares a como fue extraída.
Los usos no consuntivos: es el caso en que, el agua que se utiliza es devuelta posteriormente al medio del cual ha sido extraída, aunque no necesariamente al mismo lugar.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Para el cálculo del porcentaje de uso se esta usando la oferta hídrica de cada año. Al usar la oferta hídrica de cada año conlleva a que, en los años con baja precipitación, el uso de agua se refleje como mayor en términos de porcentaje.

PORCENTAJE DE PERSONAS DESPLAZADAS PERMANENTEMENTE DE SUS HOGARES COMO RESULTADO DE INUNDACIONES, SEQUÍAS O AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR

Nombre del Proyecto:			
Datos	Fase inicial	Fase intermedia	Fase Final
Año de reporte	--	Enero 2019	
Estado del proyecto	Planificación	Etapa Final	Reubicaciones
Ubicación Geográfica	Guna Yala, Provincia de Panamá (Insular)	Guna Yala, Provincia de Panamá (tierra firme)	Guna Yala, Provincia de Panamá (tierra firme)
Nombre del lugar	Gardí Sugdub	Nuevo Cartí	Nuevo Cartí
Total de Habitantes	1500	--	--
Número de Hombres	--	--	--
Número de Mujeres	--	--	--
Evento Climático	--	--	--
Causas del desplazamiento	Ascenso del Nivel del Mar		

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador hace un recuento de las personas que se han visto obligadas a mudarse permanentemente por condiciones climáticas.

Clasificación según el IPCC
Sensibilidad

Enfoques
Impactos climáticos

ODS

RELEVANCIA

Las inundaciones y sequía pueden causar suficientes daños a las propiedades y los medios de vida para llevar a las personas a estar permanentemente sin hogar. Con el aumento en el nivel del mar, la salinización de la tierra y/o del agua dulce y la pérdida de la productividad agrícola o de suministro de agua puede causar desplazamiento.

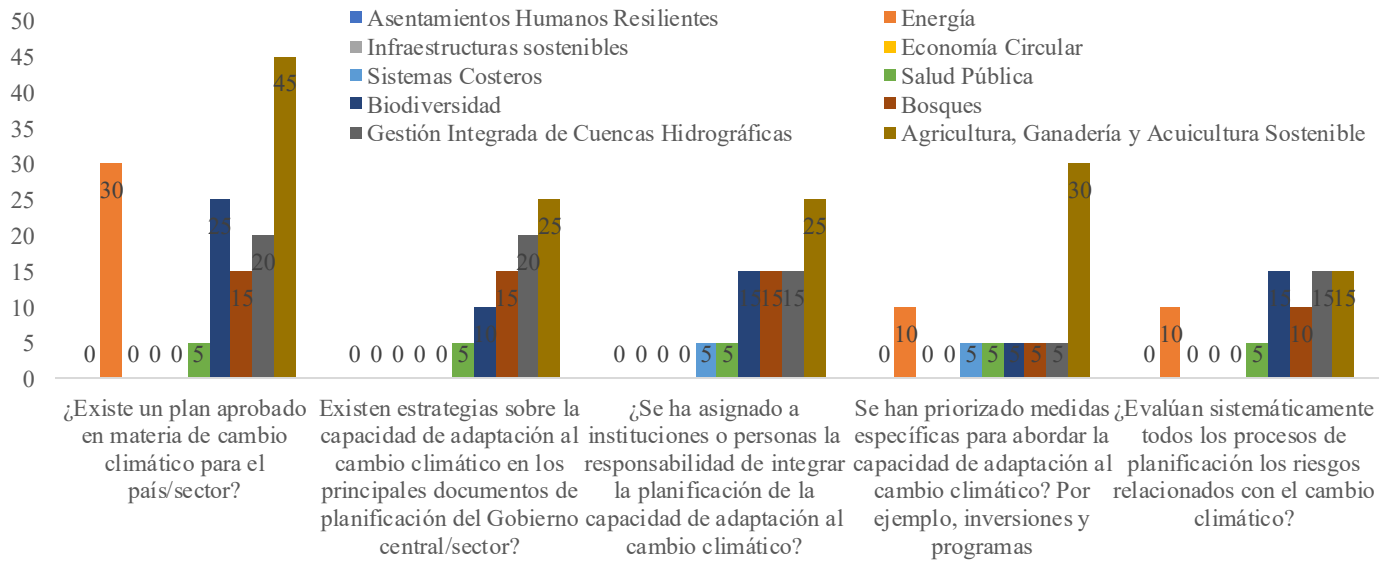
ALCANCE

A través de este indicador se puede conocer el número de personas que fueron desplazadas permanentemente de sus hogares, las causas del desplazamiento, el área abandonada y el área de reubicación. Este indicador puede ser complementario para otros indicadores que analicen los impactos en el ambiente por fenómenos climáticos y por la presión antropogénica.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

A la fecha de realización de esta hoja metodológica, los traslados no han sido realizados; el documento utilizado para la elaboración de los datos corresponde al 2019 y se indica que se encontraba en su fase de culminación.

INTEGRACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PLANIFICACIÓN NACIONAL SECTORIAL



BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador es una evaluación cualitativa de las diversas estrategias, políticas, planes y documentos que demuestran cambios observados en la integración de las prioridades de cambio climático en la planificación nacional, incluido el sector..

Clasificación según el IPCC
Capacidad Adaptativa

Enfoques
Medidas de Adaptación

ODS

RELEVANCIA

Este indicador está diseñado para capturar hasta qué punto las consideraciones de resiliencia climática (riesgos, oportunidades) se integran en los procesos de planificación a nivel nacional y sectorial. Es pertinente para las intervenciones destinadas a desarrollar la capacidad de los países.

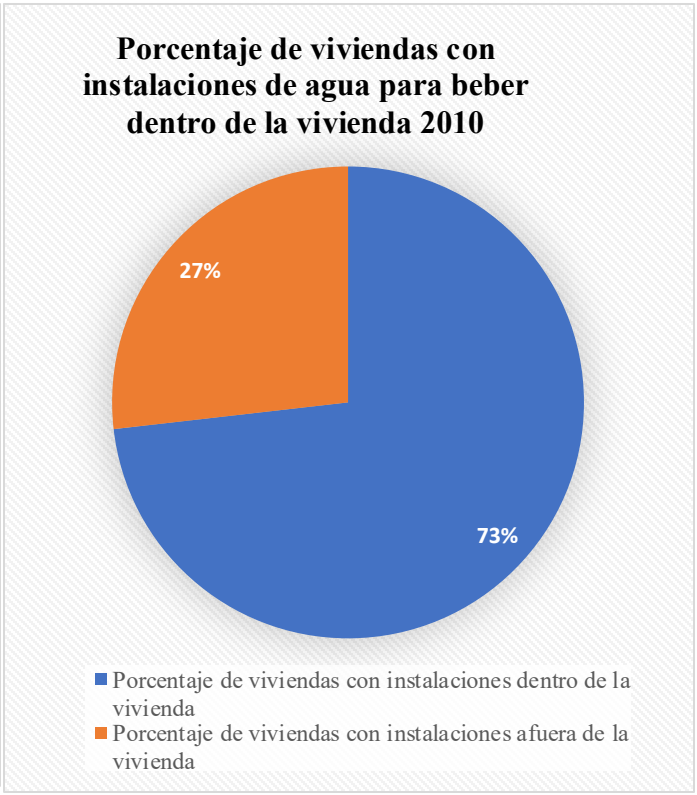
ALCANCE

Mediante la medición y mantenimiento de este indicador se espera tener un registro de todos los planes que incluyan el cambio climático en los sectores mencionados y realizar un análisis que permita conocer el nivel de integración del cambio climático a nivel nacional de manera sectorial.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Al establecer la línea base del indicador a partir del año 2020 se visualiza que en reportes posteriores sea posible medir el grado en que se ha integrado el cambio climático en la planificación sectorial por medio del incremento del puntaje en los cuadros de reporte.

PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON INSTALACIONES DE AGUA PARA BEBER DENTRO DE LA VIVIENDA



RELEVANCIA

Las comunidades sin acceso a instalaciones de agua son mas vulnerables a los impactos del cambio climático tales como olas de calor, sequias y inundaciones (falta de agua potable).

ALCANCE

Este indicador indica el porcentaje de viviendas a nivel nacional que cuentan con instalaciones de agua para beber dentro de la vivienda. El indicador también desagrega entre áreas urbanas y rurales.

Datos disponibles plenamente disponibles en los censos del INEC

BREVE DESCRIPCIÓN

Porcentaje de viviendas a nivel nacional, que cuentan con un sistema de abastecimiento de agua potable dentro de la vivienda. Segregado por provincia, área urbana y rural.

Clasificación según el IPCC
Sensibilidad

Enfoques
Resultado de Adaptación

ODS

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

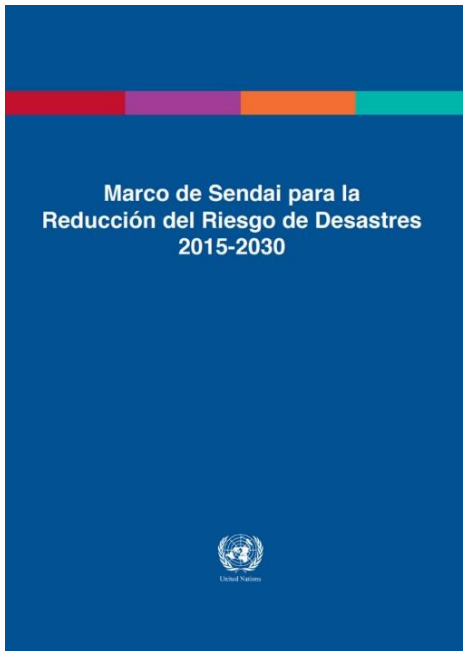
Dado que el valor del INEC son datos de proyecciones calcula de la cantidad de personas que existirán en un año en particular, es necesario tener en cuenta que para el 2020 se desarrolló una Pandemia que podría presentar una variación abrupta en la tendencia. Adicionalmente en el año 2020 no se realizó el censo a causa de la Pandemia. Vemos un incremento en la cantidad de viviendas con instalaciones de agua para beber dentro de la vivienda, pero no conocemos si esto conlleva a mayor acceso al recurso.

Indicadores de Pérdidas y Daños

Revisión Bibliográfica

Para el levantamiento de **Indicadores de Pérdidas y Daños**, se realizó una revisión bibliográfica de los siguientes documentos:

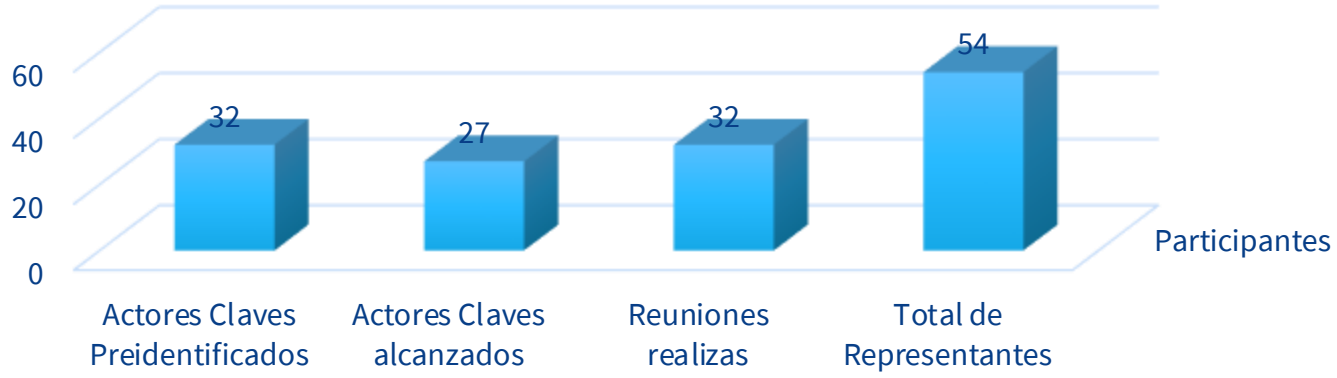
- El Marco de SENDAI para la Reducción de Riesgo de Desastres 2015-2030.
- Los objetivos Globales u Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de la Agenda 2030.
- La Metodología de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), para calcular daños y pérdidas.



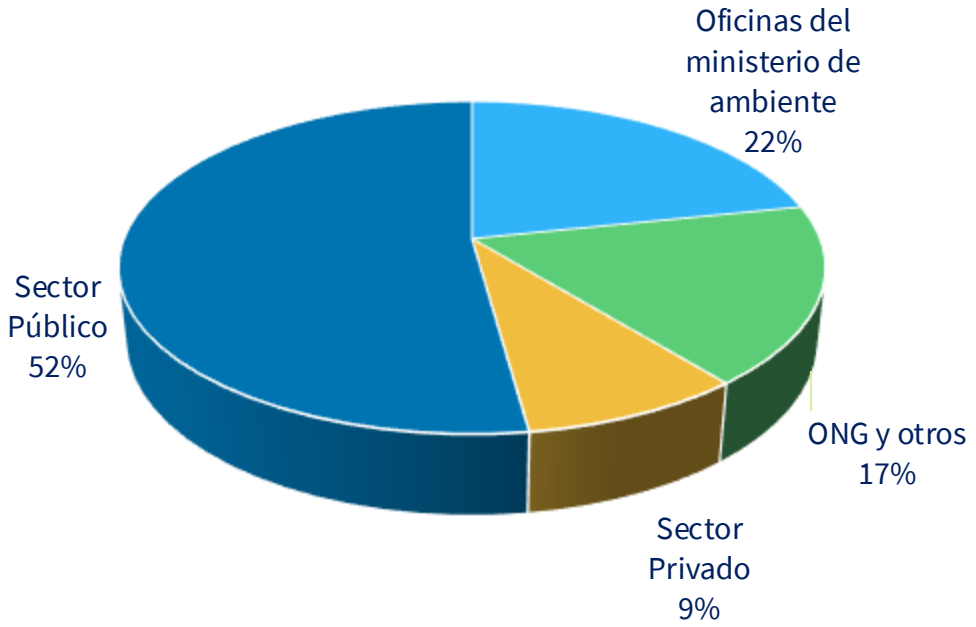
Proceso de construcción de Indicadores

Proceso de Consulta

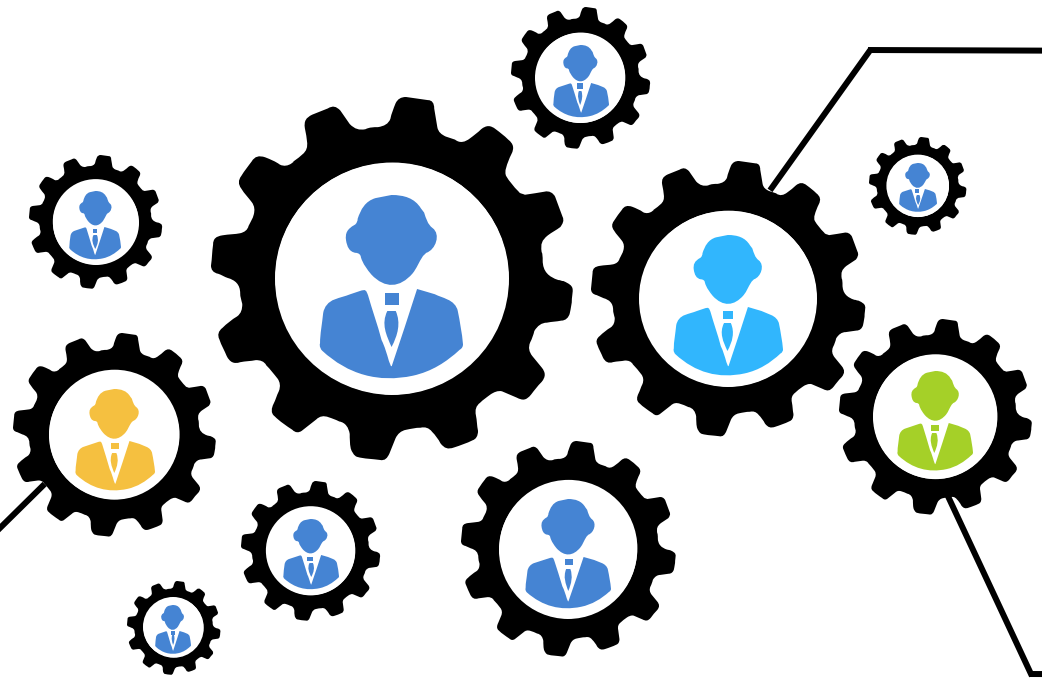
Construcción de Indicadores – Actores Claves



Actores claves consultados



Actores claves consultados



Sector Público

Otros

Sector Privado

Indicadores del Sistema M&E Fase II

Gestión

1. Número de afectaciones en plantas potabilizadoras en operación por fenómenos hidrometeorológicos extremos de lluvia y sequía por provincia/ región.
2. Número de familias beneficiadas con ayuda humanitaria después de un evento hidrometeorológico extremo
3. Eventos hidrometeorológicos extremos o de lento progreso que han causado pérdidas y daños en el sector turismo en zonas costeras
4. Número de municipios afectados por eventos climáticos extremos

- Presupuestos asignados para la atención de eventos hidrometeorológicos extremos

1. Número de municipios que aplican estrategias para la Reducción del Riesgo Climático
2. Financiamiento económico nacional e internacional destinado a la gestión del riesgo climático
3. Cobertura de bosque de manglar en las costas de Panamá

Indicadores del Sistema M&E Fase II

Económicos

Pérdidas económicas producto de plagas y enfermedades atribuibles a cambio climático

1. Pérdidas y daños a la producción de cultivos anuales y permanentes
2. Daños a infraestructuras vitales por desastres climáticos
3. Número de Viviendas afectadas por eventos climáticos extremos

No económicos

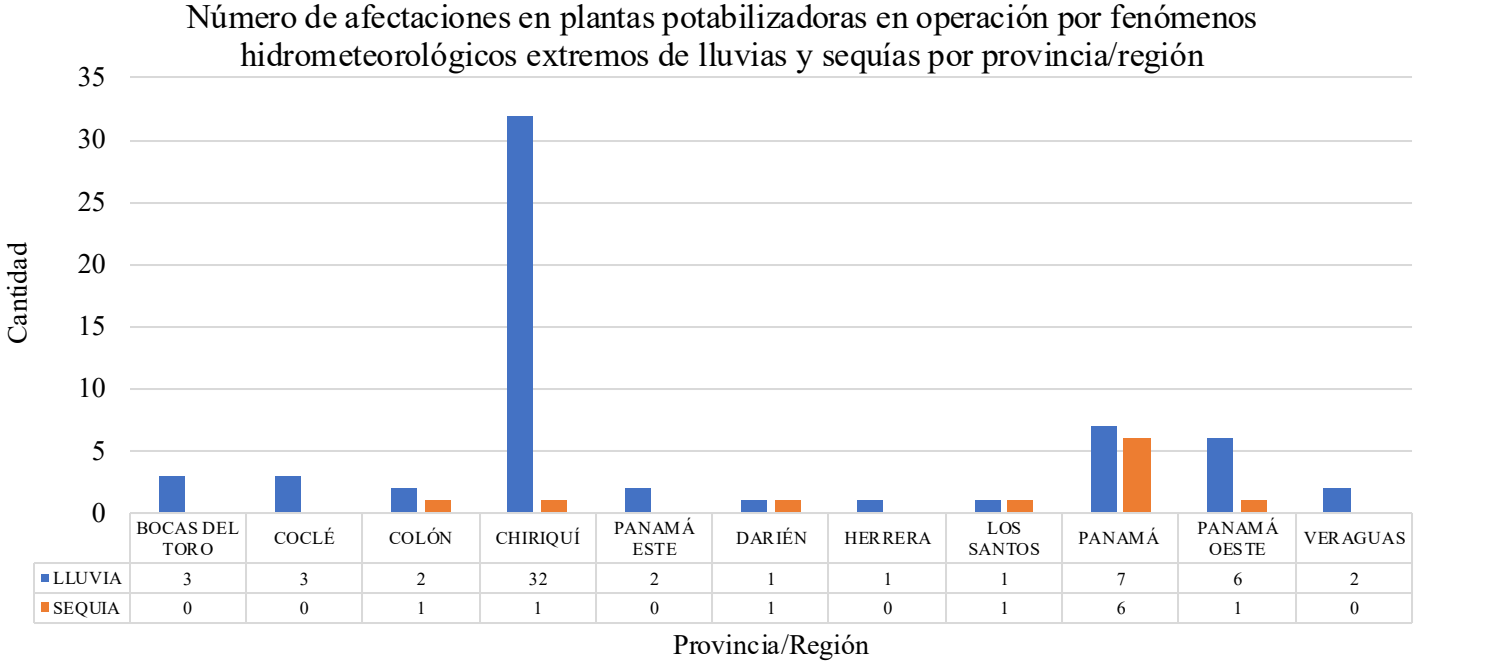
1. Superficie afectada por incendios de masa vegetal en años con presencia del Fenómeno del Niño.
2. Número de lugares con evidencia de pérdida costeras en Panamá
3. Número de lugares con evidencia de blanqueamiento de corales
4. Ganado vacuno muerto por sequía

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

Fichas técnicas- indicadores Fase II

NÚMERO DE AFECTACIONES EN PLANTAS POTABILIZADORAS EN OPERACIÓN POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS DE LLUVIAS Y SEQUÍAS POR PROVINCIA/REGIÓN



	BOCAS DEL TORO	COCLÉ	COLÓN	CHIRIQUÍ	PANAMÁ ESTE	DARIÉN	HERRERA	LOS SANTOS	PANAMÁ	PANAMÁ OESTE	VERAGUAS
LLUVIA	3	3	2	32	2	1	1	1	7	6	2
SEQUIA	0	0	1	1	0	1	0	1	6	1	0

Fuente: Levantamiento línea base M&E, a partir de reportes de noticias.

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador presenta el número de afectaciones en las plantas potabilizadoras por los eventos hidrometeorológicos extremos que ocurren en la República de Panamá.

Clasificación según el IPCC
Evento extremo

Enfoque
Gestión

ODS

RELEVANCIA

Las constantes lluvias fuertes que se registran en el país aumentan los procesos de erosión en los suelos, incrementando el caudal de los ríos causando altos de niveles de turbiedad y exceso de sedimentación que impiden en muchas ocasiones el funcionamiento adecuado de las tomas de agua cruda. Por otro lado, los niveles de agua bajan considerablemente producto de la sequía, la temporada seca y por el impacto del fenómeno El Niño. Las plantas potabilizadoras mejoran el nivel de salud de la comunidad, bienestar y progreso del país a través de la dotación de los servicios de agua potable con miras a alcanzar niveles óptimos de productividad y eficiencia.

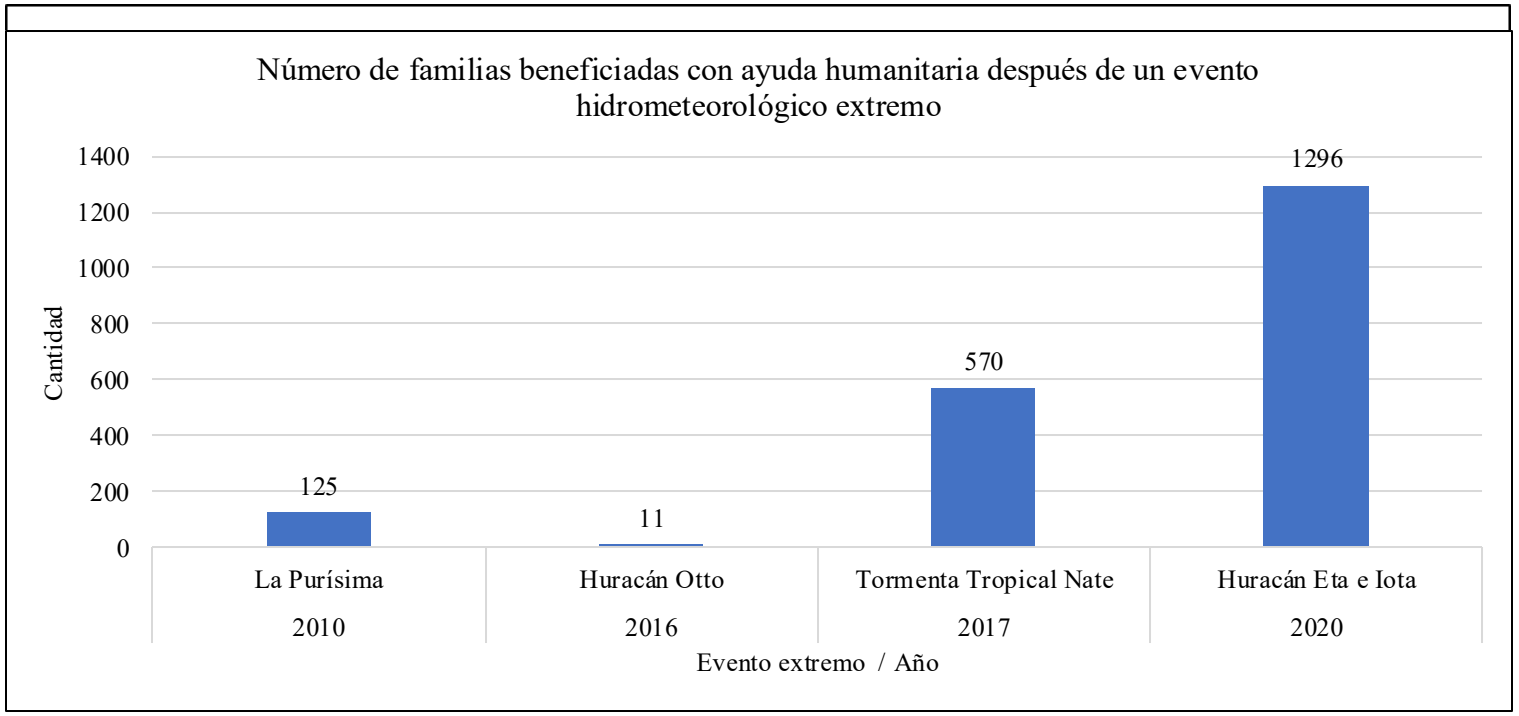
ALCANCE

El indicador solamente cuantificará el número de afectaciones en las plantas potabilizadoras que estando en operación hayan sido afectadas por eventos hidrometeorológicos extremos como lluvias intensas y sequías, por provincia y/o región.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

La cuantificación de este indicador permite visualizar las tendencias a un incremento de las afectaciones producto del cambio climático, en la frecuencia e intensidad de eventos de lluvias fuertes y de sequías producto del fenómeno de El Niño.
Como desafío en este indicador, se encuentra la posibilidad de elaborar una plantilla o instructivo para que se registe el evento en conjunto con las estimaciones de pérdidas económicas y daños que representen costos, para ser brindados a las instituciones encargadas para empezar a compilar esta información importante para el país.

NÚMERO DE FAMILIAS BENEFICIADAS CON AYUDA HUMANITARIA DESPUÉS DE UN EVENTO HIDROMETEOROLÓGICO EXTREMO



Fuente: Levantamiento línea base M&E, a partir de documentos en línea.

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador se enfoca en un proceso de gestión ante los eventos hidrometeorológicos extremos, relacionado a la ayuda humanitaria en la cual se benefician familias ante eventos extremos.

Clasificación según el IPCC
Evento extremo

Enfoque
Gestión

ODS

RELEVANCIA

Panamá es uno de los países mayormente afectado por eventos adversos que han culminado en grandes desastres asociados a las múltiples amenazas que prevalecen en la región. Aunado a esto, es de gran importancia identificar el grado de vulnerabilidad de las comunidades, personas, familias y la sociedad en general ante los efectos del cambio climático, debido a que estos producen situaciones de desastre, donde la población se ve afectada y el impacto es cada vez más devastador, la solidaridad humana y la cooperación se convierten en aspectos importantes para mejorar las capacidades de respuesta en la región.

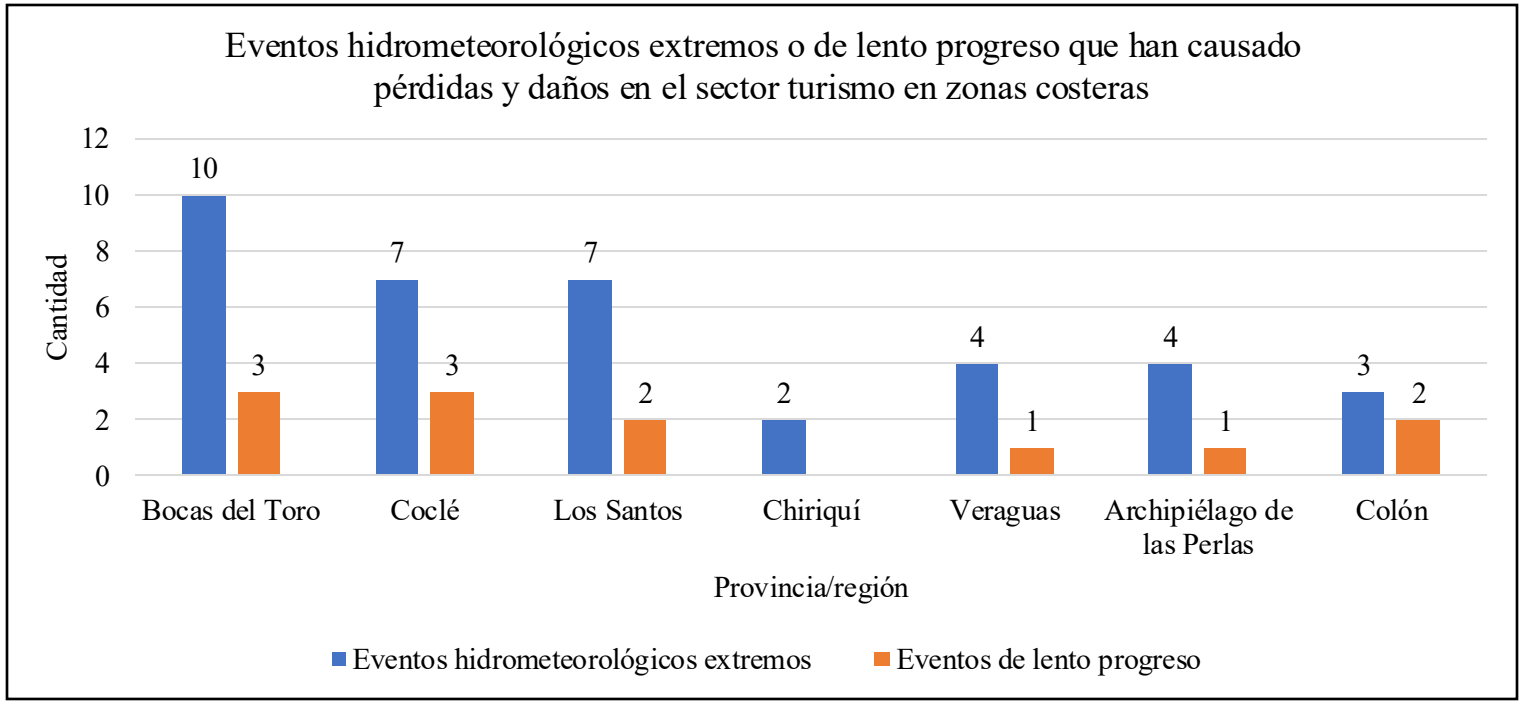
ALCANCE

El indicador solamente cuantifica la cantidad de familias beneficiadas por cualquier tipo de ayuda humanitaria a causa de eventos hidrometeorológicos extremos.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Un desafío para este indicador es la sistematización de los datos, debido a que la información se encuentra dispersa. Se recomendaría la elaboración de una plantilla universal para dar inicio a los reportes de las familias beneficiadas con ayuda humanitaria por eventos extremos. Se espera que, para su fortalecimiento, se realice la clasificación por tipo de ayuda humanitaria, además de la disgregación por género.

EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS O DE LENTO PROGRESO QUE HAN CAUSADO PÉRDIDAS Y DAÑOS EN EL SECTOR TURISMO EN ZONAS COSTERAS



Fuente: Levantamiento línea base M&E, a partir de encuesta

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador presenta el número eventos hidrometeorológicos extremos o de lento progreso que han causado pérdidas y daños en el sector turismo en zonas costeras

Clasificación según el IPCC
Evento extremo y de lento progreso

Enfoque
Gestión

ODS

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

RELEVANCIA

El sector turístico es altamente vulnerable al cambio climático debido a los eventos extremos. Esto incluirá más altas temperaturas más días calientes, mayor intensidad de los ciclones y huracanes, cambios en la precipitación, así como sequías más largas y más severas en varias regiones. Tales acontecimientos ejercen un impacto directo sobre la industria turística ocasionando daños a la infraestructura, generando necesidades adicionales para responder a los desastres naturales y a las emergencias, más altos costos de operación, así como interrupciones indeseadas en los negocios.

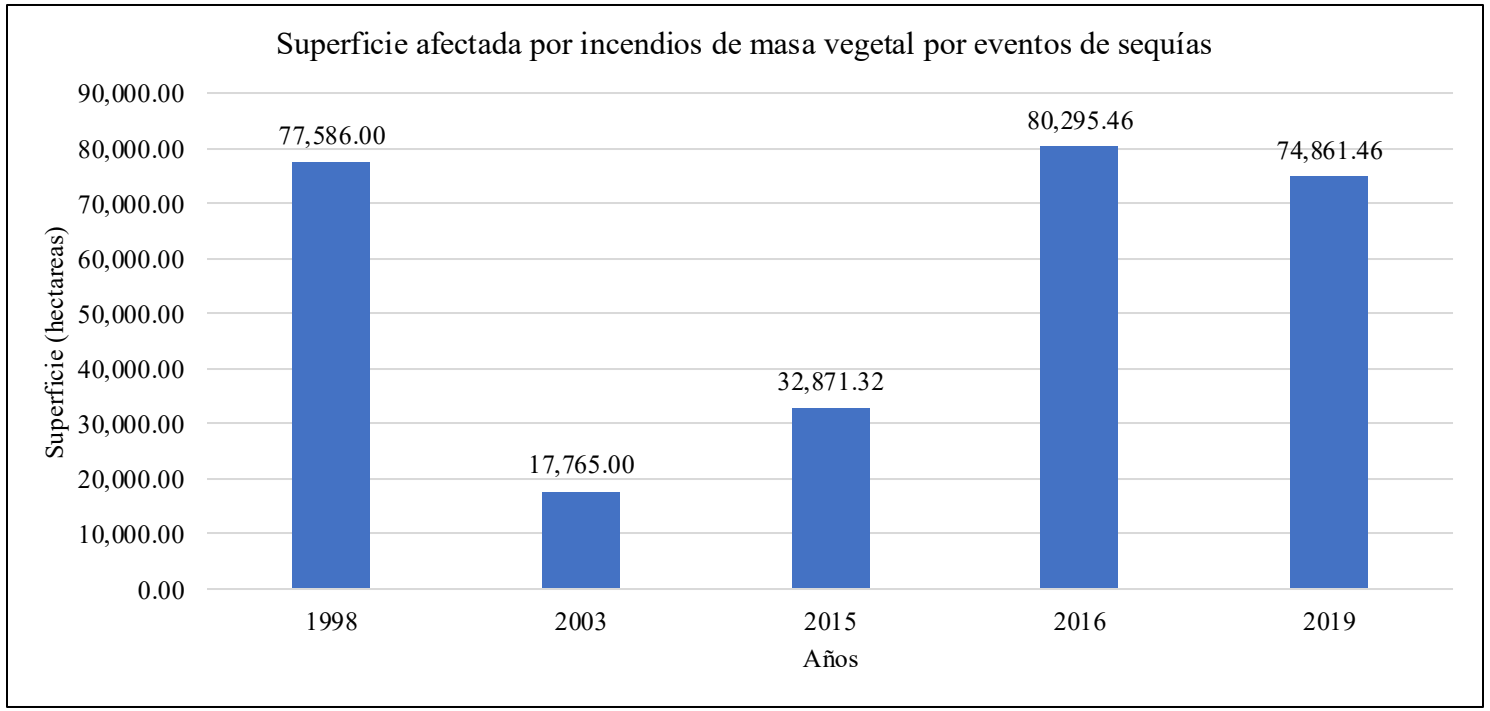
ALCANCE

El indicador solamente cuantifica eventos hidrometeorológicos extremos o de lento progreso que han causado pérdidas y daños en el sector turismo en zonas costeras. Los datos de pérdidas económicas no se ven reflejados en el indicador.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

El principal desafío para el indicador, es que se pueda tener una adecuada recolección y sistematización de los datos, ya que actualmente no se lleva a cabo este registro. De acuerdo a los resultados de la encuesta, la mayoría de los encuestados responde a que no realizan un informe de las pérdidas y los daños. Se recomienda la elaboración de una plantilla para dar inicio a los reportes de las pérdidas y los daños económicos ocurridos producto de eventos extremos y de lento progreso, en el sector de turismo de Panamá.

SUPERFICIE AFECTADA POR INCENDIOS DE MASA VEGETAL POR EVENTOS DE SEQUÍAS



Fuente: Levantamiento línea base M&E, a partir de datos de MiAMBIENTE.

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador presenta la superficie de masa vegetal anual en hectáreas afectadas por incendios, por eventos de sequías en la estación seca y por la presencia del fenómeno de El Niño en la República de Panamá.

Clasificación según el IPCC
Evento extremo

Enfoque
No económico

ODS

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

RELEVANCIA

En Panamá, el Fenómeno de El Niño produce disminución de lluvias en la vertiente del Pacífico y se incrementan los incendios de masa vegetal, este evento tiene una recurrencia que oscila entre 2 y 7 años. La sistematización de las hectáreas afectadas por incendios de masa vegetal en años con la presencia del Fenómeno de El Niño permitirá observar el incremento de superficie afectada o el incremento de incendios de masa vegetal, cuando se está ante un evento extremo de sequía. Por lo tanto, es de vital importancia monitorear los puntos de calor registrados por los Sistema de Alerta Temprana, especialmente áreas de protección del ecosistema.

ALCANCE

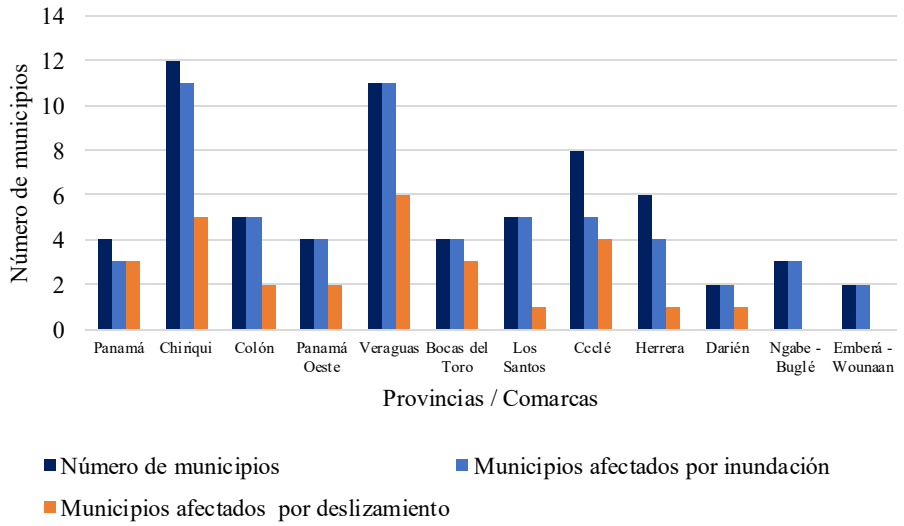
El indicador solamente cuantificará la cantidad de hectáreas afectadas por incendios en masa vegetal, en años en los que se registren incendios en estación seca y por la presencia de El Fenómeno de El Niño.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

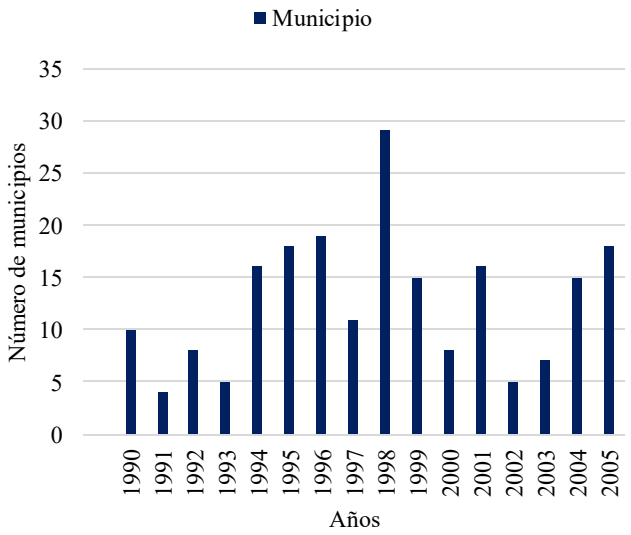
El principal desafío del indicador es justificar la causa de los incendios de masa vegetal, debido a que en su mayoría ocurren por la actividad antropogénica. Aunque, como se ha logrado observar, hay una mayor frecuencia y cantidad de incendios cuando se está ante la presencia de fenómenos del clima, como lo es El Niño. Por lo que, se debe establecer una metodología eficaz que permita la recolección y sistematización de los datos, ya que actualmente no se lleva a cabo este registro por su forma compleja de obtener.

NÚMERO DE MUNICIPIOS AFECTADOS POR EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

Gráfica N°1: Número de municipios afectados por eventos climáticos extremos, según provincia y comarca para los años de 1990 - 2019



Gráfica N°2: Municipios afectados por año para los años 1990 - 2005



BREVE DESCRIPCIÓN

Contabilizar los municipios de la República de Panamá que son propensos a eventos climáticos extremos.

Clasificación según el IPCC
Evento Extremo

Enfoque
Gestión

ODS

RELEVANCIA

Los municipios representan una unidad territorial fundamental a nivel local, por lo que es necesario contabilizar aquellos que se ven fuertemente afectados por la ocurrencia de los distintos eventos climáticos desencadenantes de desastres en el país, el monitoreo de los mismos permitirá crear estrategias para la reducción de sus riesgos.

ALCANCE

Representa solamente la cantidad de municipios que son afectados por los eventos climáticos extremos producto de una inundación, sequía, deslizamiento, marejadas ciclónicas u otros y causados por Fenómenos ENSO (Niña y Niño), huracanes, tormentas y ciclones tropicales.

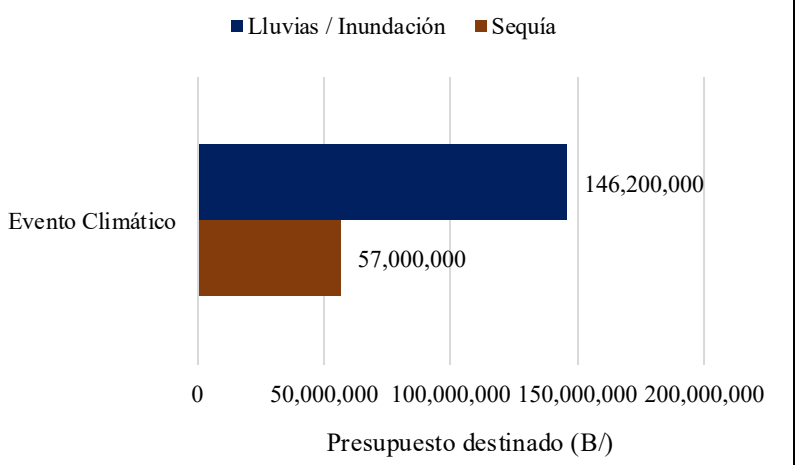
TENDENCIAS Y DESAFÍOS

En la línea base levantada desde los años 1990 hasta 2019 se puede apreciar mediante el gráfico N°1 que la **provincia de Chiriquí** posee la mayor cantidad de municipios (12) afectados principalmente por las inundaciones, mientras que para los eventos de deslizamiento se resalta la provincia de Veraguas con seis (6) municipios.

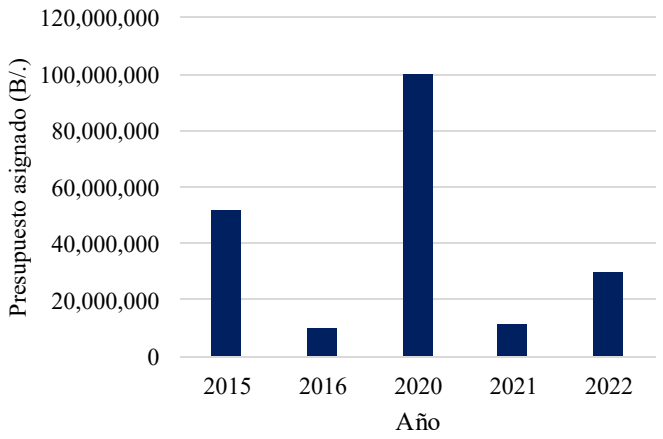
En la gráfica N°2 y N°3 se muestra la cantidad de municipios afectados por año desde 1990 – 2019 y en la cual se puede resaltar el **año 2009** con treinta y dos (32) municipios, seguido del **año 1998** con veintinueve (29) municipios.

PRESUPUESTO ASIGNADOS PARA LA ATENCIÓN DE EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

Gráfica N°1: Presupuesto asignado para la atención de eventos climáticos extremos, por tipo de evento para los años desde 2015 - 2022



Gráfica N°2: Presupuesto asignado para la atención de eventos climáticos extremos, por tipo de año, para los años 2015 - 2022



BREVE DESCRIPCIÓN

Registra el recurso económico asignado de fondos nacionales, préstamos o donaciones destinados a la atención de los eventos climáticos extremos como inundaciones, fuertes oleajes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros.

Clasificación según el IPCC
Evento Extremo

Enfoque
Gestión

ODS

RELEVANCIA

El apoyo destinado a la atención de los impactos ocasionados por los eventos hidrometeorológicos extremos permite proveer de insumos esenciales para que las poblaciones y los medios de vida aumenten las capacidades adaptativas para contrarrestar las consecuencias de estos fenómenos.

ALCANCE

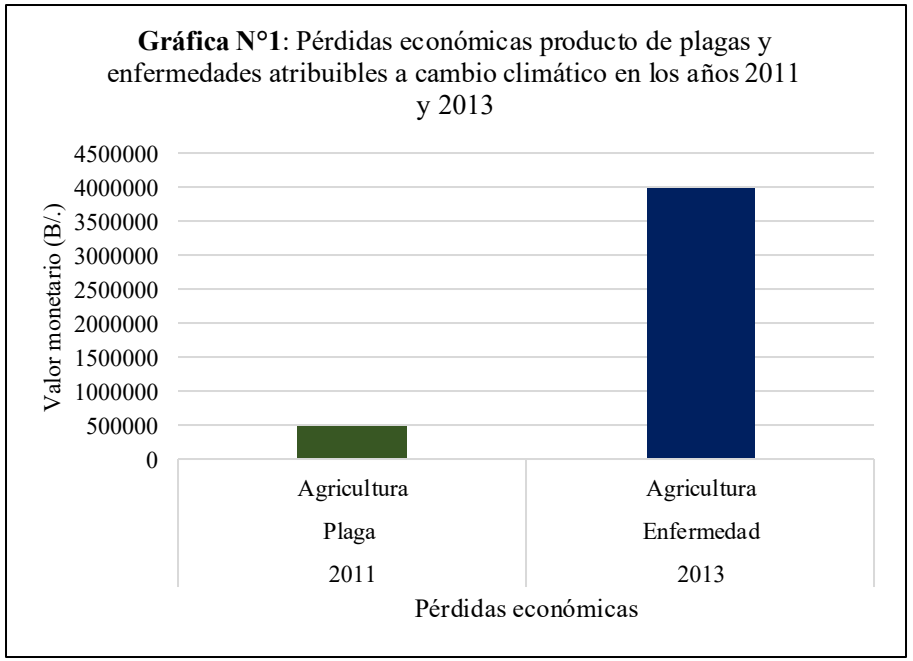
Cuantifica los fondos asignados a la atención, una vez se haya declarado Estado de Emergencia Ambiental en el país producto de los eventos climático.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Con los datos recabados desde 2015 – 2022 se puede apreciar en la gráfica N°1 que principalmente los eventos relacionados a inundación son los más frecuentes, por lo cual se destina mayor cantidad de recursos económicos aproximadamente ciento cuarenta y seis millones, doscientos mil dólares (B/. 146,200,000.00) con el fin de atender las necesidades de las poblaciones afectadas.

Por otra parte, la gráfica N°2, nos muestra que en el año 2020 se destinó más dinero aproximadamente cien millones de dólares (B/. 100,000,000. 00) para atender las afectaciones causadas por los huracanes ETA e IOTA a nivel nacional.

PÉRDIDAS ECONÓMICAS PRODUCTO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES ATRIBUIBLES A CAMBIO CLIMÁTICO



BREVE DESCRIPCIÓN

Pérdidas anuales producto de las plagas y patógenos en los sistemas productivo agrícolas, acuícolas y forestales.

Clasificación según el IPCC
Evento Extremo

Enfoque
Pérdidas económicas relacionables a cambio climático

ODS

RELEVANCIA

Los cambios en las condiciones de temperatura y precipitación pueden causar cambios en la aparición de plagas y enfermedades con impactos negativos en la industria maderera, acuícola y agrícola

ALCANCE

El indicador busca reflejar las pérdidas de plagas y enfermedades asociados a los eventos climáticos extremos en los sectores productivos del país

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Con los datos recolectados se puede indicar mediante la gráfica N°1 que principalmente el sector agropecuario se ve afectado por plagas con una pérdida económicas de aproximadamente quinientos mil dólares (B/. 500,000.00) para el año 2011.

Por otra parte, también es afectado por las enfermedades con una cuantificación en pérdidas económicas de aproximadamente cuatro millones de dólares (B/. 4,000,000.00) para el año 201.

Se espera continuar con la recolección de datos que permita identificar mayores pérdidas económicas en otros sectores como el forestal y acuícola.

NÚMERO DE LUGARES CON EVIDENCIA DE BLANQUEAMIENTO DE CORALES

Fuente: Levantamiento línea base M&E, a partir de datos de MiAMBIENTE.

Lugares con evidencia de blanqueamiento de corales			
Cantidad	Provincia	Nombre del lugar o la comunidad	Imagen
1	Chiriquí	Isla Bolaños	
1	Chiriquí	Puerto Balsa	
Total	2		

ODS

RELEVANCIA

La medición de este indicador permite conocer el grado de vulnerabilidad de las costas panameñas ya que, la pérdida de arrecifes de coral representa una disminución en la biodiversidad de nuestros océanos y afecta la economía pesquera del país. El monitoreo permitirá realizar acciones puntuales que cumplan con la ley de protección 304 del 31 de mayo de 2022, la cual establece la protección integral de los arrecifes coralinos, ecosistemas y especies asociadas en Panamá.

ALCANCE

Este indicador cuantifica el número de zonas donde existen arrecifes de coral con blanqueamiento de coral, sin embargo, se desconoce su causa.

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador cuantifica el número de lugares con arrecifes de coral afectados por blanqueamiento y que cuenten con evidencia fotográfica

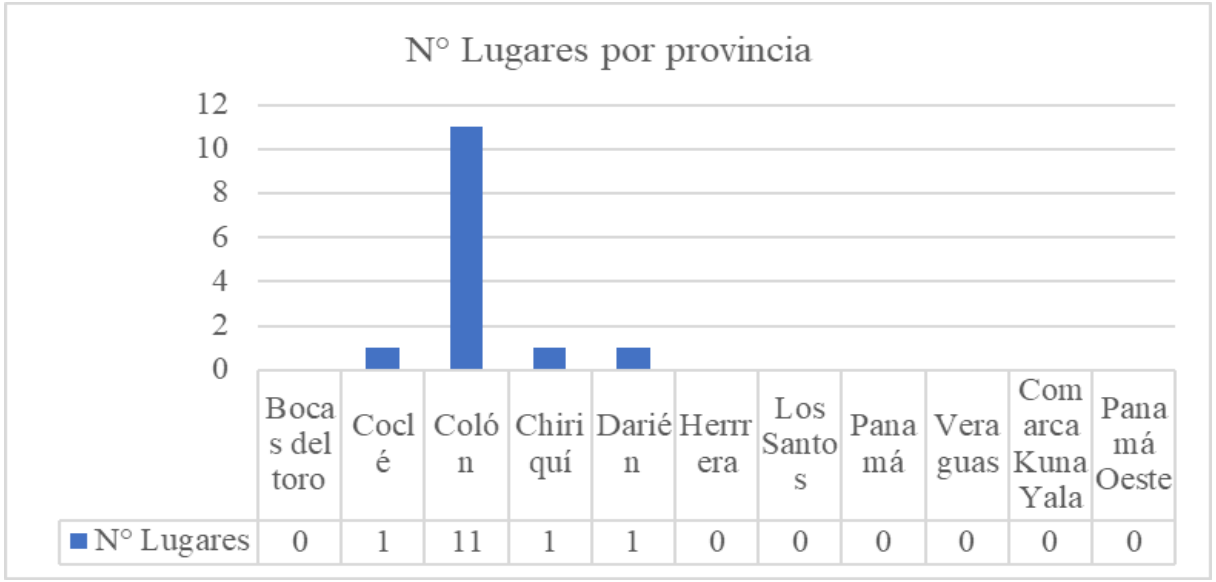
Enfoque: Pérdida no económica
Clasificación del IPCC: Evento de Lento Progreso

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

La tendencia de indicador es que se incrementen el número de lugares, ya que no se cuenta con todos los registros hasta la fecha.

Como desafío del indicador se desea recopilar todos los lugares a nivel nacional con evidencia de blanqueamiento de corales, ya que existen otras zonas que no están dentro de este registro y no se logró recolectar evidencia fotográfica de las mismas con las instituciones correspondientes. Se propone incorporar al Smithsonian de Bocas del Toro como organización para brindar informes y evidencia fotográfica de las zonas con evidencia de blanqueamiento de corales.

NÚMERO DE LUGARES CON EVIDENCIA DE PÉRDIDA COSTERA EN PANAMÁ



Fuente: Levantamiento línea base M&E, a partir de datos de MiAMBIENTE.

ODS

RELEVANCIA

La zona costera es una de las zonas que se verá más impactada por el aumento del nivel del mar. Conocer la vulnerabilidad de la zona permite que se generen acciones en los lugares más susceptibles para promover el desarrollo nuevas estrategias que apoyen a la protección de los ecosistemas y comunidades más vulnerables al cambio climático.

ALCANCE

Este indicador recopila los lugares que han perdido línea de costa por el aumento del nivel del mar a nivel nacional.

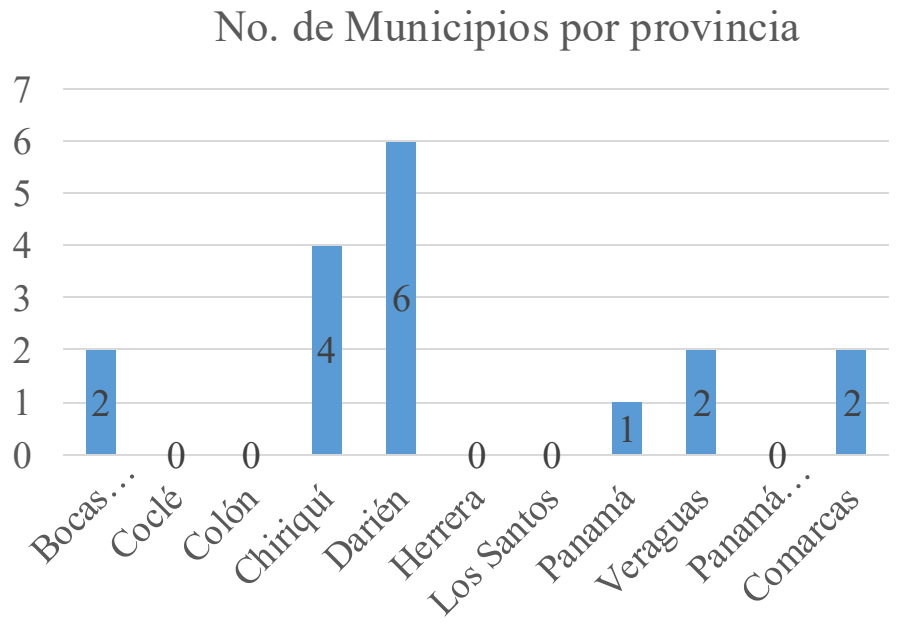
BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador recolecta información sobre los lugares localizados a lo largo de las líneas de costa panameña que han perdido terreno y que presentan evidencia ya sea fotográfica o mapas de la pérdida producto de la erosión o del aumento del nivel del mar.
Enfoque: Pérdida no económica
Clasificación del IPCC: Evento de Lento Progreso

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

La tendencia del indicador es que se incrementen el número de lugares, ya que no se encuentran todos registrados hasta la fecha.
Como desafío del indicador se desea recopilar todos los lugares a nivel nacional con evidencia de pérdida costera, ya que existen otras zonas que no están dentro de este registro, pero no se logró recolectar evidencia fotográfica de las mismas con las instituciones correspondientes. Se propone incorporar al Ministerio de Obras públicas como entidad para brindar informes y evidencia fotográfica de las zonas con erosión.

NÚMERO DE MUNICIPIOS QUE APLICAN ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO.



Provincias	No. De Municipios
Bocas del Toro	2
Coclé	0
Colón	0
Chiriquí	4
Darién	6
Herrera	0
Los Santos	0
Panamá	1
Veraguas	2
Panamá Oeste	0
Comarcas	2

Fuente: Levantamiento línea base M&E, a partir de datos de MiAMBIENTE.

BREVE DESCRIPCIÓN

El indicador cuantifica la cantidad de municipios que en sus proyectos o actividades incluyen estrategias para reducir el riesgo climático por eventos extremos

Enfoque: Gestión

Clasificación del IPCC: Evento extremo

ODS

RELEVANCIA

Es importante evaluar la cantidad de municipios que a nivel nacional aplican estrategias para la reducción del riesgo climático, para identificar las zonas donde se están realizando acciones para la gestión del riesgo climático. La información de este indicador es relevante para comparar con el indicador de Número de municipios afectados por eventos climáticos extremos para determinar si se está trabajando en los municipios más susceptibles.

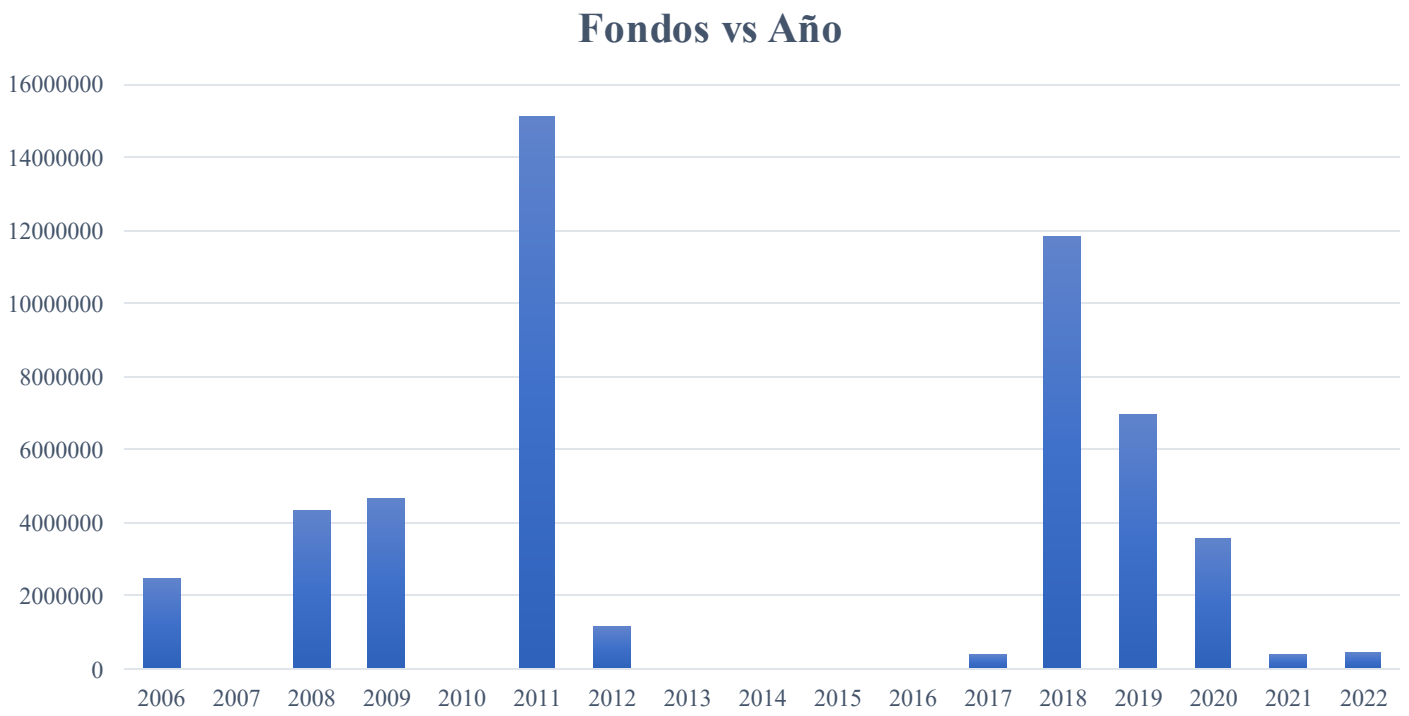
ALCANCE

Este indicador contabiliza los municipios dentro de proyectos que han sido implementados o que están en ejecución y han aplicado estrategias para reducir el riesgo climático.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Como desafíos está la estructuración de los proyectos, ya que regularmente los proyectos se establecen por cuencas y posteriormente se evalúan los municipios donde se desarrollará el proyecto, por lo tanto, el proceso de inclusión toma más tiempo. Se busca recopilar la mayor cantidad de municipios que estén aplicando estrategias para reducir el riesgo climático.

FINANCIAMIENTO ECONOMICO NACIONAL E INTERNACIONAL DESTINADO A LA GESTION DE RIESGO CLIMATICO



Fuente: Levantamiento línea base M&E, a partir de datos de MiAMBIENTE.

BREVE DESCRIPCIÓN

Este indicador está enfocado a la gestión de financiamiento económico nacional e internacional asignados e invertidos por año en el Ministerio de Ambiente para realizar capacitaciones, programas, proyectos y adquirir equipo de trabajo para gestionar la prevención de riesgos atribuidos a los cambios climatológicos a nivel nacional.

Enfoque: Gestión
Clasificación del IPCC: Indicador de Cambio Climático

ODS

RELEVANCIA

Es importante cuantificar la cantidad de financiamiento económico que se destina para la gestión de riesgo climático por año para estimar el grado de inversión del país en esta problemática.

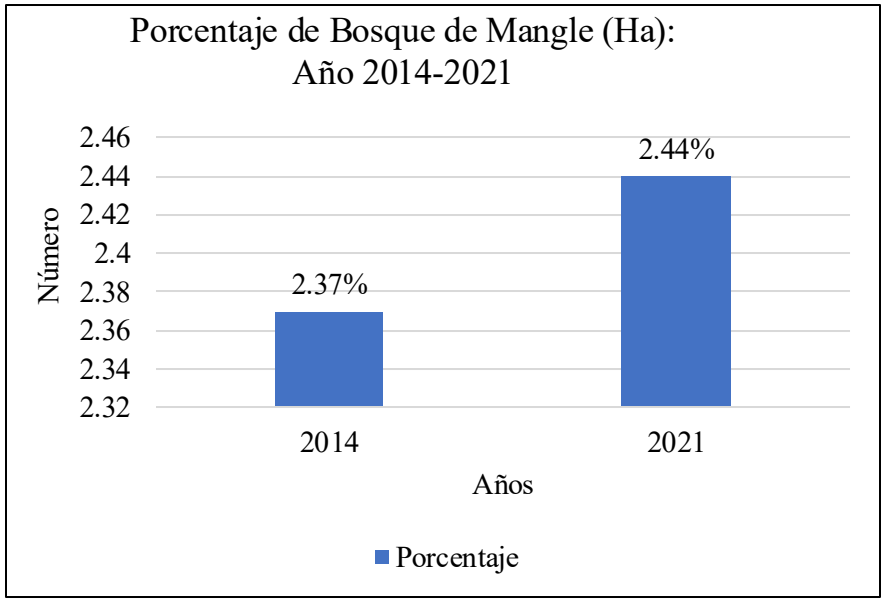
ALCANCE

Este indicador contabiliza la cantidad de dinero proveniente de financiamiento tanto nacional como internacional que se destina a gestionar el riesgo de desastres climatológicos. Este indicador no mide el grado de efectividad de la gestión del riesgo climático.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

La gráfica no representa la mejor tendencia, ya que existen proyectos sin registrar de los cuales no se tiene información financiera. Adicional, cada año debería haber más conciencia ambiental por lo tanto un mayor grado de inversión en los programas y proyectos de cambio climático, por lo que, se espera que haya un aumento en el financiamiento.

COBERTURA DE BOSQUE DE MANGLAR EN LAS COSTAS DE PANAMÁ



Fuente: Ministerio de Ambiente, 2022

Cuadro 1 Hectáreas de Manglar pérdidas en áreas específicas del país

Año	Área	Superficie de Bosque de Manglar (Ha) pérdida	Superficie Total de Bosque (Ha)
2000 - 2028	Manglar de David	160.96	24,027

Cuadro 2 Valor agregado de los servicios ecosistémicos (US$) por hectárea, Manglar de David

Nombre	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4
Manglar de David	694.67	1016.86	1783.66	2337.83

Fuente: Fundación Mar Viva, 2014

BREVE DESCRIPCIÓN

El indicador busca reconocer el valor de los bosques de mangle a nivel nacional

Clasificación según el IPCC
Evento Extremo

Enfoque
Gestión

ODS

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

RELEVANCIA

A través del monitoreo continuo de estas zonas de gran relevancia se identificará las áreas que requieren la aplicación de prácticas de restauración, permitiendo una mejorar distribución de estas medidas de adaptación y gestión.

ALCANCE

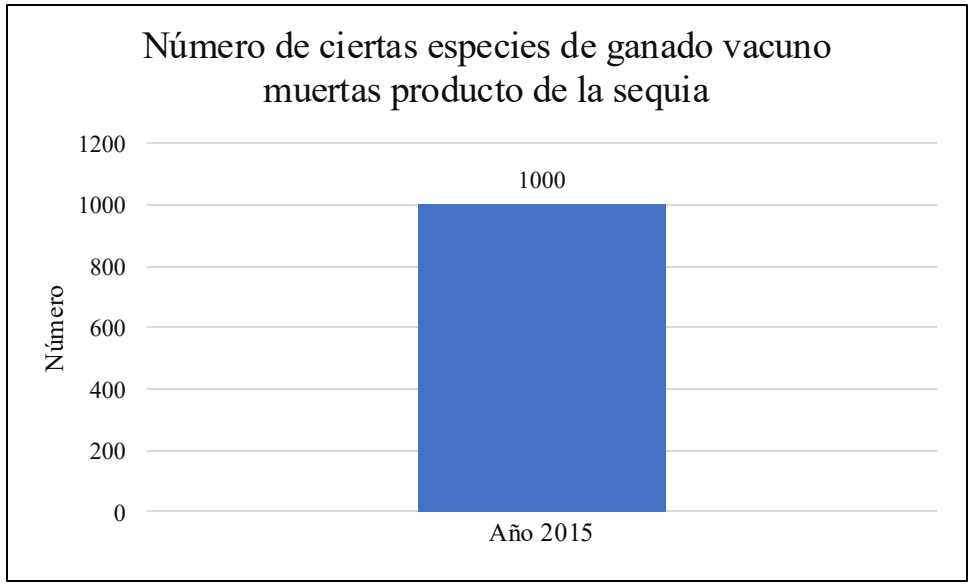
Muestra el porcentaje y superficie del territorio cubierto por manglares y pretende mostrar el valor económico de los bosques de manglar que han disminuido en áreas especifica de la República de Panamá

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

El gráfico 1, “superficie de bosque de mangle” muestra que para el año 2014 el país contaba con 177, 293 que representaban el 2.37 % de la superficie de territorio y para el año 2021 esta cifra tuvo un aumentó de 183, 800 hectáreas que representó el 2.44%.

A pesar de estos datos, en el cuadro 1 “Hectáreas promedios de Manglar Pérdidas” podemos observar pérdidas promedio en el manglar de David desde el año 2000 – 2028 alcanzan 24,027 (ha) las cuales alcanzar valores por B/. 694.67 según el escenario 1, dado por los precios alternativos de la venta de carbono.

GANADO VACUNO MUERTO POR SEQUÍA



Fuente: Levantamiento línea base M&E

BREVE DESCRIPCIÓN

El indicador muestra el número reses de ciertas especies de ganado vacuno muertas producto del impacto de fenómenos hidrometeorológicos extremos específicamente a razón de una emergencia nacional por la sequía.

Clasificación según el IPCC
Evento Extremo

Enfoque
Pérdidas no económicas relacionables a cambio climático

ODS

RELEVANCIA

La sequía puede impactar los medios de vida tanto directamente (p.ej. cambios en la disponibilidad de agua o forraje) como indirectamente (p.ej. mayores enfermedades del ganado), con impactos negativos en los medios de vida y sectores económicos (GIZ, 2014).

ALCANCE

El indicador representará la sumatoria de reses de ciertas especies de ganado vacuno muertas por sequía.

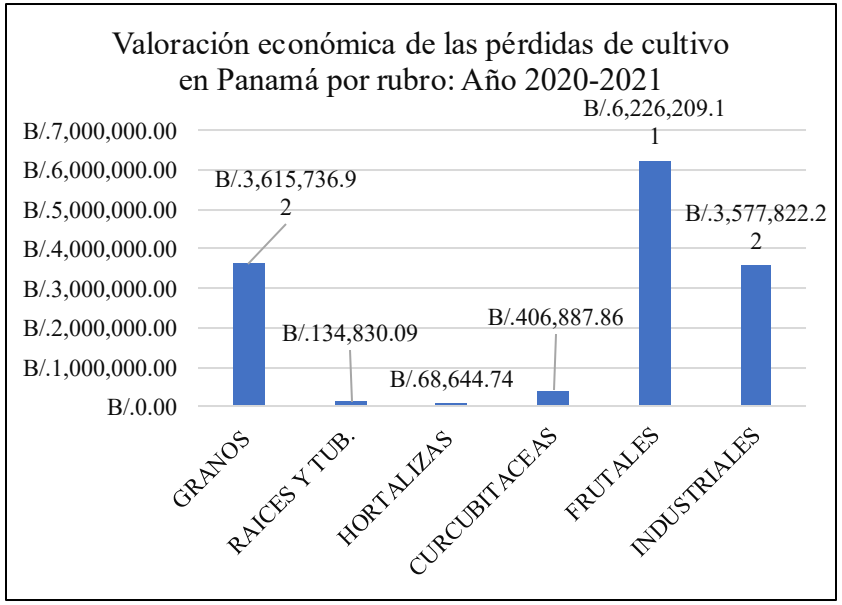
Por otro lado, como un piloto solo mide la muerte de ciertas especies de ganado vacuno como: vacas, toros, padrones, ternera y terneros, novillos y novillas.

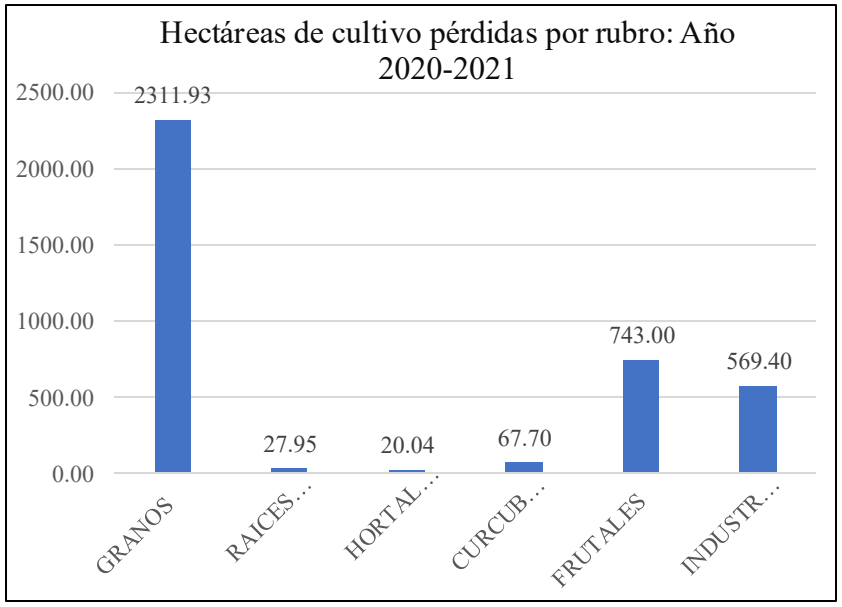
TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Como tendencia se prevé un aumento en el número de días secos consecutivos (CDD), por lo que, el impacto de una prologada sequia será un gran reto para sector ganadera y se requerirá implementar medidas de adaptación.

El sector agrícola, incluida la ganadería, es muy sensible al cambio climático, lo que significa que la producción pecuaria deberá adaptarse para garantizar el suministro de alimentos adecuados, para una población en crecimiento.

PÉRDIDAS Y DAÑOS A LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS ANUALES Y PERMANENTES





Fuente: Levantamiento línea base M&E, a partir de datos del MIDA

BREVE DESCRIPCIÓN

El indicador medirá las pérdidas y daños, de los cultivos permanentes y anuales, haciendo uso de informes, reportes o estadísticas brindada por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA).

Clasificación según el IPCC
Evento Extremo

Enfoque
Pérdidas económicas relacionables a cambio climático.

ODS

RELEVANCIA

La valoración económica de las pérdidas de producción producto del impacto de eventos meteorológicos extremos, refuerza y apoya el diseño de estrategias de adaptación considerando la tendencia del clima presente y futuro.

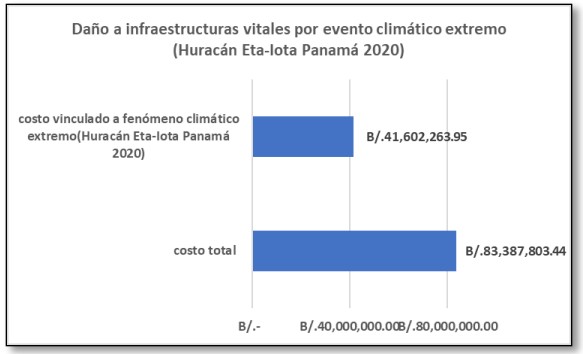
ALCANCE

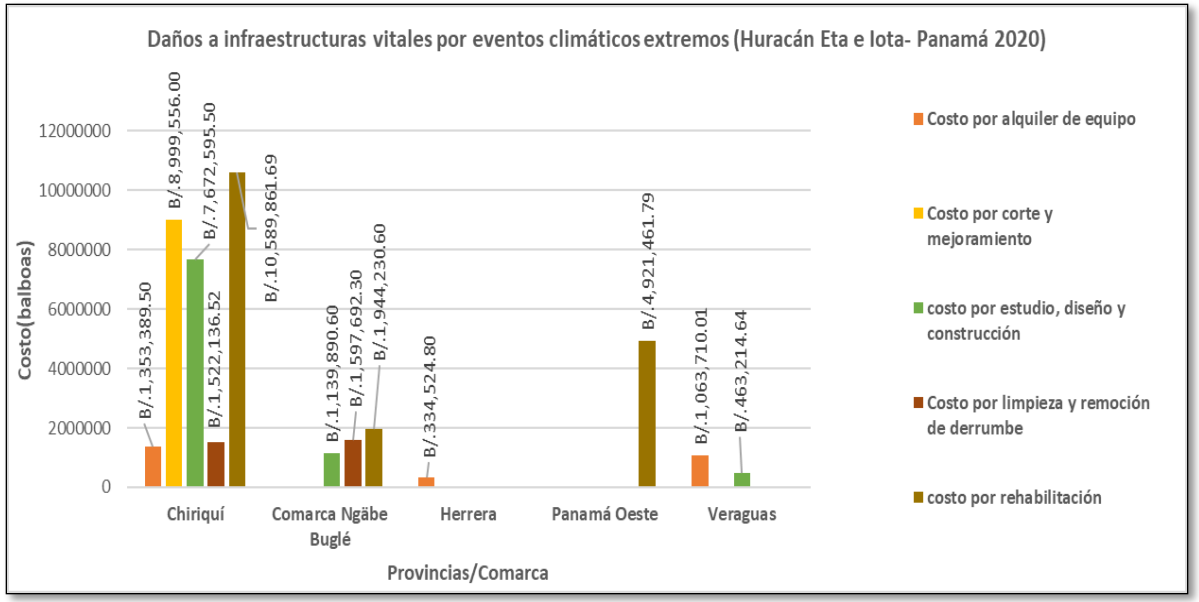
El indicador mostrará la información disponible sobre las pérdidas y daños de los productores agrícolas considerando los **costos de producción** y **las hectáreas pérdidas o dañadas** en diferentes cultivos analizados sin limitarse a otros datos que suministre el Ministerio de Desarrollo Agropecuario o el Instituto de Seguro Agropecuario.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Con los datos recolectados se puede indicar que el valor de daños en cultivos haciende hasta B/. 14, 030, 130. 94 para el año 2020 - 2021.
En ese sentido, se requerirá de una recopilación detallada de las pérdidas y daños en otras variables como activos, disminución en el rendimiento entre otras, con la finalidad de monitorear y brindar soluciones que respondan al clima presente. Por otro lado, según el Gráfico 2 “Valoración económica de las pérdidas de cultivo en Panamá por rubro: Año 2020-2021” los cultivos frutales para ese año se caracterizan por presentar pérdidas económicas de B/.6,226,209.11 la más alta. En contraste, con el Grafico 3 vemos que los cultivos de granos presentan la pérdida más elevada de hectáreas sembradas con cifras de 2311.93 ha.

DAÑO A INFRAESTRUCTURAS VITALES POR EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS





BREVE DESCRIPCIÓN

Costos económicos que se incurren producto de las afectaciones por eventos climáticos extremos. Este estará en función de las obras realizadas para volver a las condiciones previas al evento extremo; las mismas pueden ir desde: despeje de vías o limpieza (derrumbes, deslaves de suelo, escombros, etc.); insumos y equipos empleados; rehabilitación de la estructura y reposición o construcción de la estructura.

Clasificación según el IPCC
Eventos extremos

Enfoque
Impacto climático-daños

ODS

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

RELEVANCIA

Registrar los costos incurridos por afectaciones en infraestructuras vitales como el impacto de los eventos climáticos extremos.
-Identificar las zonas con mayor recurrencia de gastos (por rehabilitación o reposición de las estructuras).
-Interacción del sector privado productivo (para evitar pérdidas).

ALCANCE

Relación del gasto económico por ocurrencia de un evento climático extremo con respecto a una infraestructura afectada.

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

-Asociar el costo de la afectación con una/ las estructuras involucradas(puentes, carreteras, caminos, otros) .

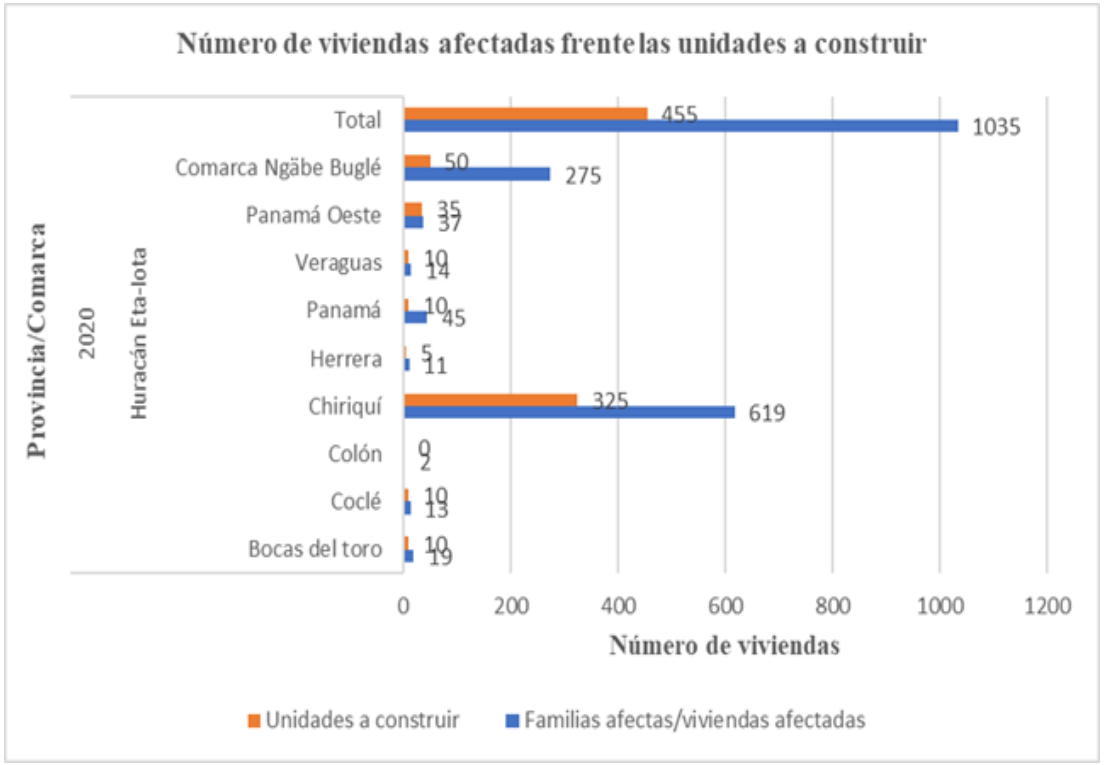
-Identificar el lugar de la afectación además de la provincia, por distrito, corregimiento y el lugar; de ser posible tener una georreferencia.

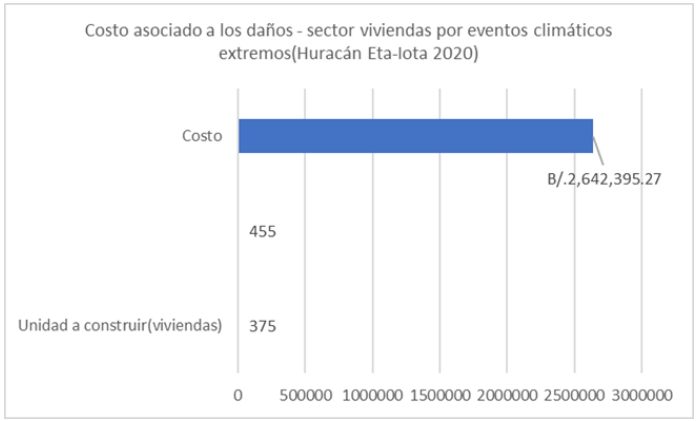
-Registrar las afectaciones según las unidades de medidas empleadas**(objetividad).** Ejemplo la cantidad de metros afectados (carreteras, caminos, puentes); el área (metros cuadrados) que sufrió deslizamiento de terreno y los metros cúbicos de tierra o escombros removidos.

-Definir/encontrar una **función de costo** para las infraestructuras consideradas (puentes, carreteras, otras); donde el gasto resultante por **eventos climáticos extremos(peligros)**, evalué no solo los **impactos** (el dinero empleado para restaurar o reponer la obra) sino también la **vulnerabilidad de la estructura** (falta de mantenimiento), **exposición** del lugar.

-Registrar el costo asociado por daños a infraestructuras vitales que no estén vinculada a eventos extremos Esto, por a veces determinar si un evento climático fue extremo o no, toma algo de tiempo. Además, que las afectaciones pueden resentir la infraestructura o fortalecerla (si se intervine correctamente).

NÚMERO DE VIVIENDAS AFECTADAS POR EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS





BREVE DESCRIPCIÓN

Número de viviendas afectadas por provincia y distrito tras un evento climático extremo; asociado también la cantidad de viviendas a reponer (MIVIOT) y el costo vinculado a ello (como daño de esa muestra afectada). Estos costos estarán vinculados tanto a la construcción o reparación de viviendas.

Clasificación según el IPCC
Eventos extremos

Enfoque
Impactos climáticos-Daños

ODS

RELEVANCIA

Identificar el número de viviendas afectadas según su ubicación; a través de una línea de tiempo, según los eventos climáticos extremos ocurridos sirve para identificar la magnitud del suceso y vulnerabilidad de la zona ante el mismo.

Ayuda a monitorear si el recurso económico destinado en paralelo con el número de viviendas afectadas por una emergencia (evento climático extremo) se ha incrementado o disminuido con los años; esto con el objetivo de realizar esfuerzos previos a los eventos climáticos extremos en vez de posteriores, y así reducir los gastos.

ALCANCE

Recuento del número de viviendas afectadas dentro del país por provincia y distrito, así como la cantidad de viviendas a construir o reparar (según se establezca). Relación del gasto económico por ocurrencia de un evento climático extremo con respecto al número de viviendas afectadas (únicamente las beneficiadas por la reposición de la vivienda o materiales).

TENDENCIAS Y DESAFÍOS

No se puede hablar aún de tendencia; se necesita recabar más datos por parte de las entidades directamente vinculadas.

-**Recabar el costo asociado por las afectacione**s (costo por construcción o reparación) además de la población seleccionada por el MIVIOT(vulnerable técnica, social y económicamente).

-Analizar **vulnerabilidades de las viviendas no atribuibles al evento climático extremo (ubicación, estructura)** .

Pérdidas y Daños

¡GRACIAS!

@miambientepma

@ministeriodeambientepanama

@MiAmbientePma