

Desarrollo de las Estadísticas e Indicadores Ambientales en Panamá

Neyra Herrera

Panamá, 8 de abril 2025



Institucionalización de las Estadísticas Ambientales

- ✓ Compromiso político de alto nivel
- ✓ Coordinación Colaboración Institucional
- ✓ Identificación de las instituciones que intervienen en la producción de datos
- ✓ Un programa de estadísticas ambientales donde participen distintas instituciones
- ✓ Los diferentes actores deben tener clara la distribución de funciones
- ✓ Tomar conciencia de las ventajas de la coordinación, tanto en términos de evitar la duplicidad de operaciones, mejorar la calidad, consistencia y comparabilidad (en el tiempo y a través del espacio)
- ✓ Es necesario reforzar la cooperación y coordinación entre las autoridades para la elaboración, producción y difusión de las Estadísticas Ambientales



Comités Interinstitucionales

- ✓ Por su naturaleza transversal, las **Estadísticas Ambientales oficiales** deben ser producidas con arreglos de cooperación más formales entre las distintas agencias y autoridades nacionales
- ✓ En Panamá a través **del Decreto Ejecutivo No. 112 de 25 de julio de 2018** se creó el Comité Técnico Interinstitucional de Estadísticas Ambientales (**COTEA**) conformado por 18 instituciones
- ✓ Reglamento creado por medio de **Resolución No. DM-0667-2019 de 30 de octubre de 2019**
- ✓ Conformación de 11 equipos o grupos de trabajo
- ✓ Elaboración de un plan de trabajo



Equipos temáticos de trabajo

Cambio
Climático



Atmósfera



Gestión
Ambiental



Agua y
Saneamiento



Bosques y
Biodiversidad



Suelo



Recursos Marino



Energía y
Transporte



Residuos



Riesgos y
Desastres



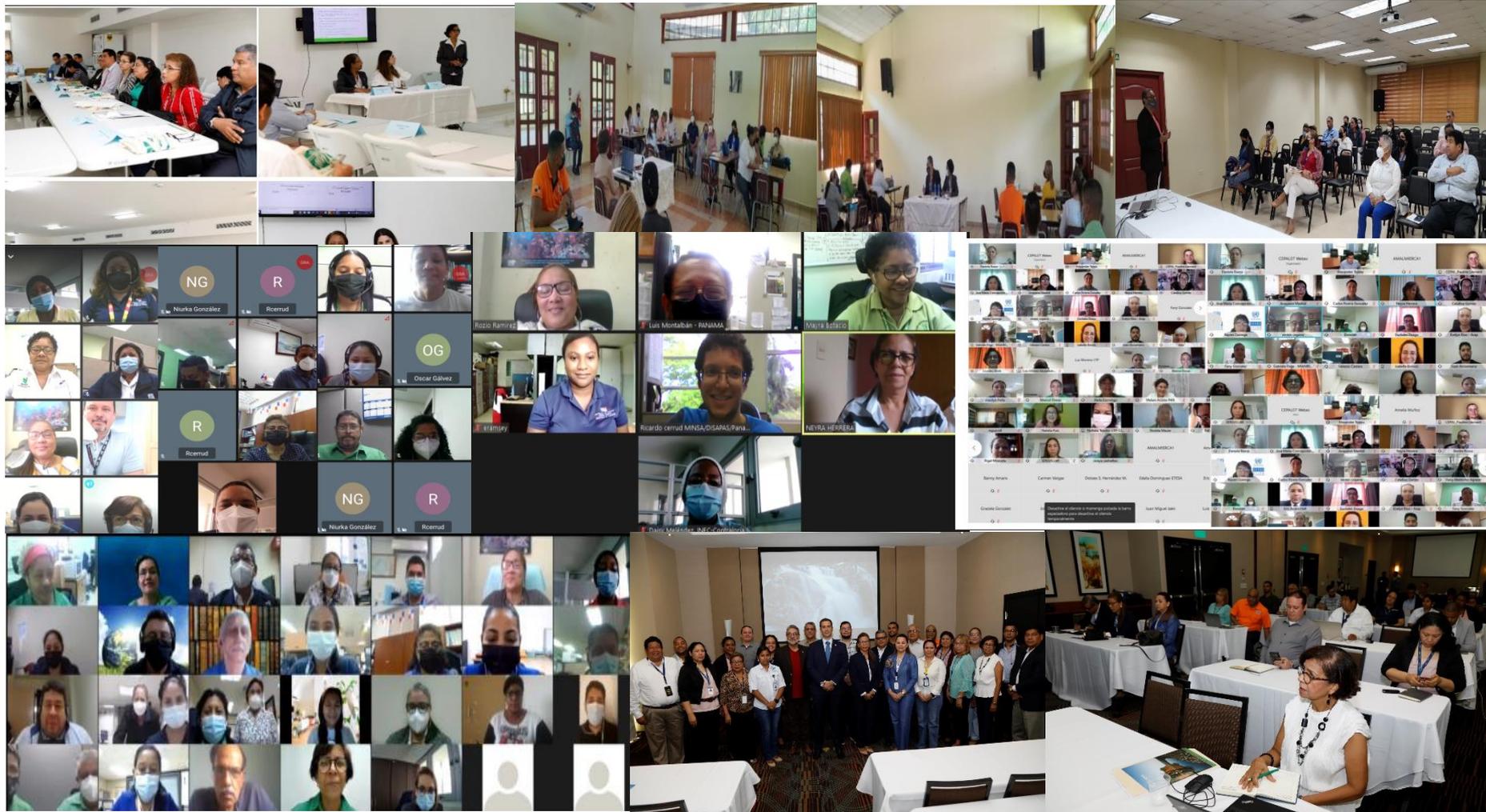
Salud
Ambiental

Para:



- ❖ Recopilar y analizar los datos y disponer de las estadísticas relacionadas que sean indispensables para el seguimiento y desarrollo de las actividades de interés público y privado, en materia de
- ❖ Velar por mantener el acceso oportuno, periódico y actualizado de un acervo de estadísticas e información ambiental,
- ❖ Participar en la elaboración de guías y/o hojas metodológicas y metadatos, sobre Estadísticas Ambientales.
- ❖ Establecer los protocolos de intercambio de estadísticas, formatos o contenidos de información ambiental.
- ❖ Participar en las reuniones técnicas de trabajo que organicen los miembros del comité y los equipos temáticos de trabajo.

Evidencias de reuniones y capacitaciones de COTEA

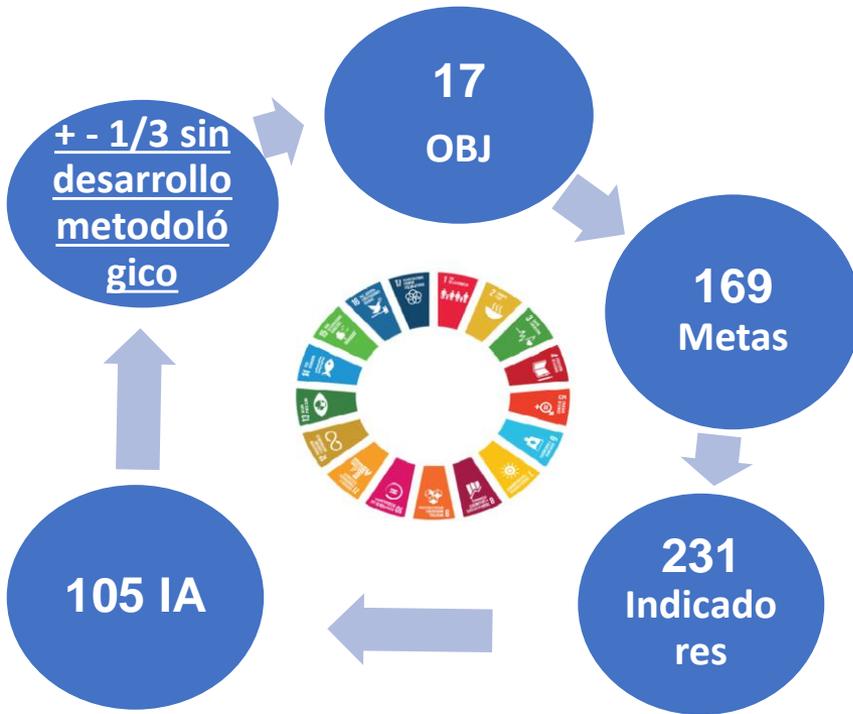


INSTITUCIONALIDAD DEL DESARROLLO DE LAS ESTADÍSTICAS AMBIENTALES



Objetivos de Desarrollo Sostenible

El MIAMBIENTE Tiene
responsabilidad
de reportar indicadores para
5 objetivos



Indicadores



MiAMBIENTE

23
indicadores



9



1



1



3



9



Avances de los Indicadores Ambientales

Comportamiento ambiental, por tema

- De **25 a 41** indicadores
- 23 indicadores** ODS MiAMBIENTE
- 73.2%** positivos
- 17.1%** moderados
- 9.7%** negativos

| Tema | Número indicadores | | Avance | |
|---------------------------|--------------------|-------------|-----------|-----------|
| | II Edición | III Edición | 2005-2009 | 2010-2022 |
| 1. Agua y Saneamiento | 4 | 13 | ● | ● |
| 2. Boques y Biodiversidad | 4 | 9 | ● | ● |
| 3. Marino Costeros | 2 | 3 | ● | ● |
| 4. Suelos | 2 | 3 | ● | ● |
| 5. Energía y Transporte | 3 | 4 | ● | ● |
| 6. Desechos | 1 | 1 | ● | ● |

| | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|
| 7. Desastres y Riesgos | 1 | 1 | ● | ● |
| 8. Cambio Climático | 2 | 3 | ● | ● |
| 9. Salud Ambiental | 2 | 2 | ● | ● |
| 10. Gestión Ambiental | 4 | 2 | ● | ● |



AGUA Y SANEAMIENTO

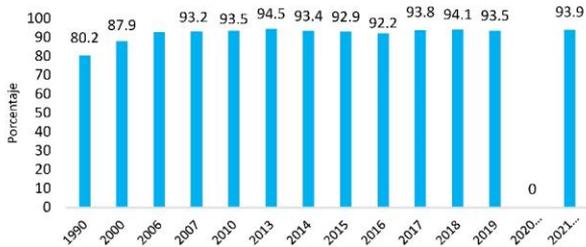
- ❖ El **69.2%** de los indicadores reflejan impactos positivos al ambiente
- ❖ Ha aumentado la cantidad de cuencas con comités legalmente establecidos y Juntas administradoras de acueductos rurales
- ❖ Eficiencia en el uso del agua para la ejecución de diferentes actividades
- ❖ Se han establecido medidas de control de extracción de agua para uso hidroeléctrico

Sin embargo, el 30 % requiere:

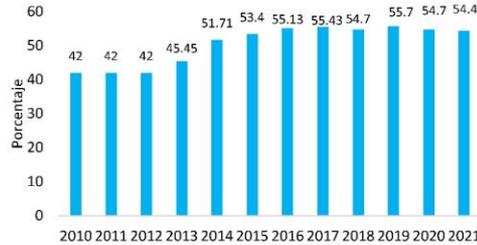
- ❖ **Aumentar** la cantidad de ríos monitoreados para mejorar la calidad del agua
- ❖ Establecer acciones encaminadas a aumentar el presupuesto para la implementación en la gestión integrada del recurso hídrico
- ❖ Realizar arreglos institucionales para la gestión de cuencas transfronterizas (cuenca del río Juradó)

Agua y saneamiento

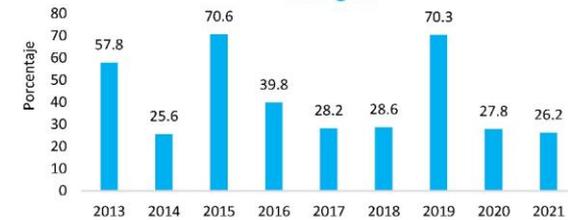
Proporción de la población que dispone de servicios de agua potable mejorado



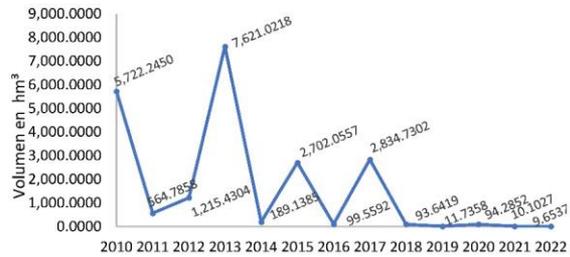
Proporción de aguas residuales tratadas



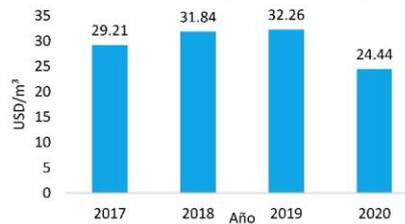
Proporción de ríos monitoreados por MiAMBIENTE con índice de Buena Calidad del Agua



Volumen de agua otorgado por MiAMBIENTE



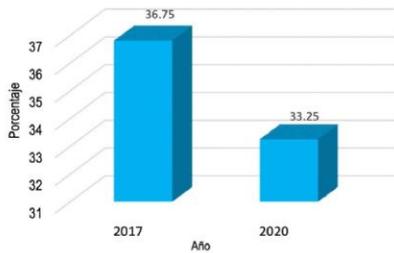
Eficiencia en el uso de agua extraída, según el PIB



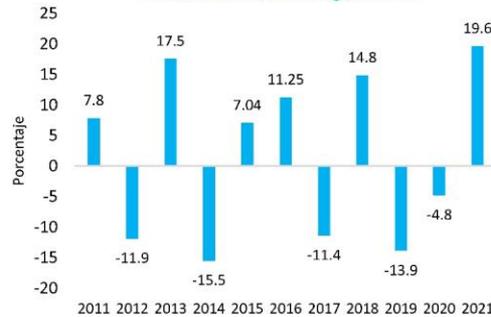
Proporción del volumen de agua utilizado en relación a la disponibilidad del recurso



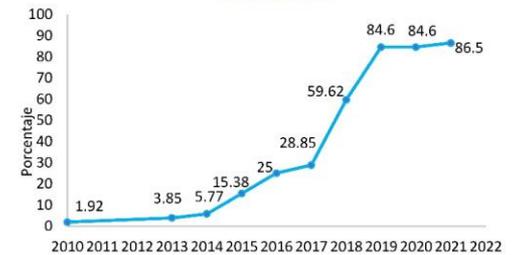
Grado de aplicación de la ordenación integrada de los recursos hídricos, según dimensión



Proporción de cambio anual de la superficie de ecosistemas de agua dulce



Proporción de cuencas con comités legalmente constituidos





BOSQUE Y BIODIVERSIDAD

55.6% de los indicadores muestran impactos positivos producto de:

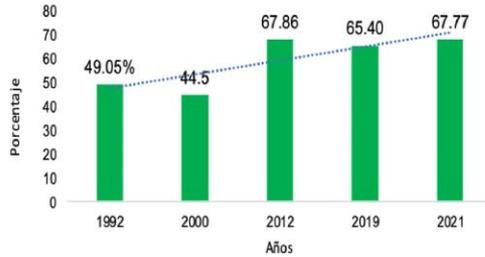
- ❖ Mejora del análisis digital de imágenes de satélite
- ❖ Disminución de la deforestación y aumento de la
- ❖ Fiscalización de la tala ilegal
- ❖ **40.2%** de superficie de áreas protegidas
- ❖ Aprobaciones de marcos jurídicos sobre acceso a los recursos genéticos y distribución equitativa de los recursos.

Sin embargo, se encuentran indicadores que requieren:

- ✓ Producción y actualización de datos de manejo sostenible del bosque
- ✓ Actualización de la lista de especie en peligro de extinción
- ✓ Establecer acciones de reforestación monitoreo y seguimiento de superficie reforestada

Bosques y Biodiversidad

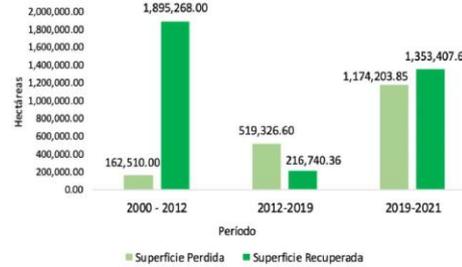
Proporción de cobertura boscosa



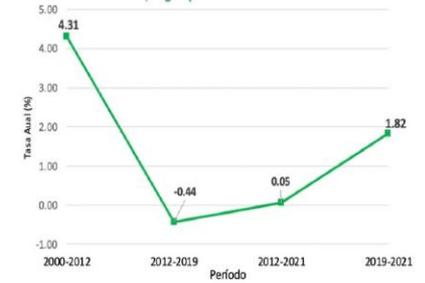
Superficie Reforestada



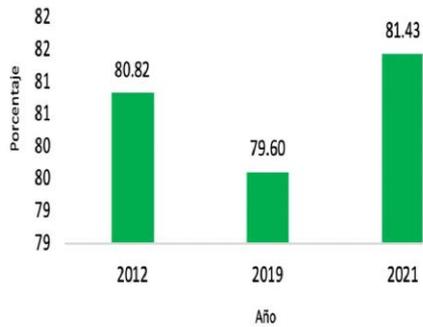
Pérdida y recuperación de la superficie boscosa



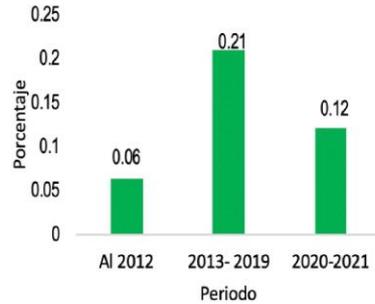
Tasa anual de cambio de la cobertura boscosa



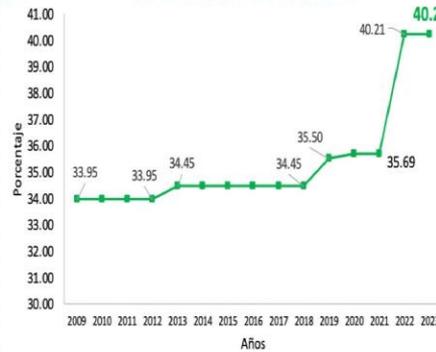
Proporción de la superficie de bosques en montañas



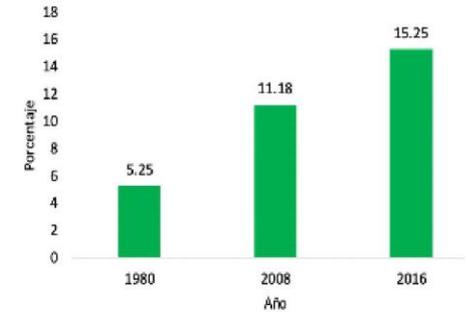
Proporción de la superficie de bosques con manejo sostenible según superficie boscosa

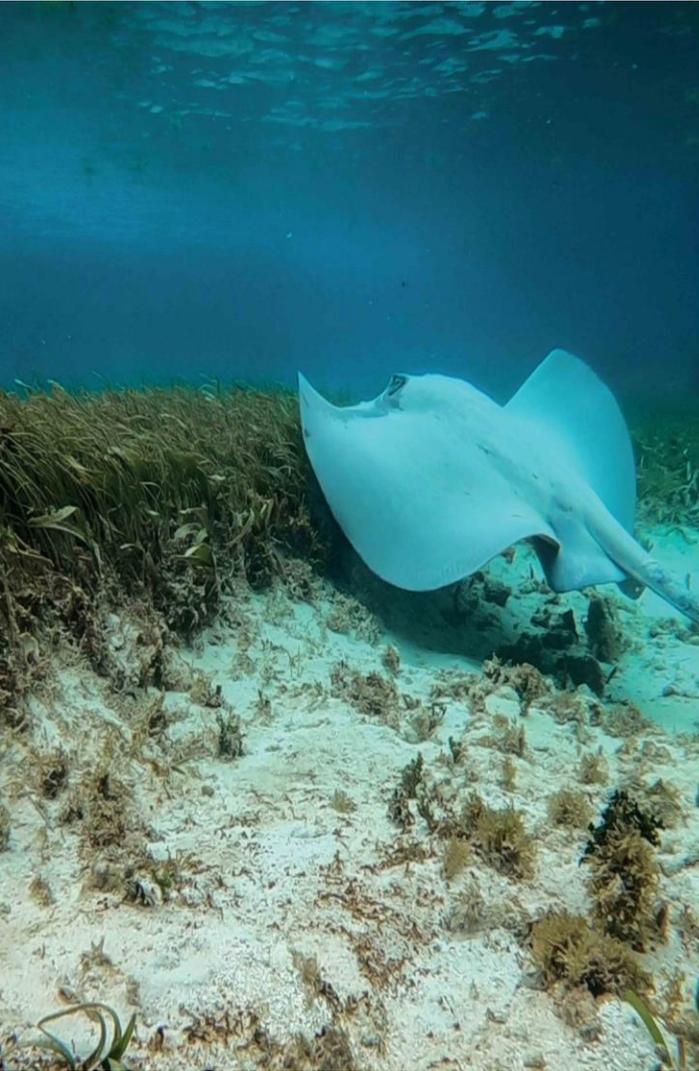


Proporción de la superficie terrestre protegida



Proporción de Especies Amenazadas





MARINO COSTEROS

❖ **El 100%** de los indicadores han mostrado impactos positivos

❖ Se ha aumentado la superficie de áreas marinas protegidas **al 54.3%**.

Cumpliendo y pasando la meta establecida del 30% de territorio marino protegido a nivel internacional.

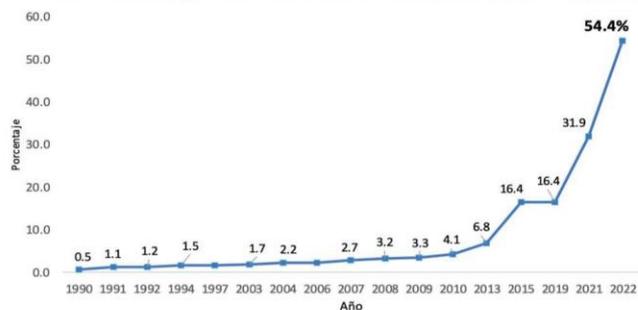
❖ Se aumenta la superficie de manglares a un **3.7%** de la cobertura de bosques

❖ **104 instrumentos** jurídicos relacionados a la pesca ilegal y a los recursos marinos

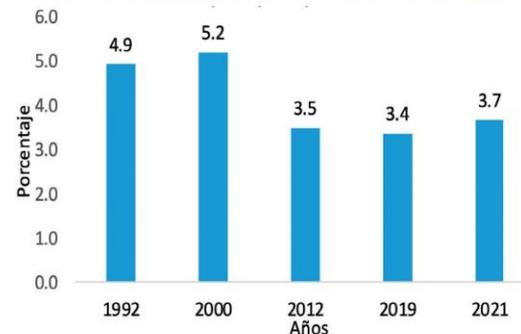
Marino costeros

| | | | | | | |
|---|---------------------|-----------------------|----------------------|---|--|----------|
| 3.1. Proporción de áreas marinas protegidas 2000-2019 | (1990-2010) 4.1% | (2011- 2015) 16.4% | (2016-2023) 54.4% | ● | Aumenta el porcentaje de territorio marino protegido | Positivo |
| 3.2. Proporción de manglares según el territorio | 2012 3.5% | 2019 3.4% | 2021 3.7% | ● | Aumenta el porcentaje de la superficie de manglares | Positivo |
| 3.4. Marcos jurídicos de pesca ilegal * | (2010) 58 | (2017) 90 | (2023) 104 | ● | Aumenta el número de instrumentos jurídicos relacionados a la pesca ilegal | Positivo |

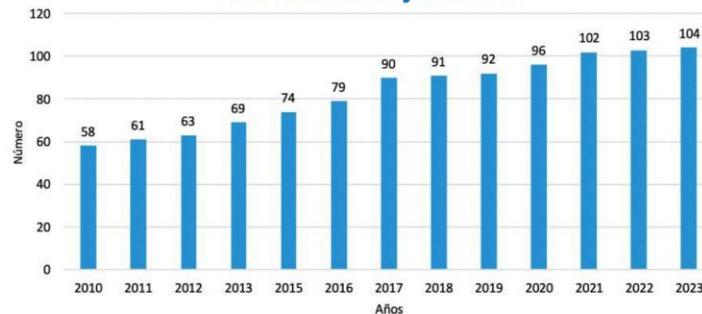
Porcentaje de superficie marina protegida



Porcentaje de superficie de manglares



Instrumentos jurídicos





SUELO

66.7% muestran impactos positivos

- ❖ Ha disminuido la cantidad de tierras degradadas
- ❖ Se ha aumentado la cantidad de áreas urbanas con planes ordenamiento territorial

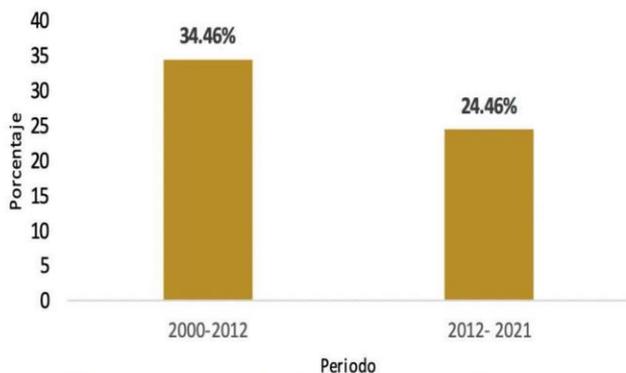
Sin embargo,

- ❖ Aumenta la importación de pesticidas agrícolas, lo que puede comprometer los ecosistemas de cuerpos de aguas continentales

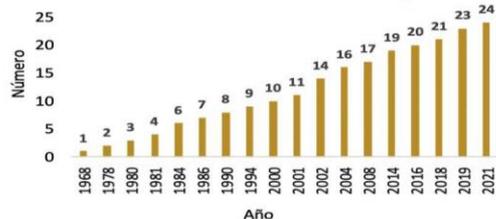
Suelo

| | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------------|--------------|--|---|----------|
| 4.1. Áreas afectadas por degradación de tierras | (2000-2012) 34.46% | (2012-2021) 24.46% | ● | Disminuye el porcentaje de tierras degradadas | Positivo | |
| 4.2. Importación de pesticidas | (2010-2015) 7,047,672Kg | (2016-2022) 10,323,233Kg | ● | La tendencia de la importación de Agroquímicos es al aumento | Negativo | |
| 4.3. Ordenamiento territorial urbano * | (2000) 10 | (2008) 17 | (2021) 24 | ● | Aumenta la cantidad de áreas urbanas con ordenamiento territorial aprobados | Positivo |

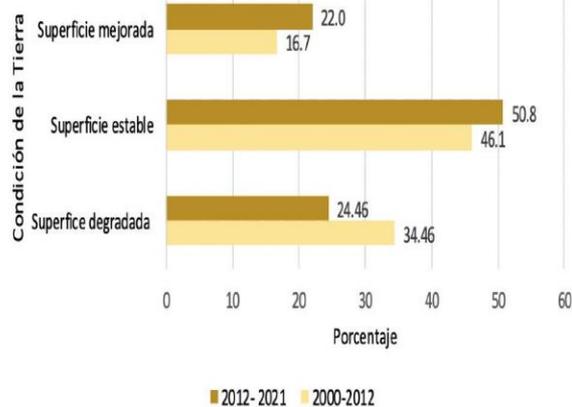
Porcentaje de Tierras Degradada



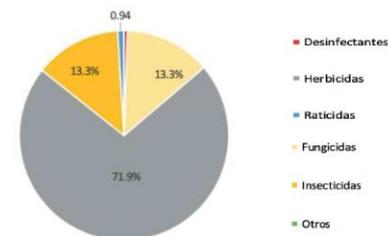
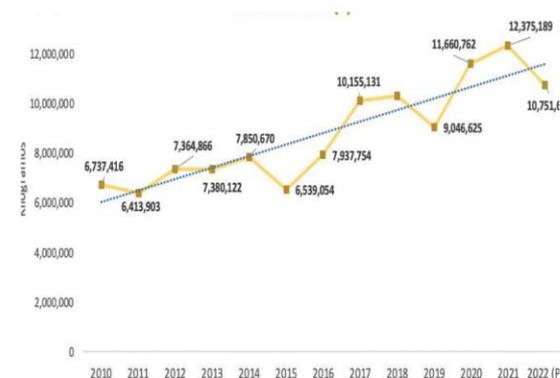
Número acumulado de planes de ordenamiento territorial vigentes



Porcentaje de condición de la Tierra



Importación de pesticidas agrícolas





ENERGÍA Y TRANSPORTE

El **75 %** de los indicadores presentan impactos positivos

- ❖ Ha disminuido la intensidad energética del PIB
- ❖ Panamá está encaminada a una transición hacia una matriz energética basada en el consumo de fuentes baja en carbono y uso más racional de los recursos naturales
- ❖ Ha aumentado el uso de tipos de energías naturales: solar, eólica
- ❖ Se está fomentando el uso de energía limpias

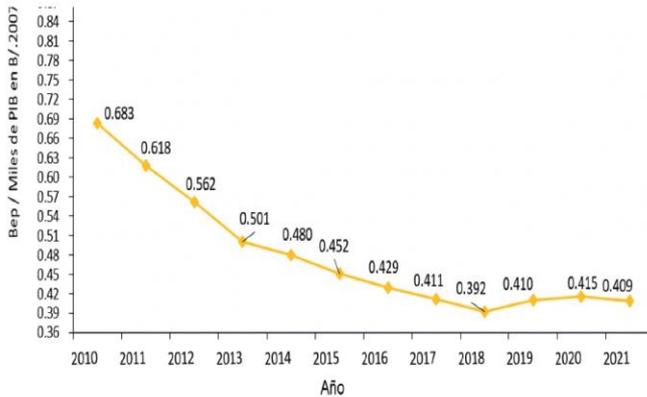
Sin embargo,

- ❖ **La cantidad de vehículos en circulación sigue aumentando**
 - ✓ La longitud vial no mejora
 - ✓ Congestionamiento en las principales áreas urbanas
 - ✓ Aumento de CO₂
 - ✓ Baja la calidad de vida de la población

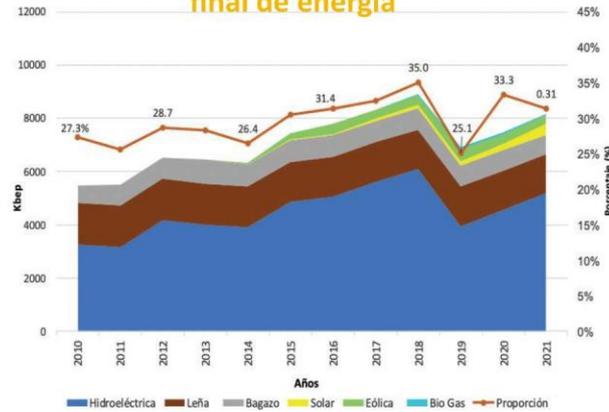
Energía y transporte

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|----------|
| 5.1. Intensidad Energética del Producto Interno Bruto | (2009-2015) 0.572Bep/ miles B/. | (2016-2021) 0.411Bep/ miles B/. | ● | Disminuye la Intensidad Energética | Positivo |
| 5.2. Proporción de Recursos Energéticos Renovables en la Oferta Total de Energía | (2000-2010) 5,064.08Kbep Promedio | (2011-2021) 7,257.20Kbep Promedio | ● | Aumenta el consumo de Energía Renovable en la Oferta Total | Positivo |
| 5.3. Participación de los recursos renovables en la Oferta Total de Energía * | (2010-2015) 21.3% Promedio | (2016-2022) 23.6% Promedio | ● | Aumenta la proporción de los recursos renovables en la oferta de energía | Positivo |
| 5.4. Intensidad del flujo vehicular 2000-2018 | (2010-2015) 121.2 promedio | 2016-2022 164.9 promedio | ● | Aumenta el número de vehículos en circulación por kilometros | Negativo |

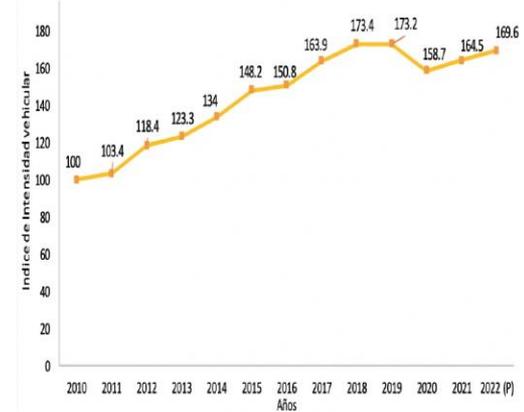
Intensidad energética del PIB (PIB2007) de Panamá



Proporción de la oferta de energía renovable en el consumo final de energía



Índice de intensidad del flujo Vehicular





CAMBIO CLIMÁTICO

En la 1era. Y 2da de los indicadores, no se tomo en cuenta el tema cambio climático.

Sin embargo,

Se contempló un indicador relacionado a aire: **Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono**, presentando un impacto positivo, lo que indica el cumplimiento con la disminución total de importación de las sustancias HCFS's, cumpliendo con el Protocolo de Montreal y el Decreto Ejecutivo No. 225 de 1998.

En esta nueva edición se incorporó el tema **cambio climático**, contemplando **2 nuevos indicadores**:

- Gases efecto invernadero (GEI)
- Instrumentos de planificación para la mitigación y adaptación al cambio climático.

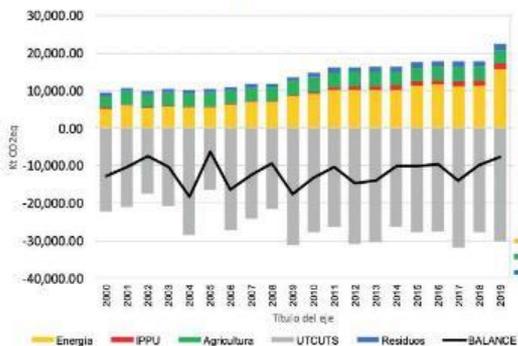
Ambos indicadores muestran tendencias positivas para el ambiente y la gestión del cambio climático.

Caracterizándose Panamá, sumidero de carbono.

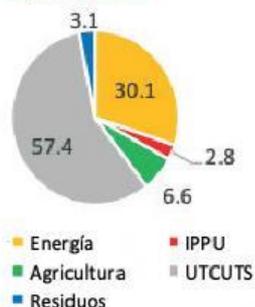
Cambio Climático

| | | | | | | |
|---|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|---|----------|
| 8.1. Emisiones y Absorciones de CO2 | (2000-2019) -39.69% | (2010-2019) -41.7% | (2017-2019) -45.13 | ● | Panamá continúa siendo un sumidero de GEI durante toda la serie temporal, absorbiendo mayor cantidad de CO ₂ | Positivo |
| 8.2. Consumo de hidroclorofluorocarbono | (2011) 410Ton métricas | (2016) 236.54 Ton métricas | (2022) 196.16 Ton métricas | ● | Disminuye la importación de sustancias HCFC's | Positivo |
| 8.3 Instrumentos de planificación para la mitigación y adaptación al Cambio Climático | | Al 2015 10 | (2016-2022) 46 | ● | Aumenta la cantidad de instrumentos | Positivo |

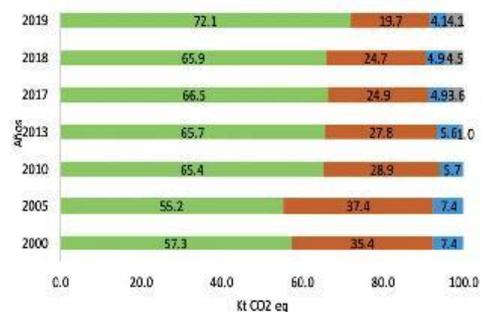
Balance Nacional por sector del IPCC en Kilotoneladas de CO2 equivalente



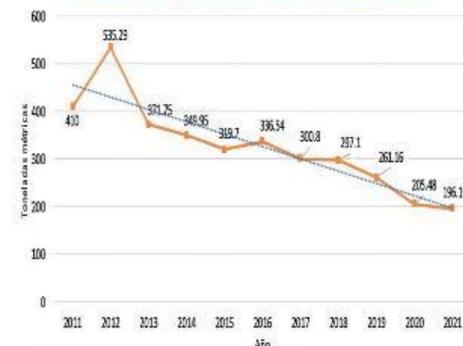
Porcentaje de emisiones, según sector



Porcentaje de Emisiones totales por GEI



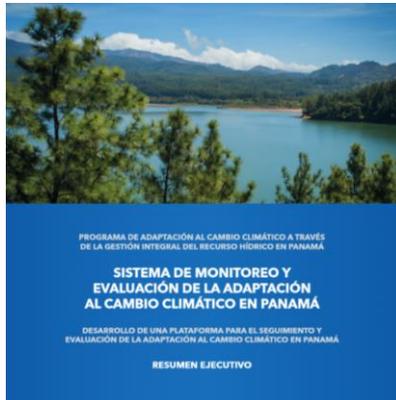
Consumo de gases refrigerantes agotadores de la capa de ozono



Instrumentos de Planificación para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático



Indicadores de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación



Los Sistemas de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación, también llamados Sistemas de Seguimiento y Evaluación, buscan:

- Medir los avances y progresos de las acciones e intervenciones de adaptación de cada país,
- Cambios en la vulnerabilidad y capacidad adaptativa de las poblaciones afectadas por el cambio climático.

21 indicadores elaborados :

- Biodiversidad
- Salud
- Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas
- Sistemas Marino Costeros
- Economía Circular
- Agropecuario
- Bosques
- Energía
- Asentamientos Humanos Resilientes
- Infraestructura Sostenible

Atlas Interactivo de Riesgo Climático

- ✓ Una herramienta clave para la adaptación al cambio climático
- ✓ Permitirá a Panamá a fortalecer su capacidad de planificación y respuesta frente a los desafíos del cambio climático,
- ✓ Ofrece datos clave para visualizar los riesgos climáticos actuales y futuros en todo el país.
- ✓ Cuenta con indicadores como inundaciones, deslizamientos, sequías e incendios forestales.

Recomendaciones

- **Los exhortamos al empoderamiento de producir estadísticas ambientales, geospaciales, robustas, y confiables que permitan:**
 - ✓ La generación de nuevos indicadores y a la actualización de los existentes
 - ✓ La toma de decisiones acertadas
 - ✓ Apoyen a medir el desarrollo sostenible y el cumplimiento de los ODS.
- Fortalecimiento de capacidades técnicas continuas en producción de estadísticas e indicadores ambientales a nivel del COTEA, SIA, academia, para producir indicadores robustos y confiables para la toma de decisiones
- Sistematización de las Estadísticas Ambientales para el Desarrollo de un sistema integrado al SINIA
- Destinar presupuesto para continuar desarrollando esta herramienta.

Seguiremos trabajando, para fortalecer una cultura en el desarrollo de estadísticas e indicadores ambientales robustas, precisas, con todos los actores de la sociedad, en pro de aumentar el Patrimonio Estadístico Ambiental de Panamá.

