

# **Taller: Lecciones aprendidas sobre las SbN para la adaptación al cambio climático en las ciudades costeras y los sistemas insulares**

Viceministerio de Políticas y Normalización Ambiental  
Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos

# Amenazas en zonas costeras y marinas



**Inundaciones  
Trombas**



**Huracanes  
Tormentas tropicales**



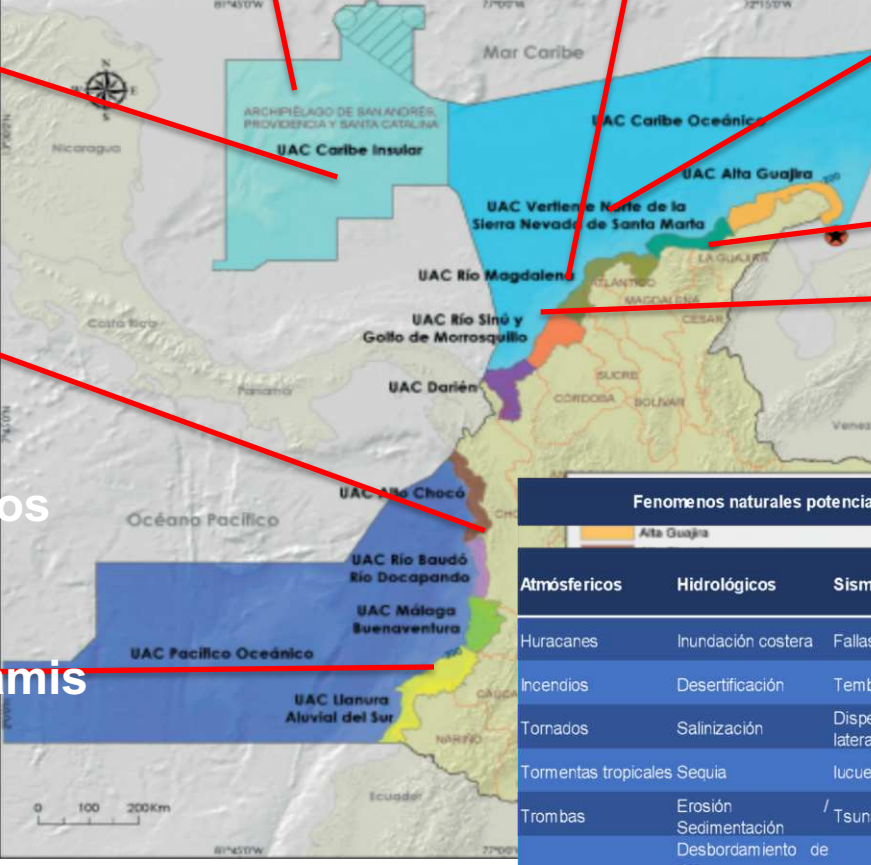
**Derrames**



**Mortandad de fauna**



**Marejadas**



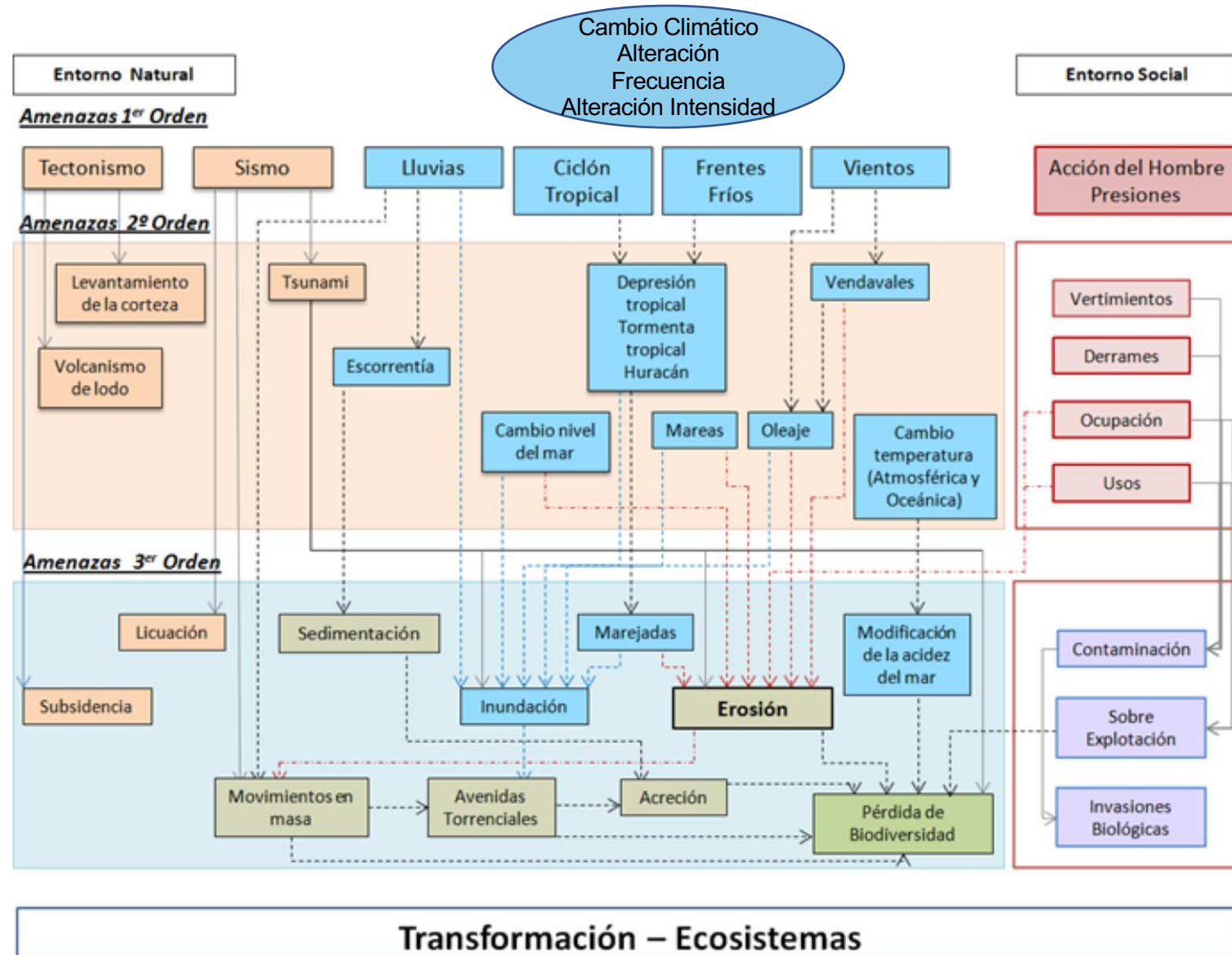
**Diapirismo**



**Tsunamis**

Fenómenos naturales potencialmente peligroso en la zona costera del dpto del Atlántico					
Atmósfericos	Hidrológicos	Sísmico	Volcánicos	Otras amenazas geológicas / hidrologicas	Incendios
Huracanes	Inundación costera	Fallas	Gases	Flujos de escombros	Matorrales
Incendios	Desertificación	Temblores	Flujo de lodos (diapirismo)	Suelos expansivos	Bosques
Tornados	Salinización	Dispersiones laterales		Deslizamientos	Pastizales
Tormentas tropicales	Sequia	Lucuefacción		Desprendimiento de rocas	
Trombas	Erosión / Sedimentación	Tsunamis		Deslizamientos submarinos	
	Desbordamiento de ríos			Hundimiento	
	Olas ciclónicas				

## Diagnóstico de riesgo ecológico en zonas marino costeras e insulares de Colombia

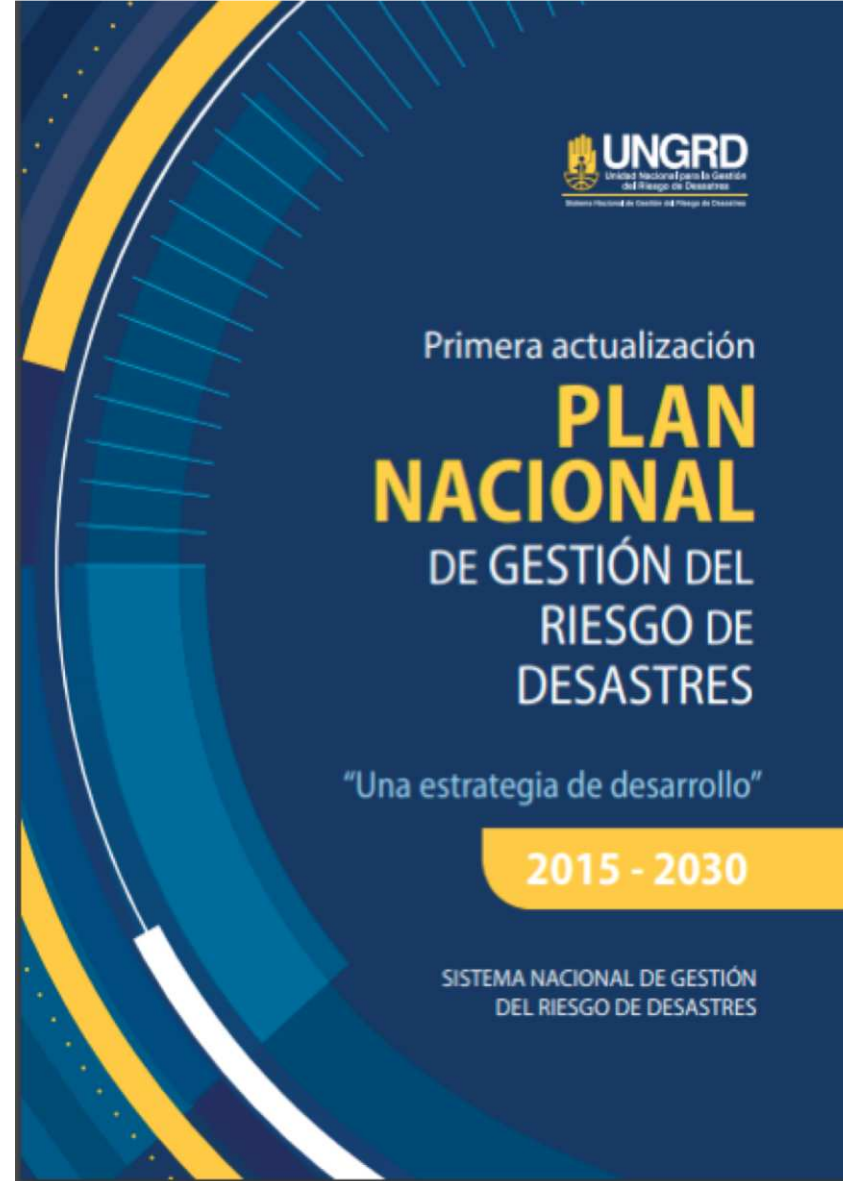
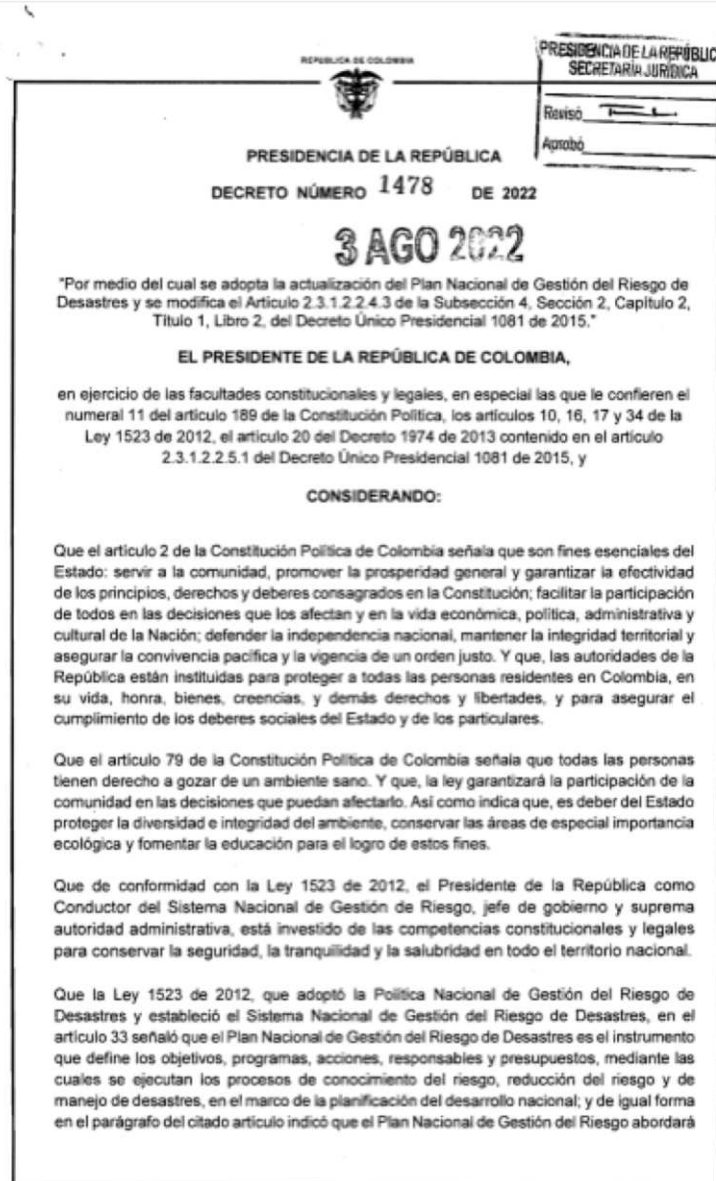




# Instrumentos Legales y de Política

- **LEY 1523 de 2012.** Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de **Gestión del Riesgo de Desastres** y se dictan otras disposiciones
- **CONPES 3990 de 2020.** Colombia Potencia Bioceánica 2030 (Marzo 2020). Cambio climático y gestión de **riesgos costeros (Resiliencia/Adaptación)**. Estrategia 4.2 Generar las capacidades para la formulación o actualización de planes de contingencia y planes de ordenamiento para la gestión del riesgo de fenómenos naturales costeros.
- **CONPES 4058 de 2021.** Política pública para reducir las condiciones de riesgo de desastres y **adaptarse a los fenómenos de variabilidad climática.**
- **Ley 2169 DE 2021.** Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y **resiliencia climática.**
- **Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.** **Ordenamiento del territorio alrededor del agua.** Enfoque funcional **protección ecosistemas**, participación, **restauración ecosistemas.**

# Instrumentos Normativos



# Instrumentos Técnicos: Evaluación

## PROTOCOLO INDICADOR Variación línea de costa: Perfiles de playa

INDICADORES DE MONITOREO BIOLÓGICO DEL  
SUBSISTEMA DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS (SAMP)



INFORME FINAL

CONVENIO MADS – INVEMAR 484 DE 2015

AVANCES EN LA INVESTIGACIÓN Y EL CONOCIMIENTO  
SOBRE AMENAZAS Y VULNERABILIDAD POR EROSIÓN  
COSTERA Y RIESGO ECOLÓGICO EN LA ZONA COSTERA  
COLOMBIANA



COMPONENTE 1

MAPAS DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD POR  
EROSIÓN COSTERA

Santa Marta, diciembre de 2015



INFORME TÉCNICO FINAL

CONVENIO MADS – INVEMAR 484 DE 2015

AVANCES EN LA INVESTIGACIÓN Y EL CONOCIMIENTO  
SOBRE AMENAZAS Y VULNERABILIDAD POR EROSIÓN  
COSTERA Y RIESGO ECOLÓGICO EN LA ZONA COSTERA  
COLOMBIANA



COMPONENTE 2

DIAGNÓSTICO DE RIESGO ECOLÓGICO Y AMBIENTAL

Santa Marta, Diciembre de 2015

## Amenaza y Vulnerabilidad por Erosión Costera en Colombia: Enfoque regional para la gestión del riesgo

Coastal Erosion Hazard and  
Vulnerability in Colombia:  
Regional approach to risk management





# Instrumentos Técnicos: Manejo



## LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN BASADAS EN ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS

### INFORME FINAL

Convenio interadministrativo 549 de 2017

"FORMULAR MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y ESTRATEGIAS EN SISTEMAS PRODUCTIVOS DE ECOSISTEMAS MARINO-COSTEROS DEL PACIFICO, CARIBE E INSULAR COLOMBIANO"

**Coordinador del Proyecto**  
Jaime Alberto Palacio Baena

**Equipo de trabajo**  
Marcela Sánchez Álzate  
John Bairon Ospina Hoyos  
Sara María Palacio Cano  
Ana María Gallo Benítez

Corporación Académica Ambiental Universidad de Antioquia  
Medellín, Diciembre de 2017

Documento de trabajo – Mesa técnica nacional de erosión costera.

### PROPUESTA DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS PARA LOS PROYECTOS DE EROSION COSTERA

#### MESA TÉCNICA NACIONAL DE EROSIÓN COSTERA

##### 1. Introducción

###### 1.1 Área General de Estudio:

1.1.1 Ubicación de la zona de estudio: mencionar coordenadas, límites de zonas o regiones adyacentes.

1.1.2 Población: Numero de habitantes, costumbres, fuentes económicas relacionadas con las actividades antrópicas que impliquen intervención sobre el litoral (turismo, pesca, portuario etc)

###### 1.1.3 Características biofísicas:

a) Geográficas: Relieve, penínsulas, bahías que afecten la propagación del oleaje-corrientes; desembocadura de ríos cercanos donde se identifiquen caudales, direcciones de descarga; playas para conocer tipos de pendientes-rompientes de la ola; dunas y formaciones rocosas.

b) Océano-atmosféricas: temperatura ambiente, batimetría, granulometría, y para diferentes épocas climáticas (precipitaciones, vientos, mareas, oleaje, descargas fluviales).

c) Biótico: Áreas de mangles, formaciones coralinas, pastos marinos, identificando el tipo y áreas de cobertura.

##### 2. Diagnóstico del Problema

Para enfocar la metodología para diagnosticar el problema es necesario abordar los procesos erosivos con dos causas

2.1 Causas naturales: Por fenómenos extremos de baja frecuencia y alta energía como (frentes fríos, ciclones tropicales); fenómenos asociados a su régimen medio (marea astronómica y meteorológica). El objetivo es encontrar y poder evidenciar como estas causas afectan la distribución de sedimentos sobre el litoral. Para eventos

Los eventos extremos cambian las condiciones rápidamente pero el sistema trata de entrar nuevamente en equilibrio mientras los segundos llevan a los procesos de erosión a largo plazo, y son menos perceptibles. Para el Caribe se destaca la afectación por frentes fríos y eventos ciclónicos y para el Pacífico los fenómenos asociados al mar de fondo y para ambas costas se debe considerar el componente de descargas fluviales

Se debe documentar factores asociados a las características y procesos que se dan en la plataforma continental y estabilidad y conformación de suelos, que permita inferir la duración de las obras en el marco de las alternativas de solución planteadas.

2.2 Causas Antrópicas: Asociada a las intervenciones del hombre que afectan la hidrodinámica costera y presentar la evidencia de estas afectaciones.

El problema se sitúa pues, en calcular las tasas de erosión-acreción expresadas en metros/año de una determinada costa y durante un periodo definido.

2.3 Estado del Arte: Resumen de obras (duras o blandas) realizadas; identificación de asentamientos humanos y sus actividades antrópicas realizadas en el área que puedan estar



## COMITÉ NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

### RECOMENDACIÓN No 004 DEL COMITÉ NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

(Del 28 de septiembre de 2021)

Con relación a la propuesta de lineamientos para las investigaciones científicas y estudios técnicos que se recomiendan realizar para la implementación de alternativas de solución que permitan mitigar y reducir la afectación de los litorales colombianos por el fenómeno natural de la erosión costera.

#### EL COMITÉ NACIONAL,

Como instancia interinstitucional del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres que asesora y planifica la implementación permanente del proceso de reducción del riesgo de desastres, y en cumplimiento de las siguientes funciones establecidas en el artículo 23 de la Ley 1523 de 2012: 1. Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el proceso de reducción del riesgo en el país. 2. Orientar y articular las políticas y acciones de gestión ambiental, ordenamiento territorial, planificación del desarrollo y adaptación al cambio climático que contribuyan a la reducción del riesgo de desastres. 3. Orientar las acciones de intervención correctiva en las condiciones existentes de vulnerabilidad y amenaza. 4. Orientar la intervención prospectiva para evitar condiciones de riesgo. 5. Orientar y asesorar el desarrollo de políticas de regulación técnica dirigidas a la reducción del riesgo. 7. Asesorar el diseño del proceso de reducción del riesgo como componente del sistema nacional. 8. Propender por la articulación entre el proceso de reducción del riesgo con el proceso de conocimiento del riesgo y el de manejo de desastres.

#### CONSIDERANDO QUE:

1) La Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.<sup>1</sup>

2) La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ley 1523 de 2012, Artículo 1°.

<sup>2</sup> Ley 1523 de 2012, Artículo 1°, Parágrafo 1°.

## La evaluación de daños y análisis de necesidades en el proceso de Gestión del Riesgo



## Propuesta de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Ambientales Marino Costeras



**GUÍA  
EDAN AMC**



# Instrumentos **Monitoreo**



Esta plataforma fue diseñada en el marco del proyecto **“Adaptación basada en los ecosistemas para la protección contra la erosión costera en un clima cambiante”**, realizado con la cooperación entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (MINAMBIENTE) y el Banco Alemán de Desarrollo (Kreditanstalt für Wiederaufbau - KfW) que permitirá avanzar en las metas propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo, la implementación del Plan Maestro de Erosión Costera y apunta al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con la **“acción por el clima”** y **“vida submarina”**.

Intervenciones que promueven el **uso de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas** para ayudar a reducir los efectos adversos de la variabilidad y el cambio climático.



## Manglares

- Restauración/reforestación de manglares
- Identificación o demarcación de áreas protegidas
- Fuentes energéticas alternativas de leña
- Reducción de contaminantes
- Apertura de canales



## Playas y Dunas

- Rehabilitación de vegetación de playa / duna
- Establecimiento de áreas de protección de playas y dunas.
- Cercas vivas



## Pastos Marinos

- Rehabilitación de pastos marinos
- Zonificación y Demarcación de áreas de pastos marinos



# ¿Cuáles son las principales metas del Gobierno nacional y del Ministerio respecto de las SbN para la adaptación al cambio climático?

## Ley 2169 del 2021 o Ley de Accion Climatica

Las **metas nacionales de adaptación** al cambio climático al 2030, fueron definidas para cada sector, así como la **Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC)** que se presentara ante la CMNUCC.

Específicamente para el **Sector Ambiente**, se definieron **20 metas en materia de adaptación**, de las cuales **nueve** estan relacionadas con **temas marinos y costeros**.

**Actualizar e implementar** a 2030 el cien por ciento (100%) del **Programa Nacional de Uso Sostenible, Manejo y Conservación de los Ecosistemas de Manglar**.

**Adoptar e implementar** a 2030, el 100% de los Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras (**POMIUAC**) con acciones de adaptación basada en ecosistemas sobre **manglar y pastos marinos, arrecifes coralinos, y otros ecosistemas costeros**.

**Implementar** a 2030 un **mínimo de seis iniciativas** de adaptación al cambio climático y gestión del riesgo para el uso sostenible de los manglares (ecosistema de carbono azul), de acuerdo con la priorización que establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



# ¿Cuáles son las principales metas del Gobierno nacional y del Ministerio respecto de las SbN para la adaptación al cambio climático?

**Incorporar** a 2030 la Adaptación Basada en Ecosistemas (**AbE**) en el **100% de las Áreas Marinas Protegidas** que hacen parte del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas de SINAP, a través de medidas de gestión del cambio climático.

**Declarar** a 2030, un **mínimo del 30%** de los mares y áreas continentales **bajo categorías de protección o estrategias complementarias de conservación**.

A 2030, el **100% del Plan Maestro de Erosión Costera** estará actualizado, adoptado y en proceso de implementación.

**Intervenir** a 2025 **los puntos diagnosticados** como de gran impacto y de impacto extremo bajo la implementación **del plan maestro de erosión costera**, como medida de mitigación de los impactos socio económicos y ecológicos.

# ¿Cuáles son las principales metas del Gobierno nacional y del Ministerio respecto de las SbN para la adaptación al cambio climático?

## Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026

### **Meta Transformación productiva, internacionalización y acción climática**

Parte de los compromisos de Colombia en el Acuerdo de París, con la **reducción de 51 % las emisiones de GEI en 2030** y a **alcanzar la carbono neutralidad en 2050**. Estas metas están relacionadas con los compromisos de la **Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia E2050** y de la Ley de Acción Climática 2169 de 2021, en consonancia con los compromisos del Convenio de Diversidad Biológica (CDB).

En la **Ley 2169 de 2021** se incorporaron metas y medidas en torno a:

i) Mitigación de gases efecto invernadero (GEI)

ii) **Adaptación al cambio climático**

iii) Medios de implementación como componente instrumental de las políticas y acciones para el desarrollo bajo en carbono, adaptado y resiliente al clima. En la actualización de la **NDC**, Colombia estableció 148 medidas en el ámbito de la mitigación de GEI, y 20 metas en el marco de la adaptación, 9 marino costeras.

# ¿Cuál es la visión a largo plazo del Gobierno Nacional respecto a las SbN para la adaptación al cambio climático?

Masificar las soluciones basadas en la naturaleza en áreas boscosas y ecosistemas degradados para la conservación ecosistémica, dentro de las cuales se incluyen **acciones de restauración ecológica, recuperación, rehabilitación, protección y uso sostenible de los ecosistemas.**

(Art. 13, Ley 2169 del 2021)

Para ello, Ministerio construyó en 2023, la **Estrategia Nacional de Restauración** cuya meta definida en el PND 2023-2026 son 753.000 nuevas hectáreas bajo procesos de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas terrestres **y marino costeros**, a través de la articulación interministerial, intersectorial y del SINA.

**Al 2030, el país tendrá por lo menos un millón de hectáreas acumuladas restauradas.**



# ¿Cuál es la visión a largo plazo del Gobierno Nacional respecto a las SbN para la adaptación al cambio climático?

**Estrategia 2050 (E2050)**, con relación a las SbN las apuestas están encaminadas a:

- **Gestión Integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos como base de la resiliencia climática para el bienestar colectivo de los colombianos** (Apuesta 2).
- **Producción y consumo sostenible para una economía innovadora e incluyente** (Apuesta 3).
- **Desarrollo rural, marino y costero, diferenciado por las distintas regiones del país**, incluyente, integrado a las ciudades y sectores, **resiliente a la variabilidad y al cambio climático** que aumenta y favorece la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, **evita la deforestación** y garantiza la seguridad alimentaria y nutricional de la población colombiana (Apuesta 5)
- Ciudades regiones con un desarrollo urbano integral para su sostenibilidad ambiental, que fomente la diversidad, equidad, conectividad y productividad, con una gobernanza urbana robusta para la gestión eficiente de sus recursos y del cambio climático, junto con una ciudadanía con patrones sostenibles de consumo, participativa e incidente (Apuesta 6).
- Movilidad e infraestructura sostenibles que dan lugar a costos óptimos para la economía en todas sus transacciones físicas (Apuesta 6).



**Ambiente**

**Gracias**