



Except where otherwise noted, OTGA content is licensed under a
[Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](#).



Módulo 1: Contexto del Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) y Planificación Espacial Marina (PEM) Internacional y Nacional

La zona marina y costera como unidad de manejo

DOCENTE: MILENA HERNÁNDEZ-ORTIZ
Investigadora científica

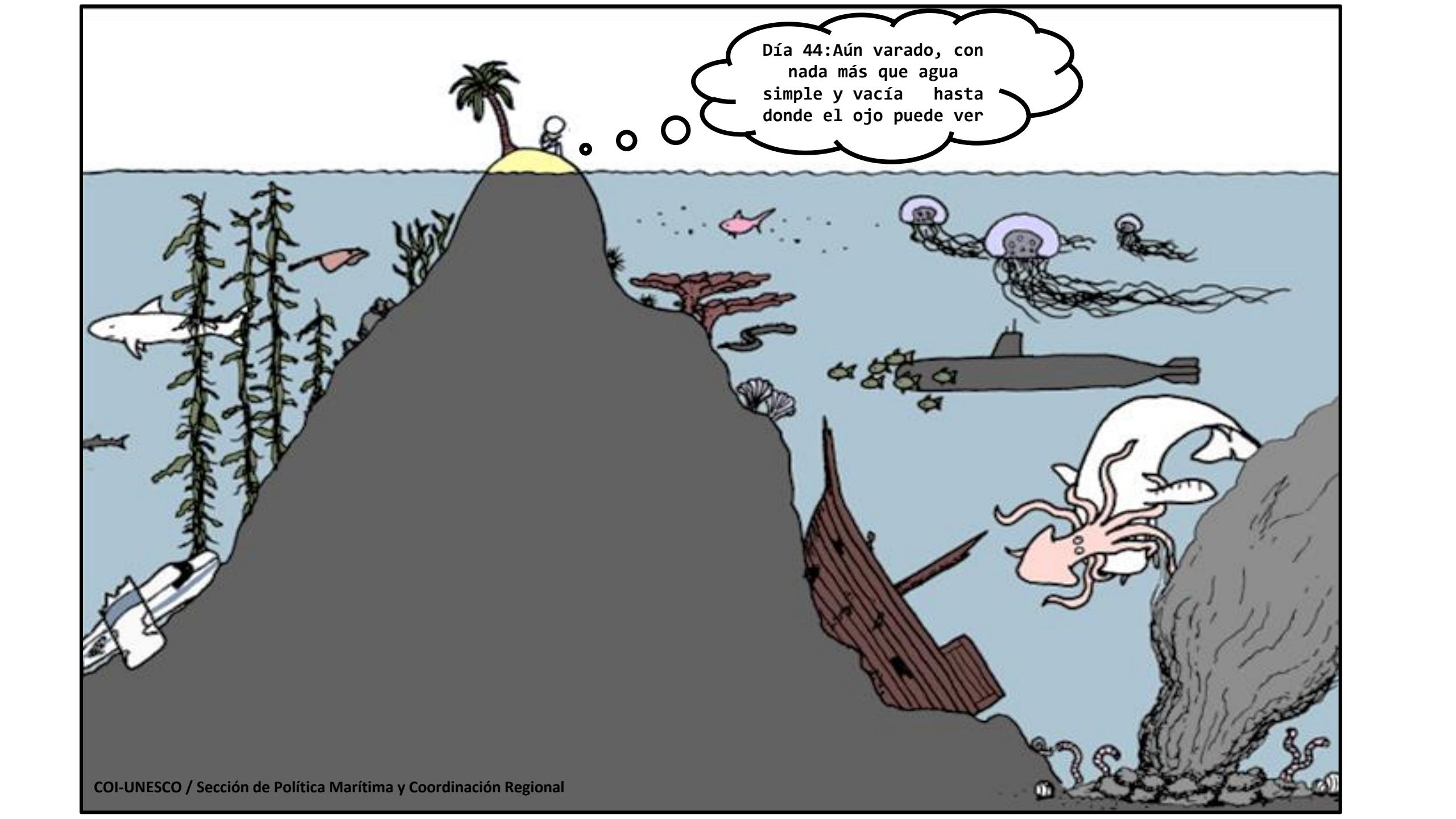
Coordinación de Investigación e Información para la Gestión de Zonas Costeras

*Capacitación para el manejo de zonas marinas y costeras –
Agosto 11 – Septiembre 24*

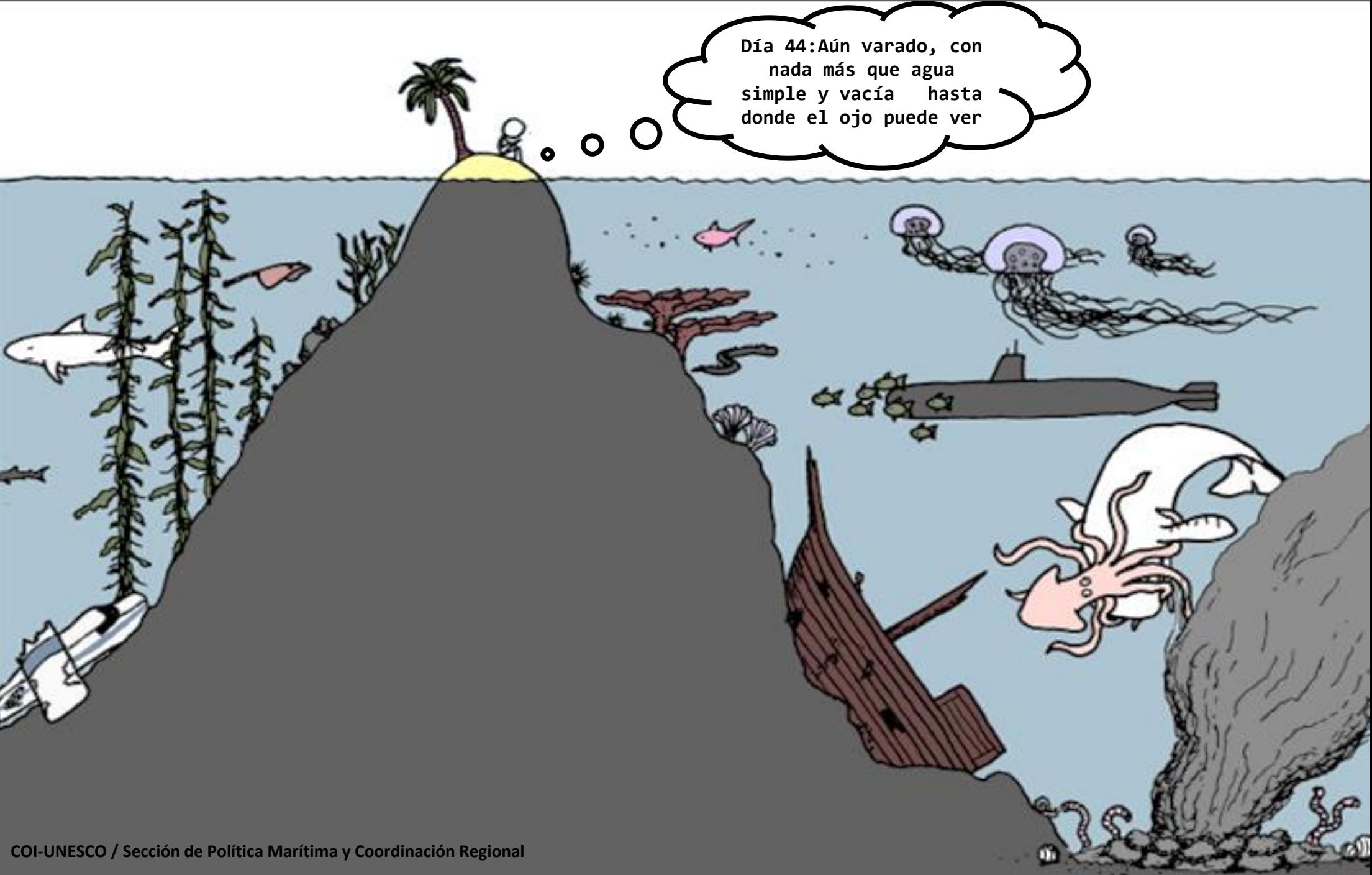


La zona marina y costera como unidad de manejo.

Reconocer la integración que existe entre la naturaleza y la cultura, debe tener una gestión adaptable por tratar con la índole compleja y dinámica y con la esencia de un conocimiento o una comprensión completa de su funcionamiento (Alonso et al, 2003).



Día 44: Aún varado, con
nada más que agua
simple y vacía hasta
donde el ojo puede ver



El océano es tridimensional



Que no lo veas, no significa que no esté ahí.



¿Dónde
termina el
parque
marino?

Justo...

PNN
marino

Aquí!

Un billón de bolsas plásticas se desecha cada año en el mundo.

#MaresLimpios ONU
medio ambiente



Océano como vertedero



<https://pbs.twimg.com/media/DDboyfIVoAANF4W.jpg>

La basura marina afecta

- A los hábitats
- A los ecosistemas
- A la biodiversidad

La basura marina tiene diferentes tamaños

- GRANDE**
Buques naufragados
Redes de pesca perdidas
Contenedores de carga
- MEDIANO**
Bolsas de plástico
Botellas de refresco
Envases de leche
- PEQUEÑO**
Micropartículas
Productos cosméticos
Fibras sintéticas de ropa

Actividades económicas afectadas por la basura marina

- Pesca
- Agricultura
- Turismo
- Recreación
- Navegación

#MaresLimpios ONU
medio ambiente

¿Sabías que...?

46.000 piezas de plástico flotan en el océano por milla cuadrada

Es por eso que los Objetivos Globales buscan proteger los océanos

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

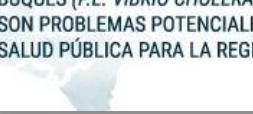


Los patógenos procedentes de aguas residuales urbanas

QUE PROLIFERAN EN EL MAR Y EN LAS AGUAS DE LASTRE DE LOS BUQUES (P.E. VIBRIO CHOLERAE), SON PROBLEMAS POTENCIALES DE SALUD PÚBLICA PARA LA REGIÓN

Puntaje promedio del "Índice de salud de los Océanos"

100 es el puntaje más alto



CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Los patógenos procedentes de aguas residuales urbanas que proliferan en el mar y en las aguas de lastre de los buques (p.e. VIBRIO CHOLERAE), son problemas potenciales de salud pública para la región

Puntaje promedio del "Índice de salud de los Océanos". 100 es el puntaje más alto.

CARIBE 55.1
MESOAMÉRICA 63.9
AMÉRICA DEL SUR 68.4

www.oceanhealthindex.org

El volumen de basura plástica en el Caribe oscila entre 600-1.400 ítems/km² según la localidad

El Mar Caribe es, después del Mediterráneo, el segundo más contaminado con plásticos en el mundo

EL MAR CARIBE ES, DESPUES DEL MEDITERRANEO, EL SEGUNDO MAS CONTAMINADO CON PLASTICOS EN EL MUNDO



El volumen de basura plástica en el Caribe oscila entre

600-1.400

ítems/km² según la localidad

EL MAR CARIBE ES, DESPUES DEL MEDITERRANEO, EL SEGUNDO MAS CONTAMINADO CON PLASTICOS EN EL MUNDO



LOS DELTAS MÁS GRANDES DE LA REGIÓN RECIBEN AGUAS DE RÍOS MUY AFECTADOS POR LA CONTAMINACIÓN

AMAZONAS, PARANÁ, PARANAIBA, ORINOCO Y BRAVO

Servicios que proporcionan los ecosistemas costeros y marinos

Servicios	Océano costero	Océano abierto
Aprovisionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Pesca y acuicultura - Energías alternativas - Productos naturales - Genéticos y farmacéuticos - Espacio para puertos/transporte 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesca y acuicultura - Energías alternativas - Recursos minerales - Genéticos y farmacéuticos - Espacio para puertos/transporte
Regulación	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación del clima - Sumidero de carbono - Estabilización costa - Protección desastres naturales - Regulación ciclo nutrientes - Eliminación de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación del clima - Sumidero de carbono - Regulación ciclo nutrientes - Eliminación de residuos
Sustrato	<ul style="list-style-type: none"> - Formación de suelos - Fotosíntesis - Ciclo de nutrientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Ciclo de nutrientes - Producción primaria
Culturales	<ul style="list-style-type: none"> - Turismo - Ocio y recreación - Valores espirituales - Educación - Estéticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Turismo - Ocio y recreación - Valores espirituales - Educación - Estéticos

Fuente: a partir de Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well Being (2003).

Importancia de las zonas marinas y costeras

Los océanos cubren el 70% de nuestro planeta y representan más del 95% de la biosfera.

Amplio abanico de hábitats marinos y costeros: Desde los arrecifes coralinos, los bosques de manglares, las praderas marinas y los estuarios; hasta las zonas de alta mar, las fuentes hidrotermales, las montañas marinas y los sedimentos blandos del lecho oceánico.

Servicios ecosistémicos: fuente de alimentos, base de diversas actividades económicas, los océanos son uno de los mayores reservorios naturales de carbono (Almacena aprox. 15 veces más CO₂ que la biosfera terrestre y los suelos – papel importante en la regulación climática).

Los **hábitats profundos del lecho marino** albergan entre 500 000 y 10 millones de especies.

Actividades humanas son gran amenaza para los mares y las costas: sobreexplotación pesquera, prácticas pesqueras destructivas, contaminación, escorrentía de tierras agrícolas, especies invasoras y la destrucción de hábitats, etc.

Importancia de las zonas marinas y costeras

Cerca del 50% de la población mundial vive en la zona costeras y alrededor de 20 ciudades con más de 10 millones de habitantes están en las zonas costeras (IPCC).

Albergan y mantienen paisajes sociales, culturales y ecológicos de gran singularidad.

Focos potenciales de conflicto, debido al aumento por competencia de recursos vivos y no vivos en disminución o deterioro.

Rápido crecimiento demográfico y concentración de población.

Desarrollo industrial e infraestructura en aumento.

DEFINICIONES DE ZONA COSTERA



La zona Costera colombiana es un espacio del territorio nacional definido, con características naturales, demográficas, sociales, económicas y culturales propias y específicas.

Está formada por una franja de anchura variable de tierra firme y espacio marítimo en donde se presentan procesos de interacción entre el mar, la tierra y la atmósfera; contiene ecosistemas muy ricos, diversos y productivos dotados de gran capacidad para proveer bienes y servicios que sostienen actividades como la pesca, el turismo, la navegación, el desarrollo portuario, la explotación minera y donde se dan asentamientos urbanos e industriales.

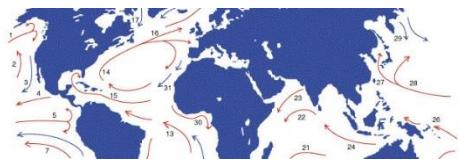
Es un recurso natural único, frágil y limitado del país que exige un manejo adecuado para asegurar su conservación, su desarrollo sostenible y la preservación de los valores culturales de las comunidades tradicionalmente allí asentadas” (MMA, 2000).

¿Qué identifica a la zona costera?



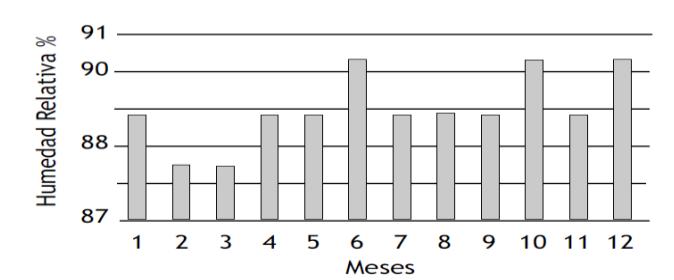
¿Cuáles son las condiciones que caracterizan la zona costera?

CONDICIONES FÍSICAS

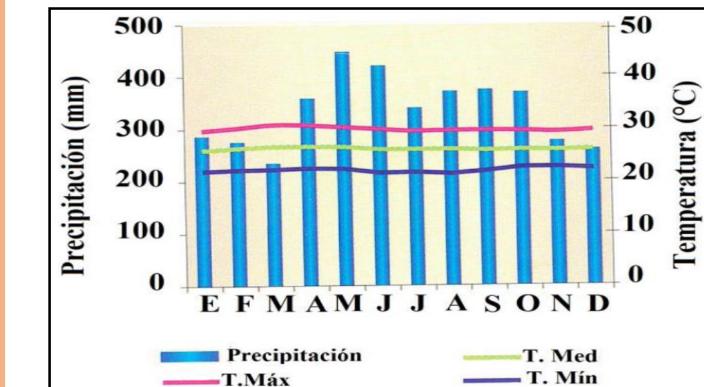


- Oleaje
- Corrientes
- Mareas

Humedad relativa



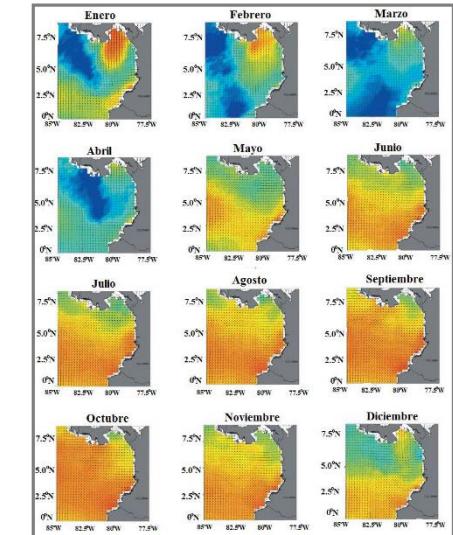
Valores medios mensuales de humedad relativa en la zona costera del Pacífico colombiano. Fuente: Tomado de Dimar, 2002



Precipitación

Temperatura superficial del mar

Vientos



Distribución mensual de los vientos en la cuenca Pacífica colombiana. Fuente: Tomado de INVEMAR-GEO, 2013

CONDICIONES FÍSICAS

Geoformas del fondo marino en el Pacífico colombiano.

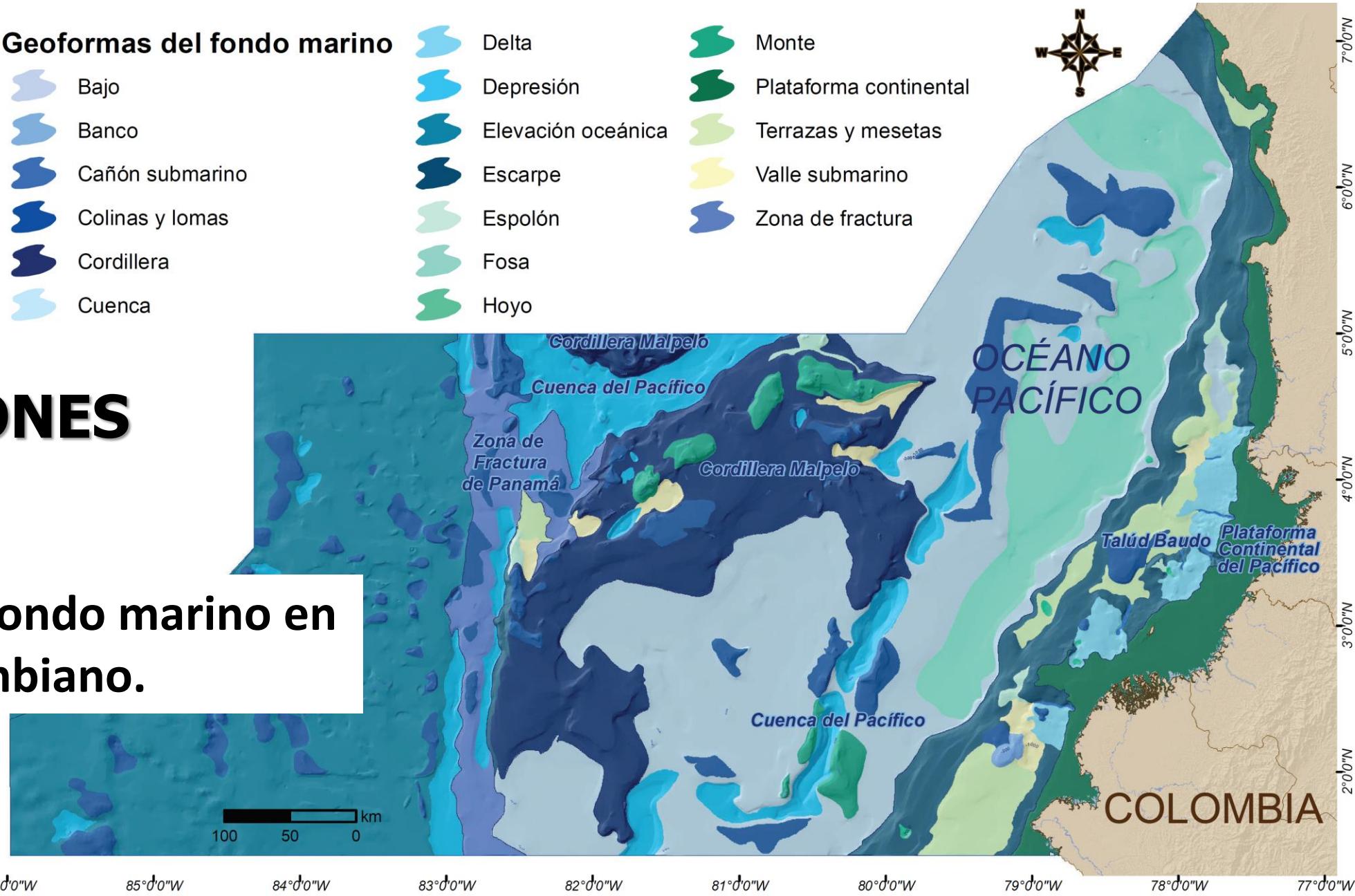
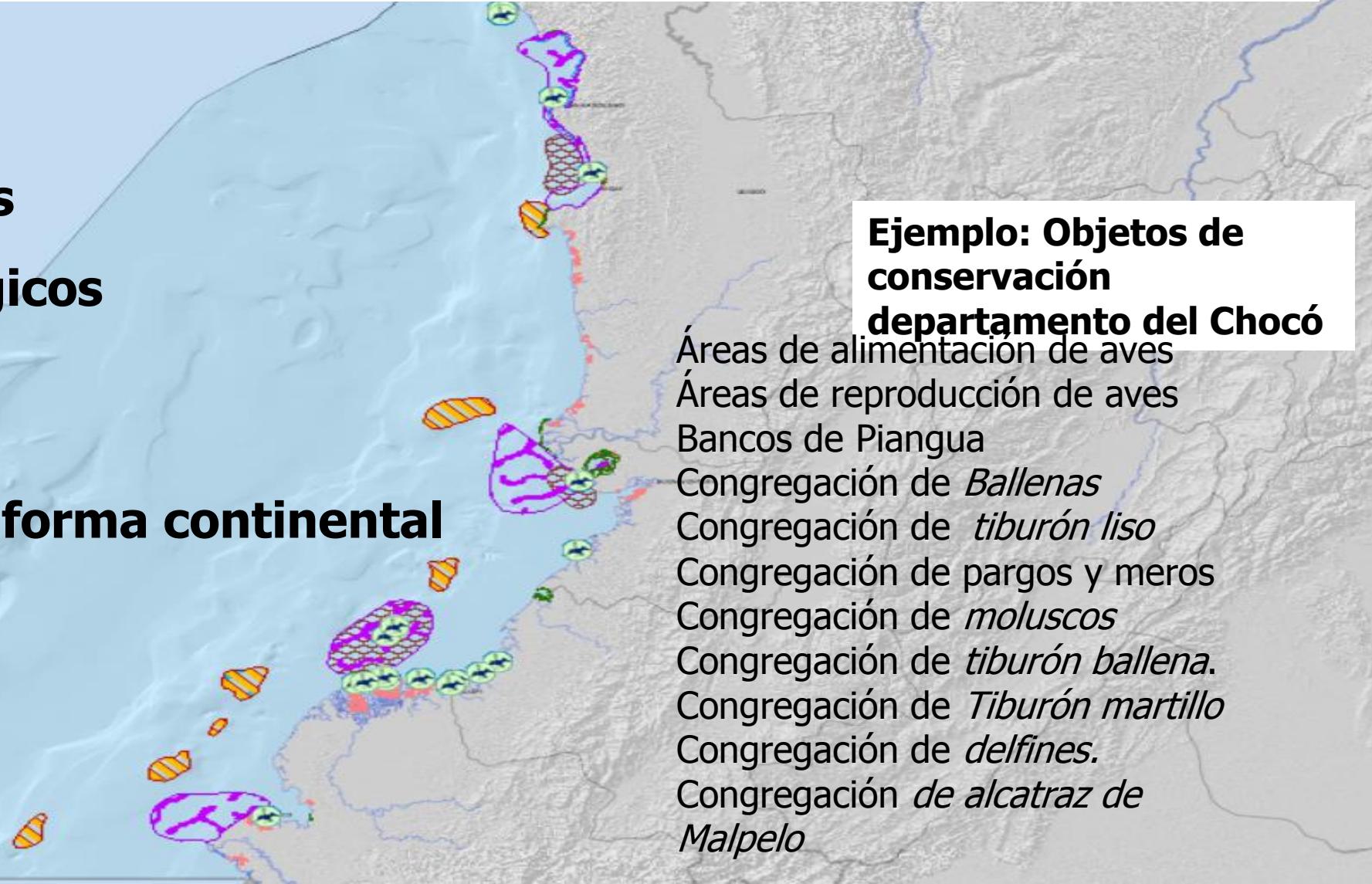


Figura 1. Unidades geomorfológicas del fondo marino del Pacífico colombiano (IDEAM et al., 2007).

Ecosistemas marinos estratégicos y especies de importantes para la conservación

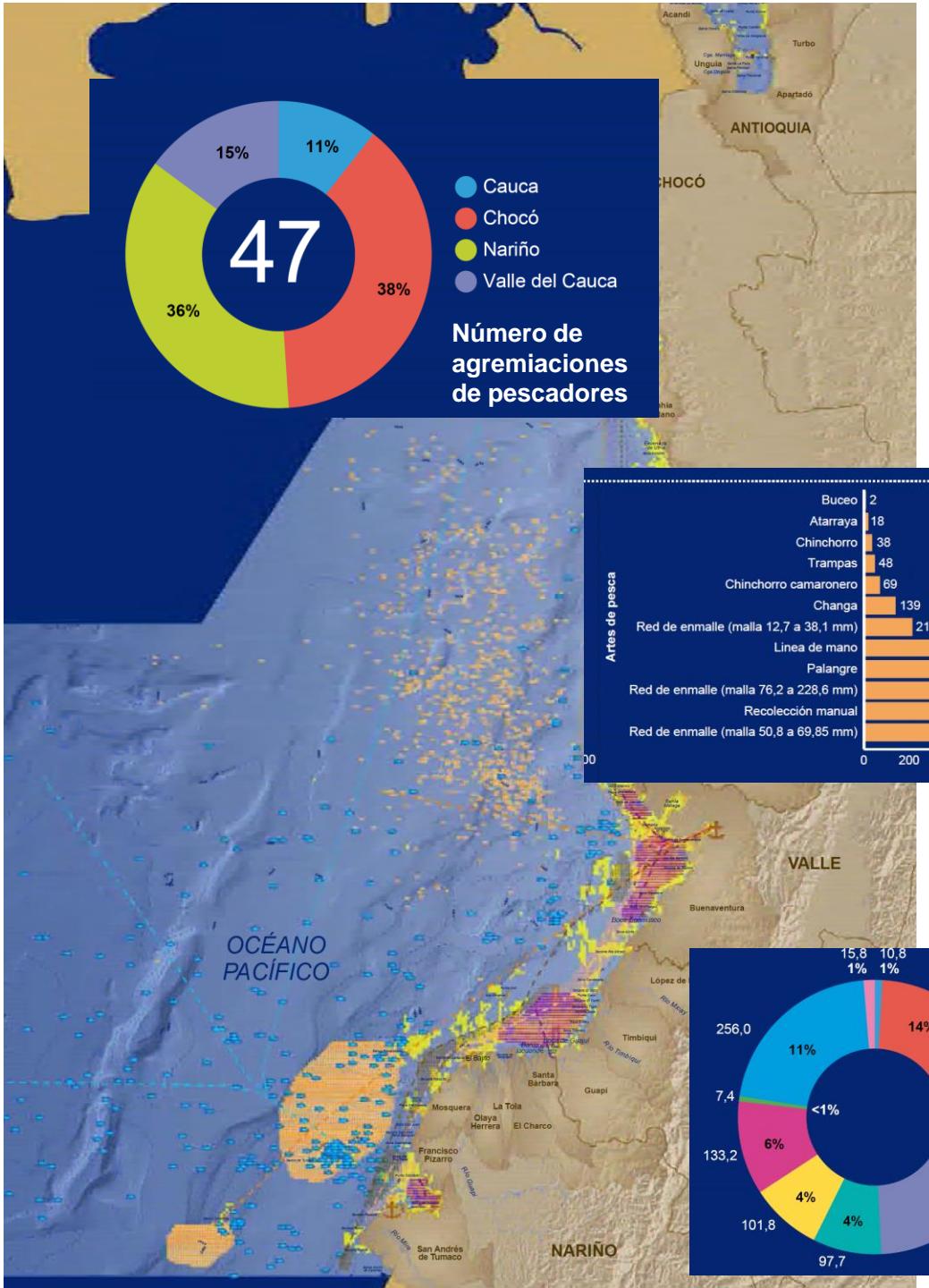
- ✓ Arrecifes coralinos
- ✓ Ecosistemas pelágicos
- ✓ Playas
- ✓ Manglares
- ✓ Fondos de la plataforma continental

OCEANO PACÍFICO



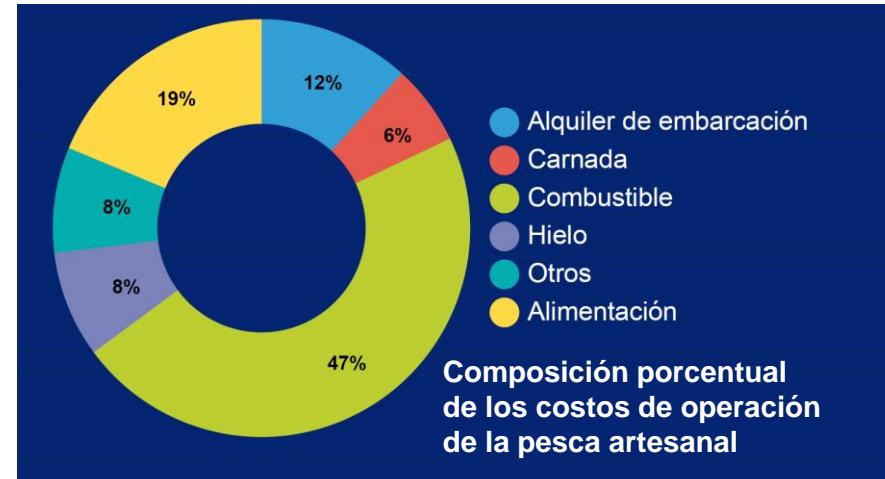
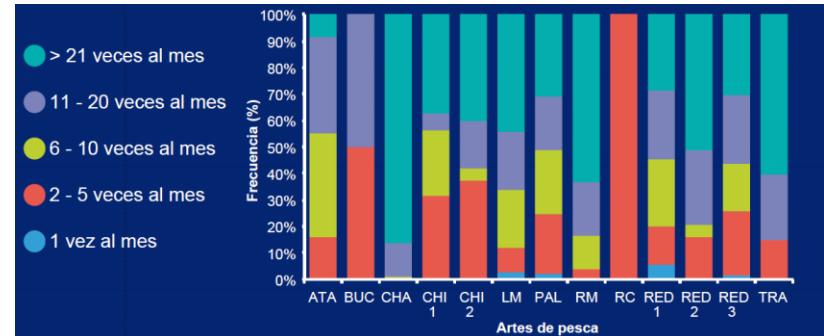
Ejemplo: Objetos de conservación departamento del Chocó

- Áreas de alimentación de aves
- Áreas de reproducción de aves
- Bancos de Pianguá
- Congregación de *Ballenas*
- Congregación de *tiburón liso*
- Congregación de pargos y meros
- Congregación de *moluscos*
- Congregación de *tiburón ballena*.
- Congregación de *Tiburón martillo*
- Congregación de *delfines*.
- Congregación de *alcatraz de Malpelo*

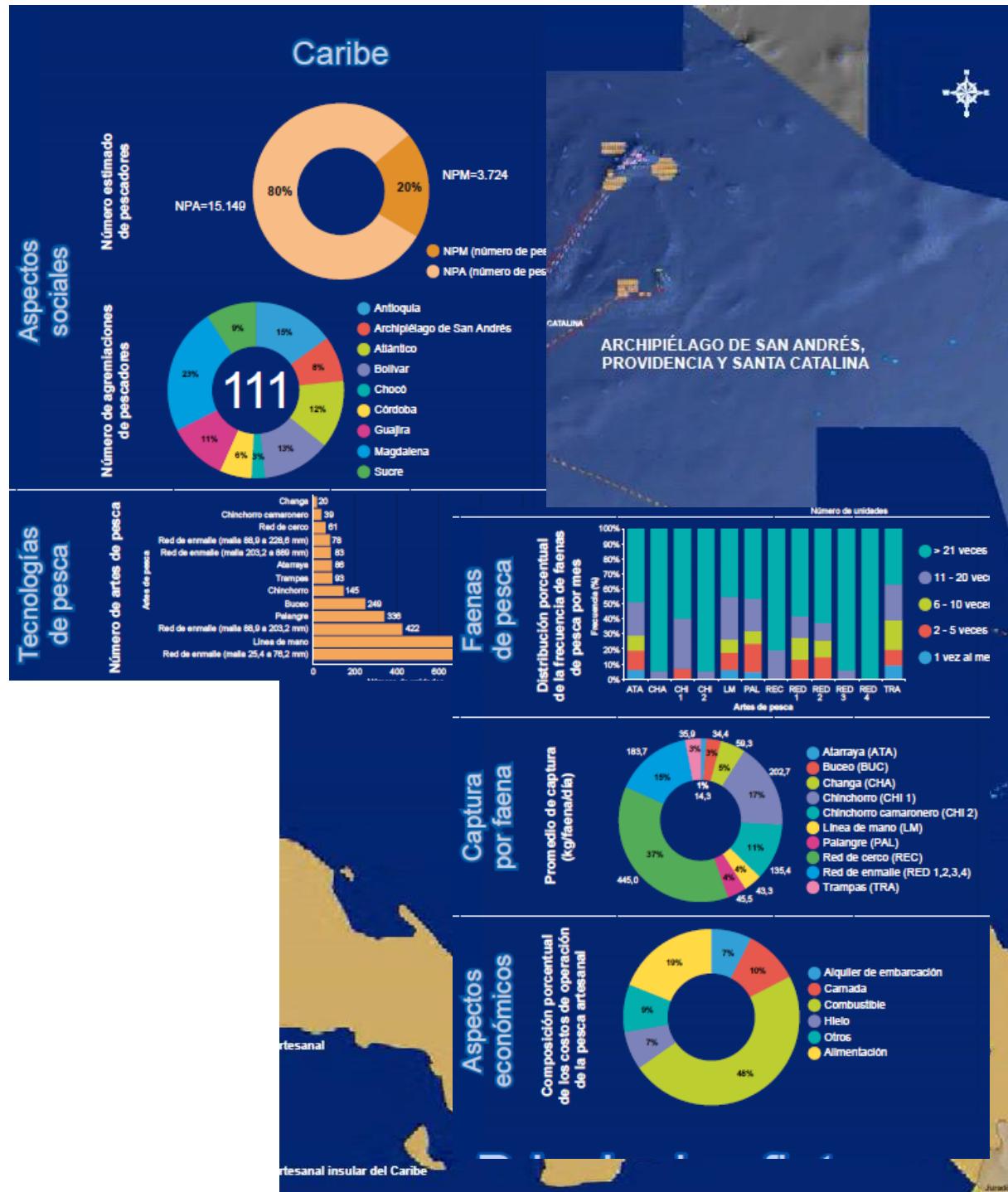


Información pesquera del Pacífico colombiano

Distribución porcentual de la frecuencia de faenas de pesca por mes



Información pesquera del Caribe colombiano



Áreas protegidas

SUBSISTEMA DE ÁREAS COSTERAS Y MARINAS PROTEGIDAS

Colombia ocupa el segundo lugar en biodiversidad y está entre las 12 naciones más megadiversas del planeta (SIB, 2019). Posee gran cantidad de hábitats y ecosistemas marino costeros tales como lagunas costeras y humedales, arrecifes de corales, algas marinas, manglares, playas rocosas y arenosas, zonas de afloramiento costero y varios tipos de fondos marinos (Alonso *et al.*, 2008a).

Actualmente, el SAMP lo integran 35 AMP de orden nacional y regional, ubicadas tanto en el Caribe como en el Pacífico colombiano que cubren más del 13% de las zonas marinas y costeras del país (Tabla 26), superando la meta mundial Aichi del 10% al año 2020 (RUNAP, 2020).

Sistema social

Pacífico

- 4 departamentos
- 16 municipios
- Chocó tiene 5 en el Pacífico.

1.392.623 (3.43%) hacen parte de algunos de los 87 pueblos indígenas identificados en el país.

Caribe

- 8 departamentos
- 45 municipios

59.82% de la población indígena se encuentra en los departamentos de La Guajira (**19.98%**), Cauca (**17.85%**), Nariño (**11.14%**) y Córdoba (**10.85%**).

Caribe insular

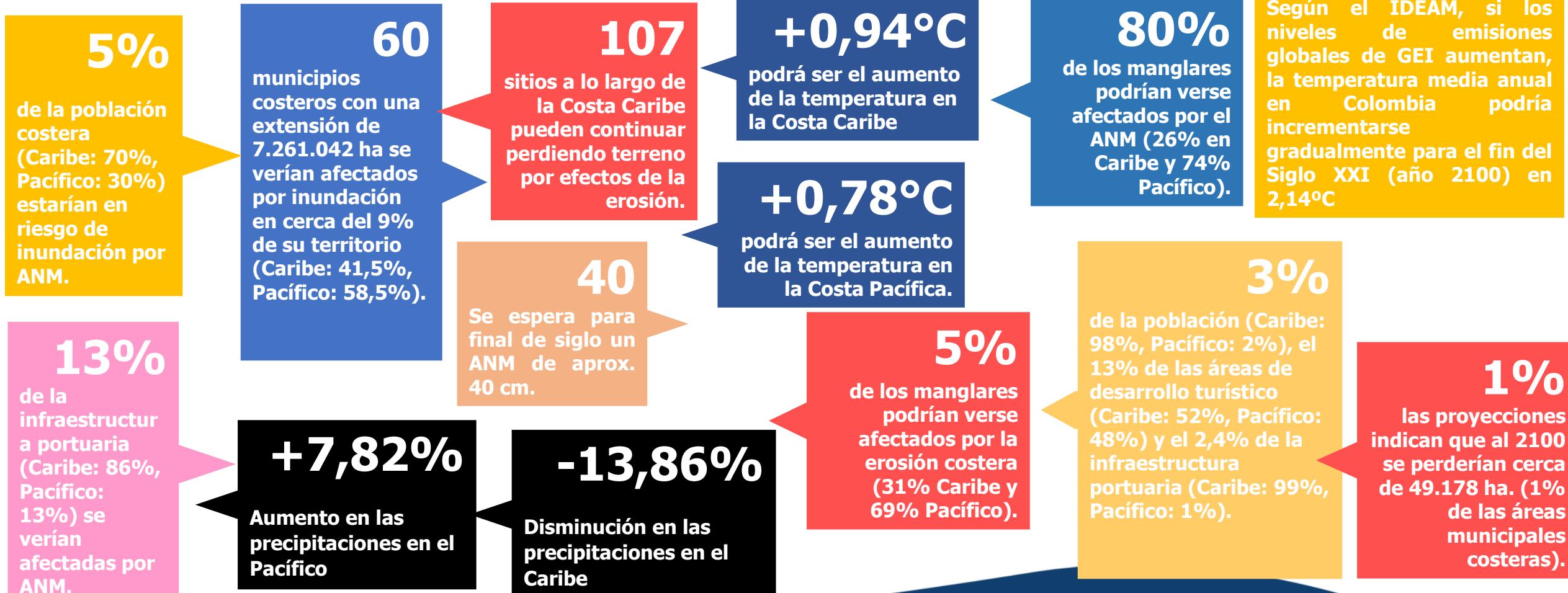
- 1 departamento
- 1 municipio

En Colombia hay aprox. 49 millones de personas.

Comunidades afrodescendientes en el Pacífico:

132 Territorios Colectivos de Comunidades Negras titulados, ocupan un territorio de **4.717.269** hectáreas que corresponde al 4,13% de las tierras del país, y casi el **50%** se encuentran en la zona costera.

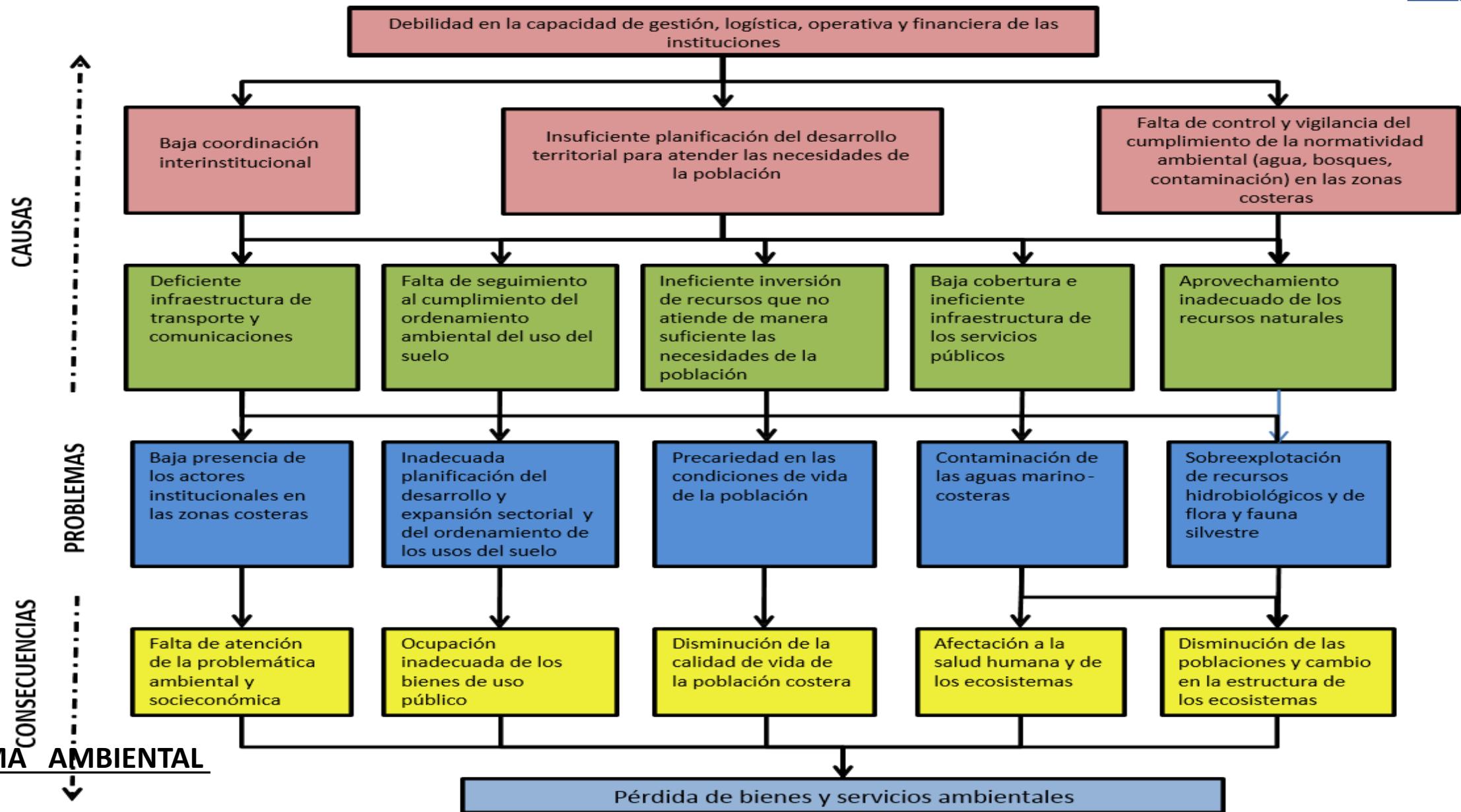
Panorama del cambio climático sobre en la Zona costera



Panorama en datos sobre el cc en ZC

Conflictos y problemáticas en la zona marina

Árbol de problemas

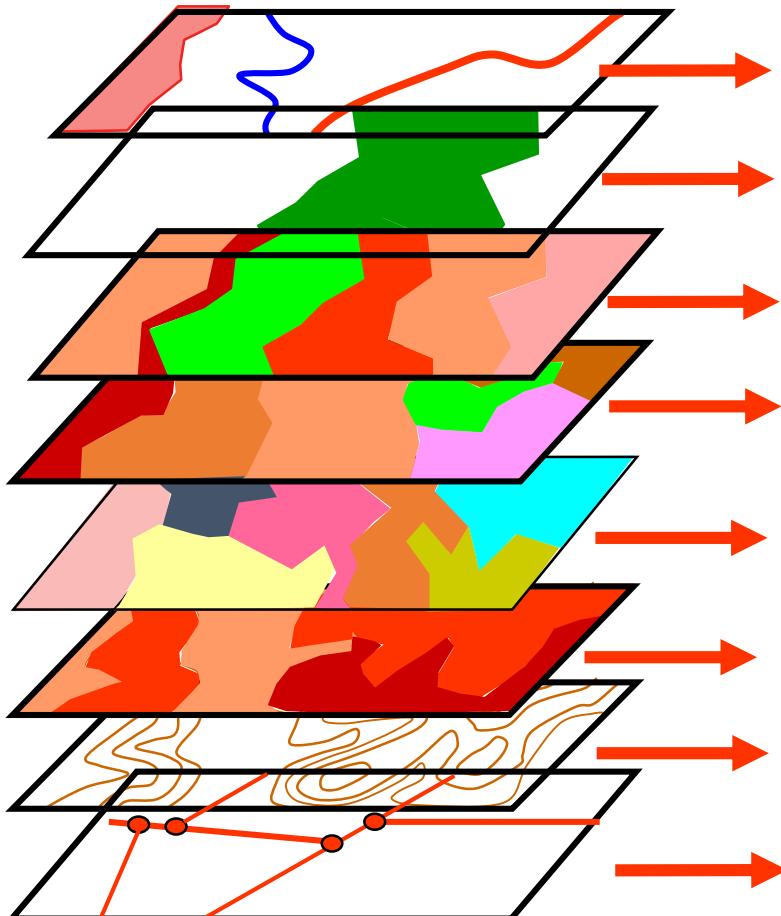


Todas estas características permiten delimitar unidades con similaridades que permiten delimitarla y gestionarla.



Definición e Identificación de Unidades de Manejo

Componentes para delimitación unidades de manejo



Cuencas Hidrográficas

Riesgos

Tipo de ecosistemas

Areas de manejo, límites políticos
administrativos

Actividades económicas

Poblamiento

Infraestructura

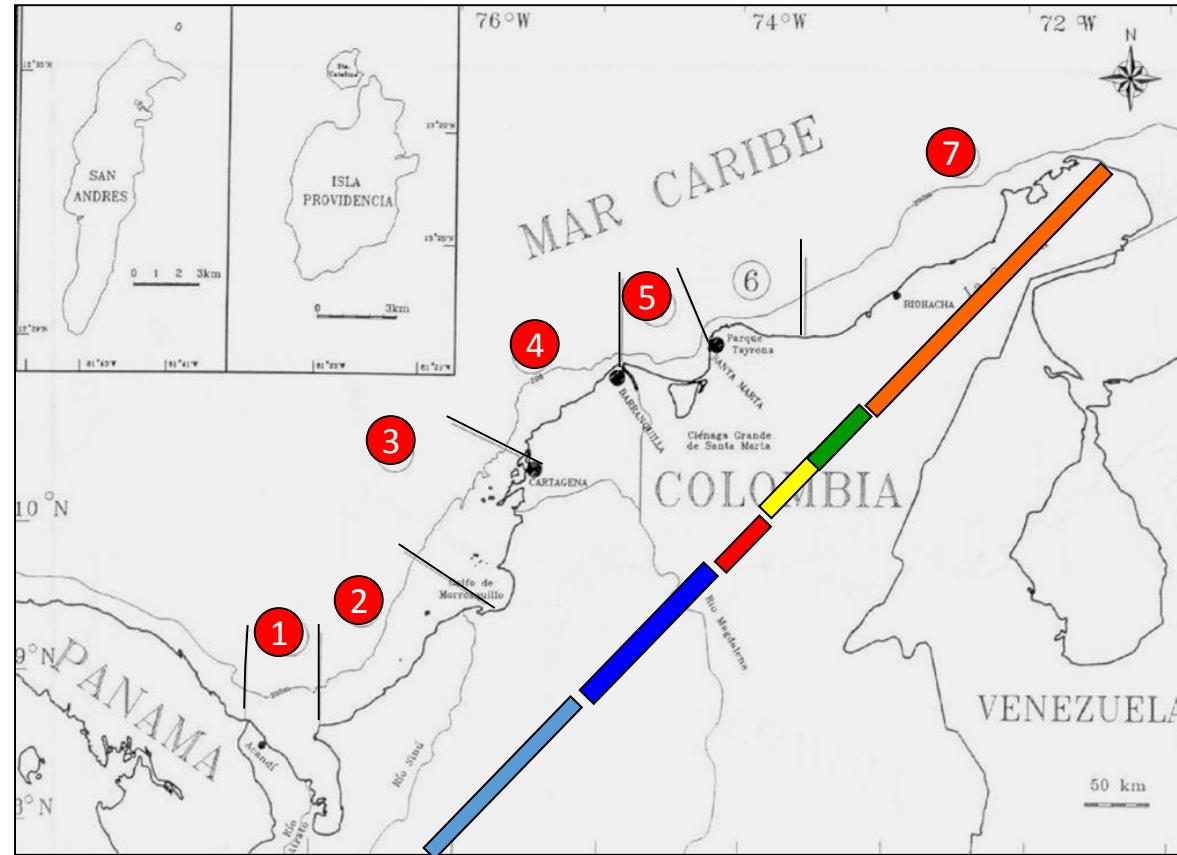
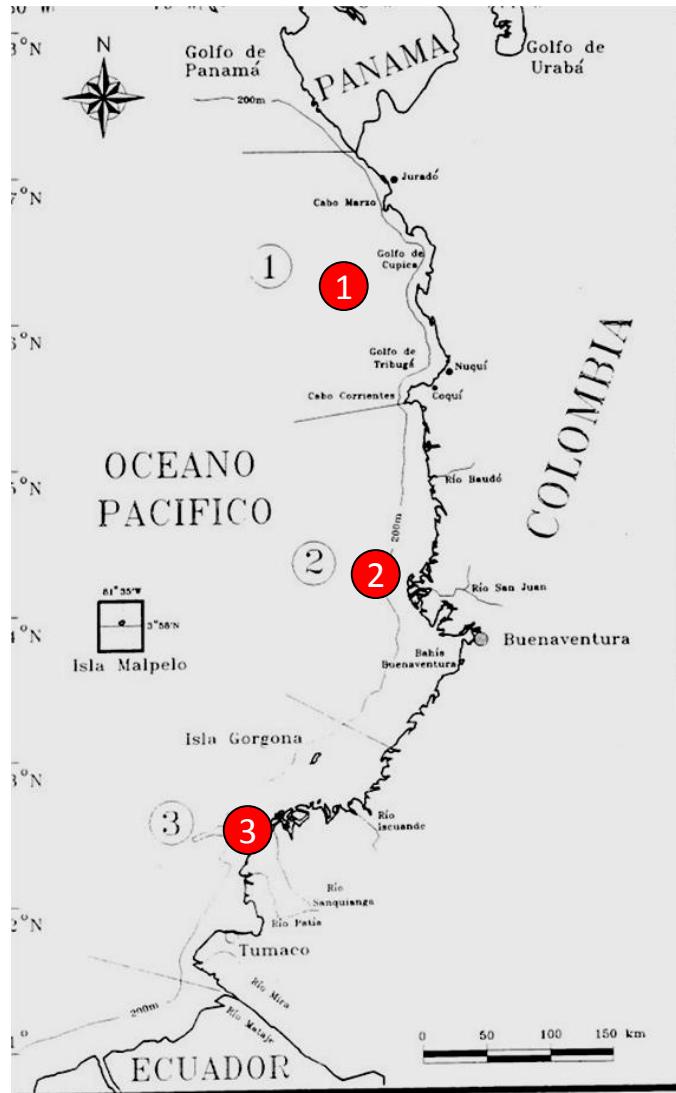
Unidades Ambientales Costeras

Biofisico

Gobernabilidad

Socioeconomico y cultural

Definición e Identificación de Unidades de Manejo



Zonificación de las áreas marinas, del Caribe y Pacífico colombiano (Steer *et al.*, 1997).

GRACIAS

MILENA HERNÁNDEZ -ORTIZ

milena.hernandez@invemar.org.co

Investigadora científica- INVEMAR

Más información:

www.invemar.org.co