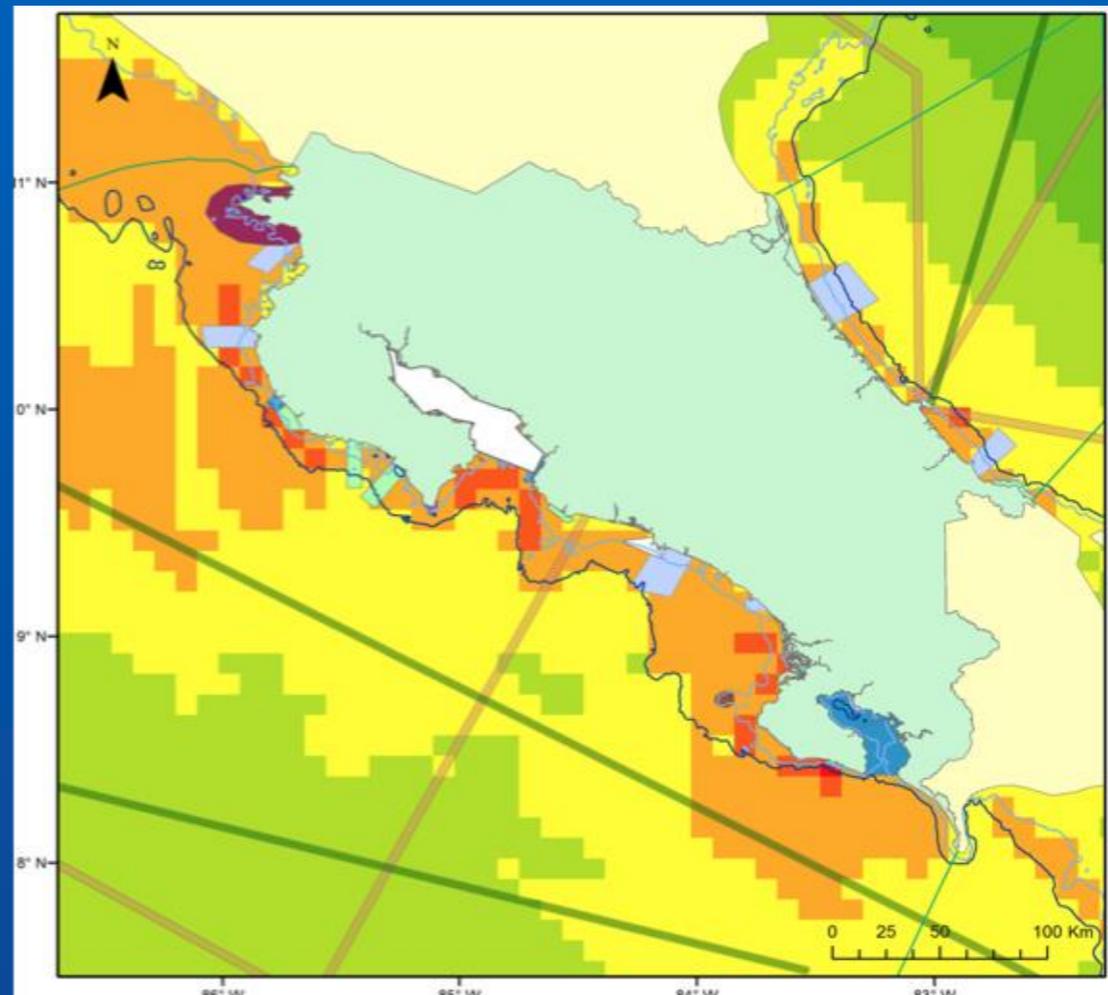




Marine and Coastal Spatial Planning

The Costa Rica case



2015 WIDECAST Annual Meeting
Maunabo, Puerto Rico

What is the OEM

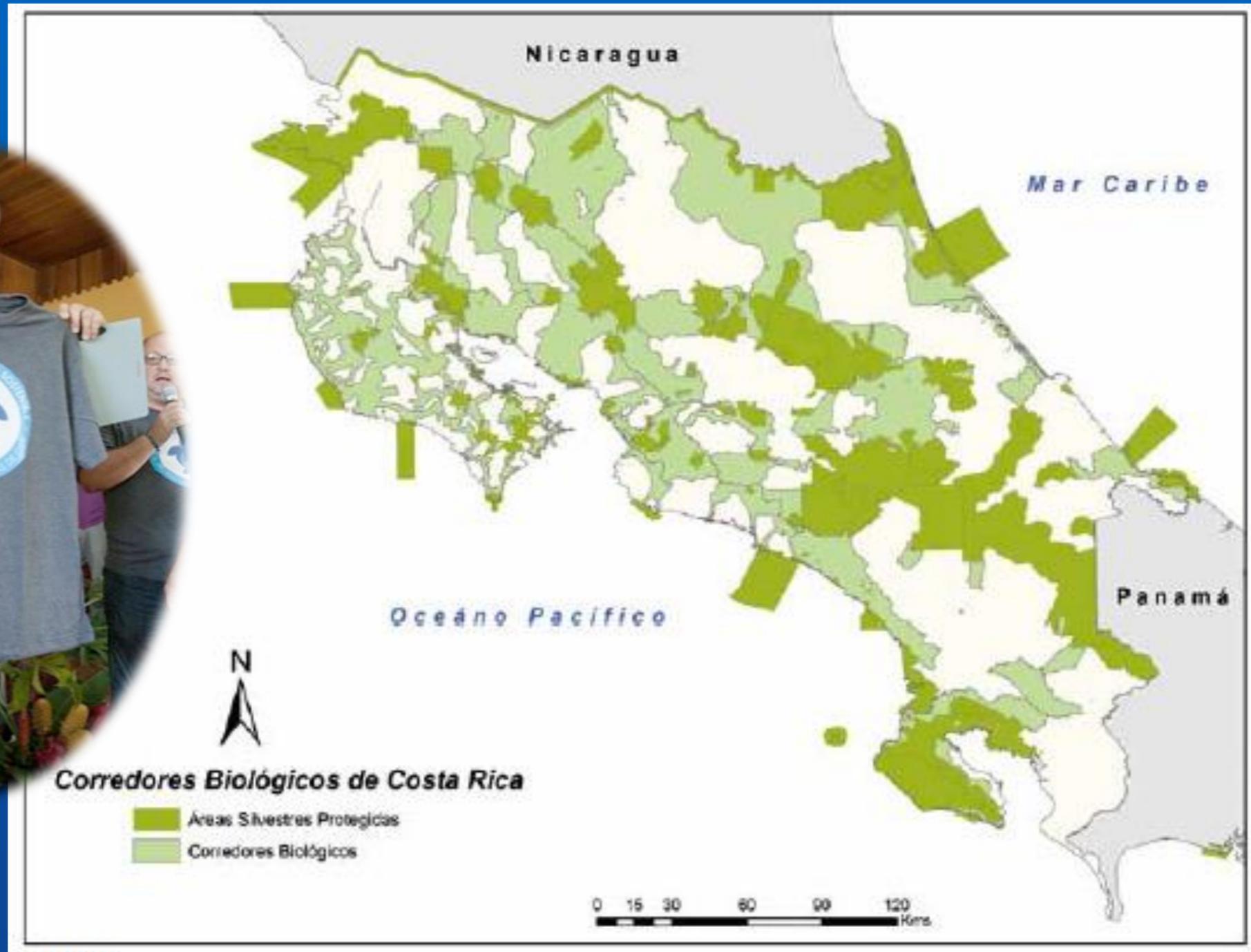
“Un proceso público para analizar y asignar una distribución espacial y temporal de las actividades humanas en espacios marinos, con el fin de alcanzar objetivos ecológicos, económicos y sociales que han sido especificados por medio de un proceso político.”

- UNESCO, 2009



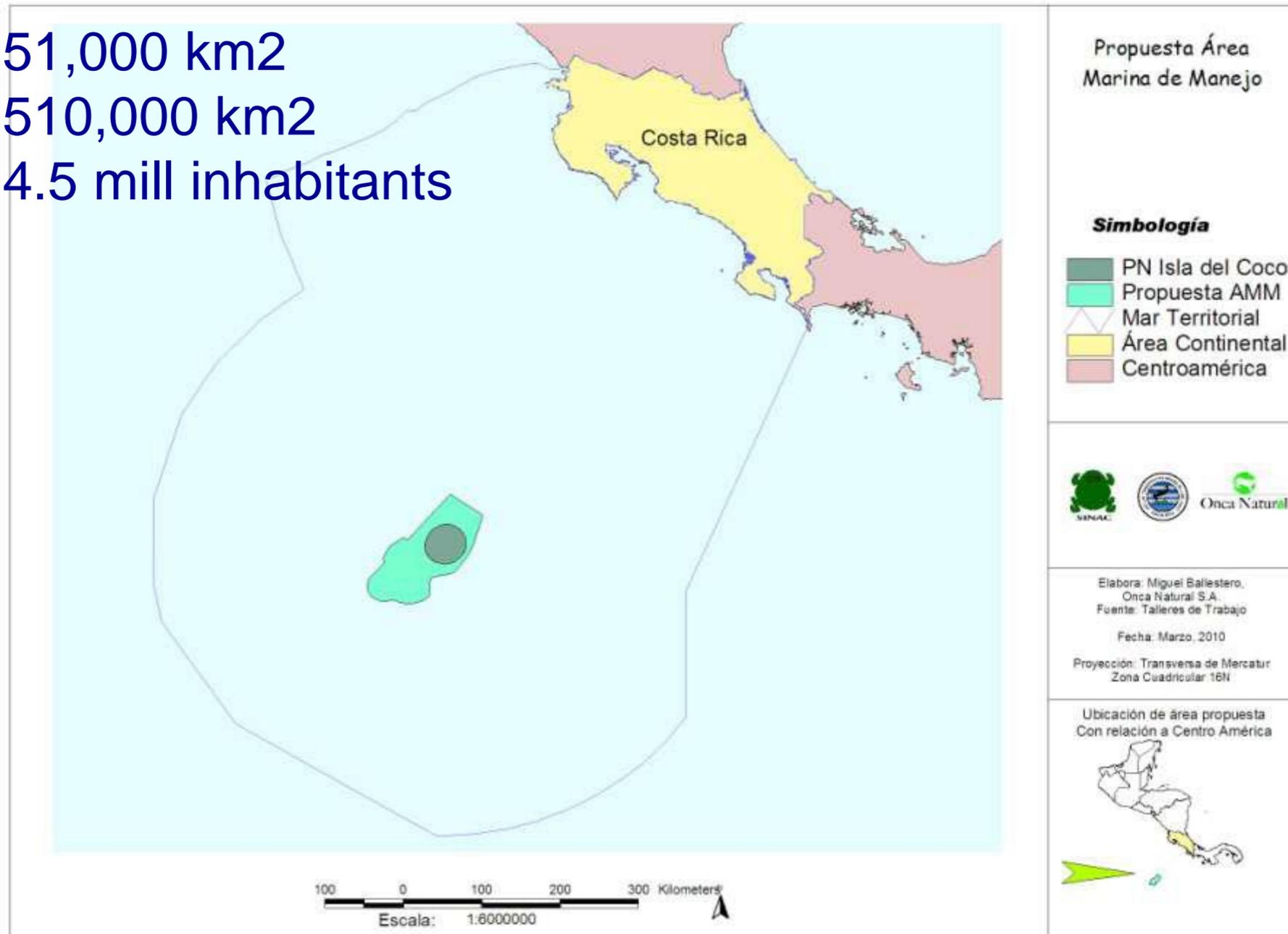
Multiple management Areas

Costa Rica



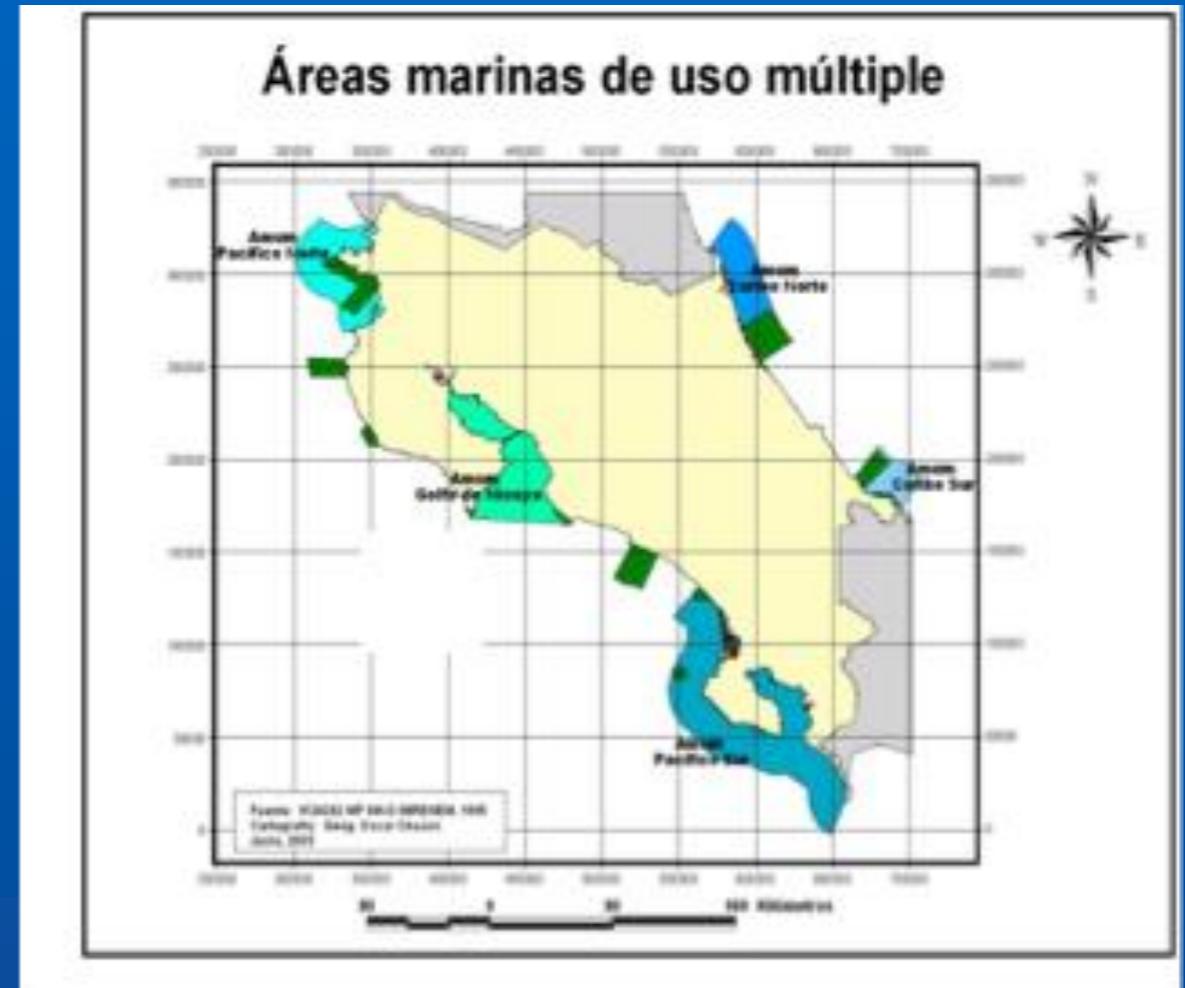
Costa Rica

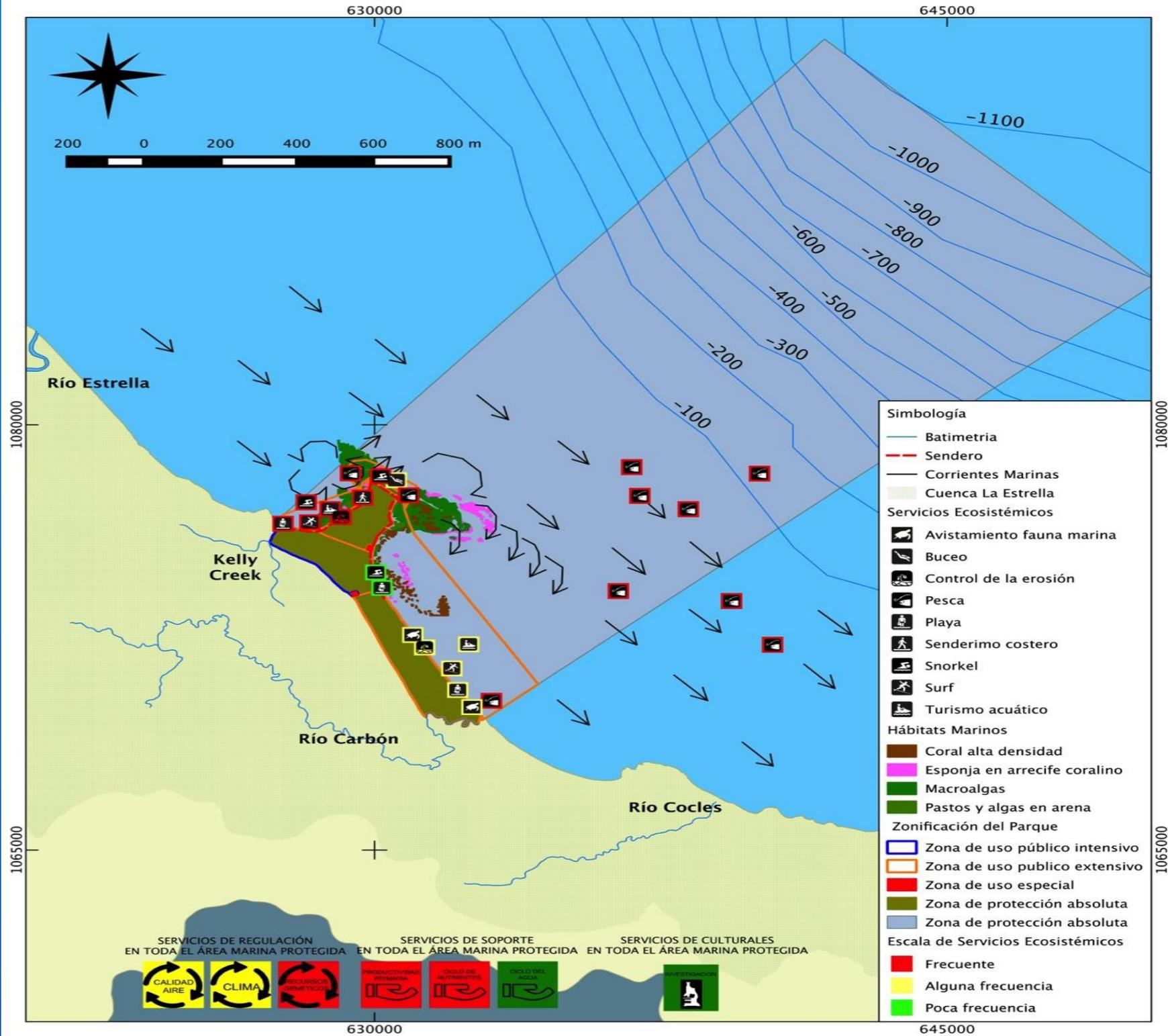
51,000 km²
510,000 km²
4.5 mill inhabitants



AMUM: espacio de oportunidad para gestión integrada marino costera
AMUM: Marine Areas for multiple uses

- Creadas mediante Decretos No. 24282 y 24483 MP-MAG-MIRENEM
- Intención: desarrollar espacio para convergencia de distintas actividades humanas
- No es un área protegida,
- Es un espacio **de necesaria coordinación inter-institucional** en donde existen dos regímenes: áreas protegidas (competencia MINAE) y áreas de influencia en donde rigen competencias sectoriales (INCOPESCA-MOPT, ICT, SNG)





SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
PARQUE NACIONAL CAHUITA
ÁREA DE CONSERVACIÓN LA AMISTAD CARIBE

PROYECCIÓN GEOGRÁFICA
 CRTM05
 ESCALA 1: 110.000

Realizado por:
 Ing. Sara Cascante Elizondo
 Cedarena

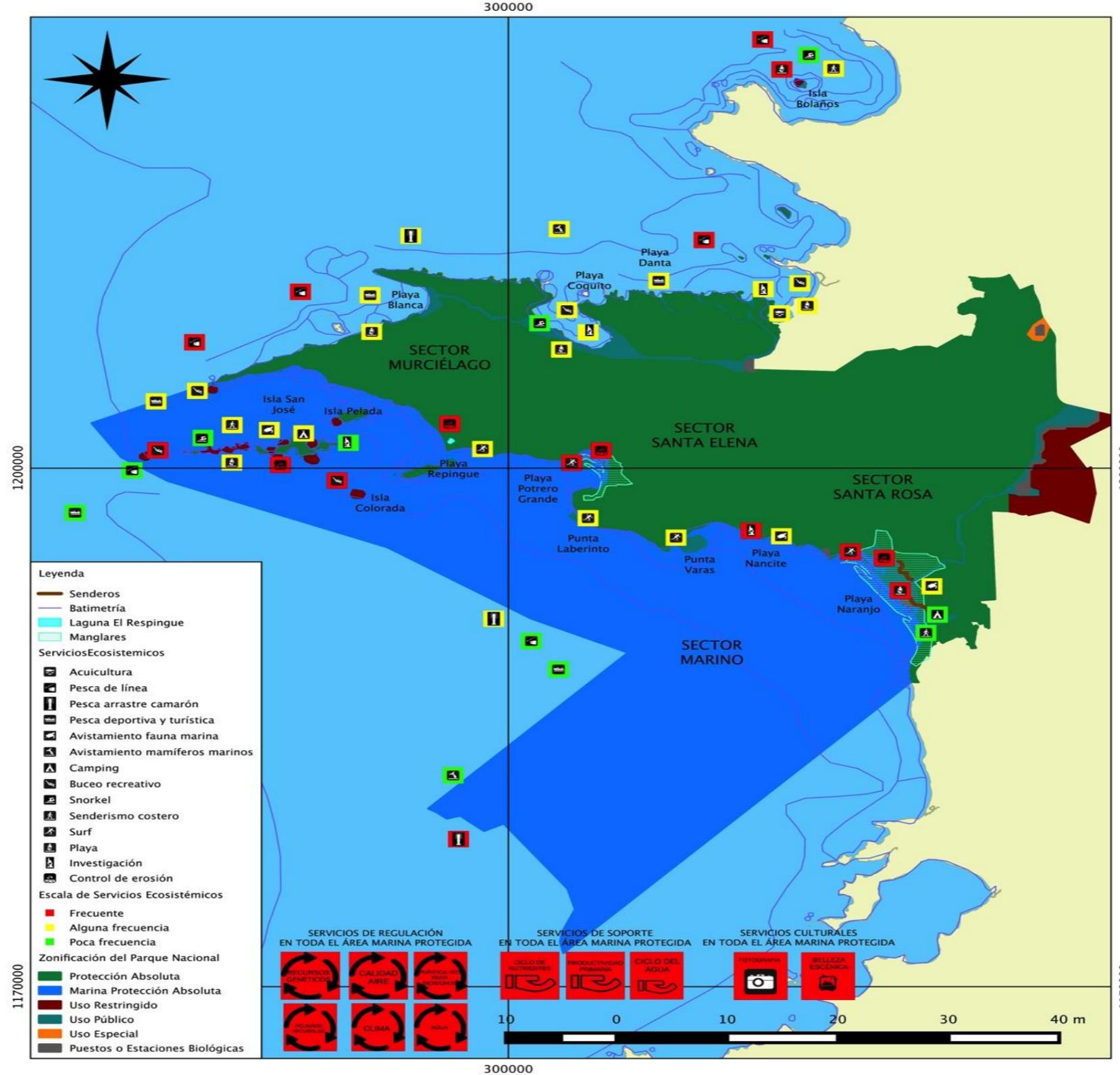
Mayo 2014



20 Aniversario Cedarena
 CENTRO DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES

SINAC SISTEMA NACIONAL DE INTERVENCIÓN Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL
PN UD PARQUE NACIONAL CAHUITA
gef GLOBAL ENVIRONMENTAL FACILITY
ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS

Fuentes de Información:
 Talleres Mapeo Servicios Ecosistémicos, 2014
 GRUAS II Marino, 2007
 GRUAS II Terrestre, 2007
 Diagnóstico de la Gestión del PNC, 2012
 Plan de General de Manejo del PNC, 2012
 Fundación Trichechus, Elaboración de estudios científicos MarinoCosteros Básicos para el Vacío de Conservación Caribe Sur, 2013



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
 SECTOR MARINO
 PARQUE NACIONAL SANTA ROSA
 ÁREA DE CONSERVACIÓN GUANACASTE

PROYECCIÓN GEOGRÁFICA
 CRTM05
 ESCALA 1:185.000

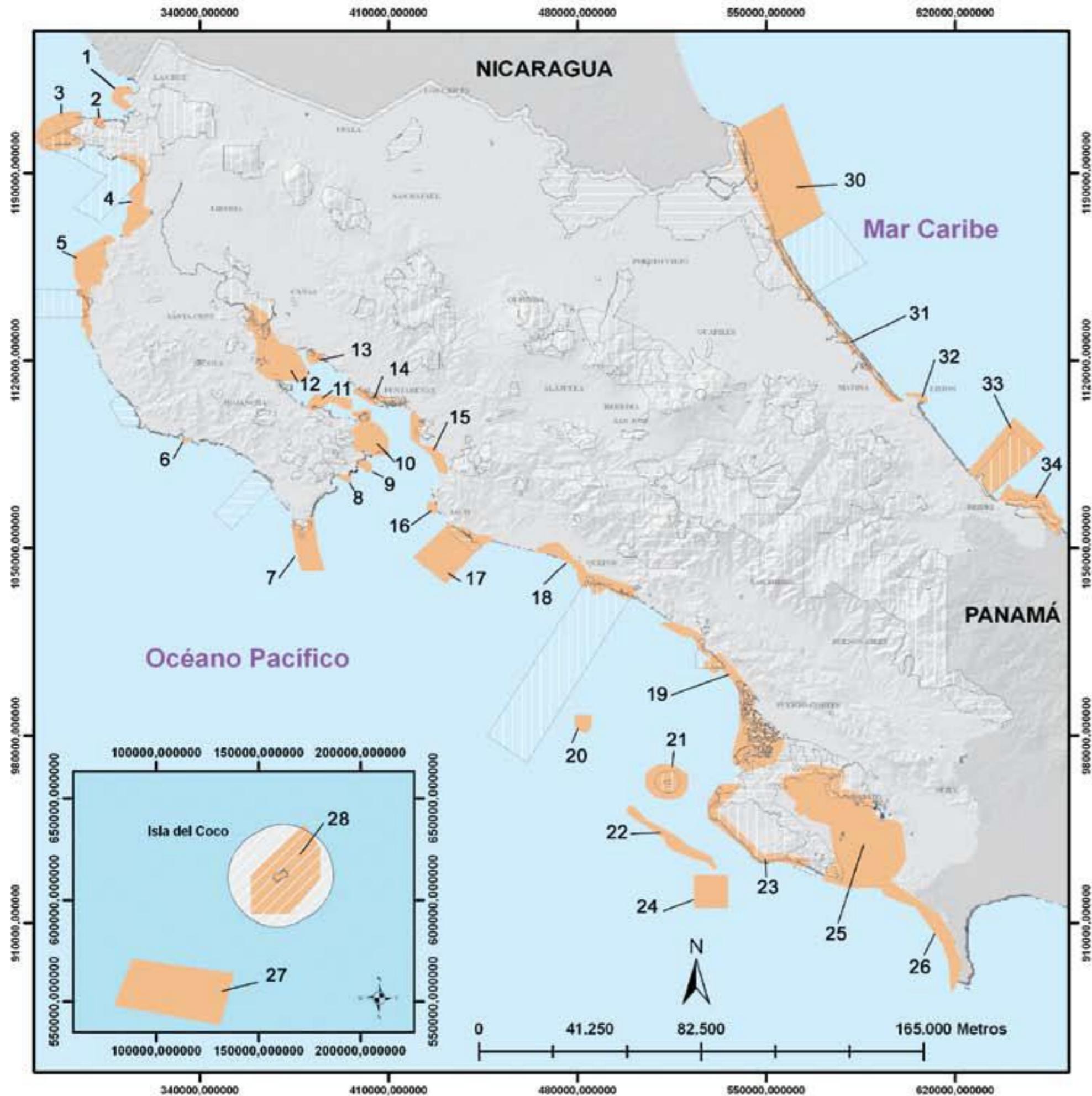
Realizado por:
 Ing. Sara Cascante Elizondo
 Cedarena

Junio 2014



Fuentes de información:
 Talleres Mapeo de Servicios Ecosistémicos, 2014
 GRUAS II Marino, 2007
 GRUAS II Terrestre, 2007
 Plan General de Manejo 2014-2024 PN Santa Rosa



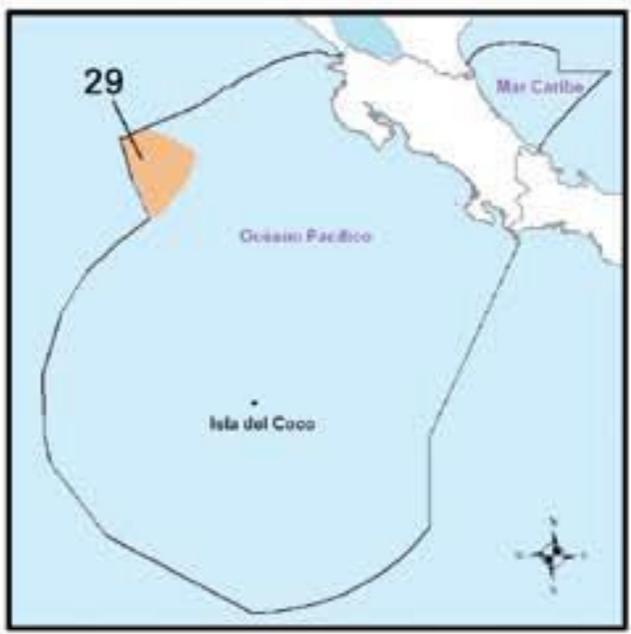


Simbología :

- Contorno del País
- Áreas Silvestres Protegidas (ASP)**
 - Parcial
 - Permanente
 - Temporal
- Sitios de Importancia a Conservar en el Ámbito Costero - Marino**
 - Sitios de Importancia

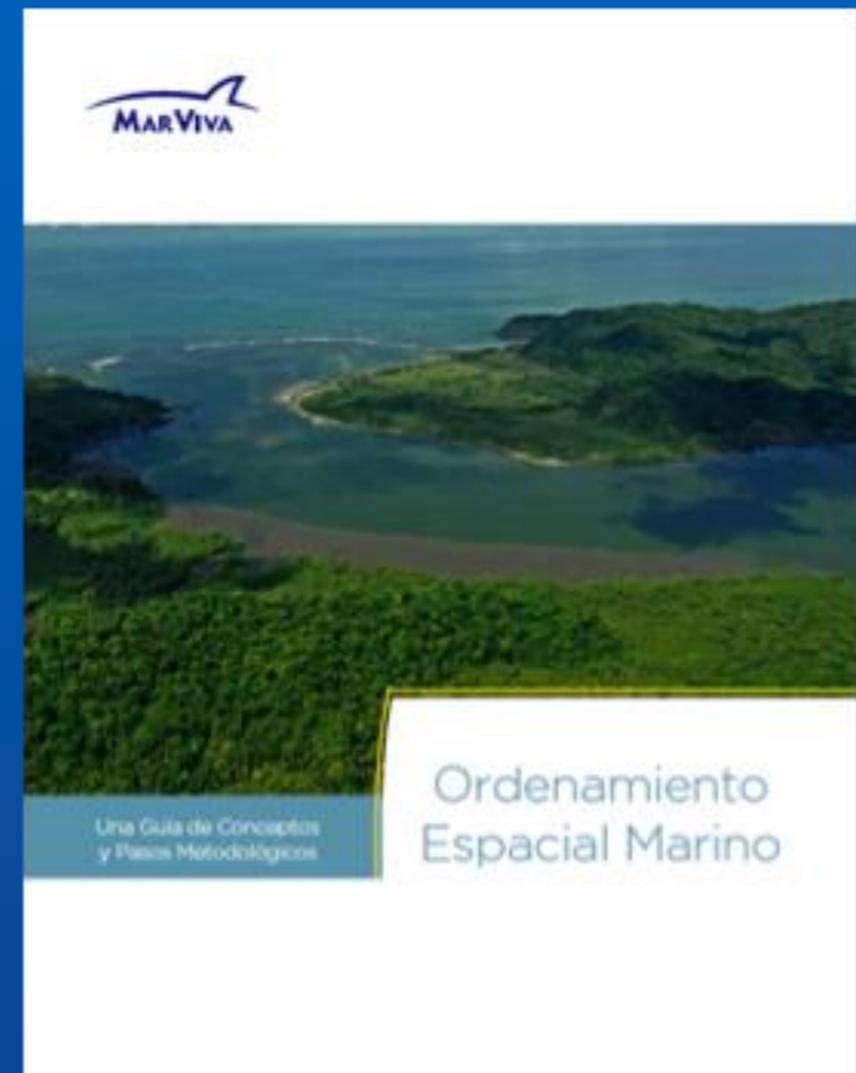
GRÚAS II
 Ordenamiento territorial para la conservación de la biodiversidad en Costa Rica

Proyección:
 Costa Rica Transversal de Mercator
 Fuente: Proyecto GRUAS II
 Elaborado: Roberto Mora Palacios, Proyecto GRUAS II
 AMBITO MARINO
 Escala 1:1.971.151



Step 1:

Official Guide



Se trata de un proceso de planificación regional: se discutirán objetivos de desarrollo sostenible para la AMUM que se visualizarán en texto (objetivos, principios, indicadores), mapas temáticos, mapa sintetizado de la imagen objetivo

Se espera que el instrumento contribuya a la discusión para corregir los desequilibrios sociales, económicos, ambientales presentes en el territorio AMUM como sistema funcional (busca compatibilidades entre los intereses y funciones del territorio)

El Instrumento o Plan que se genere tiene carácter indicativo

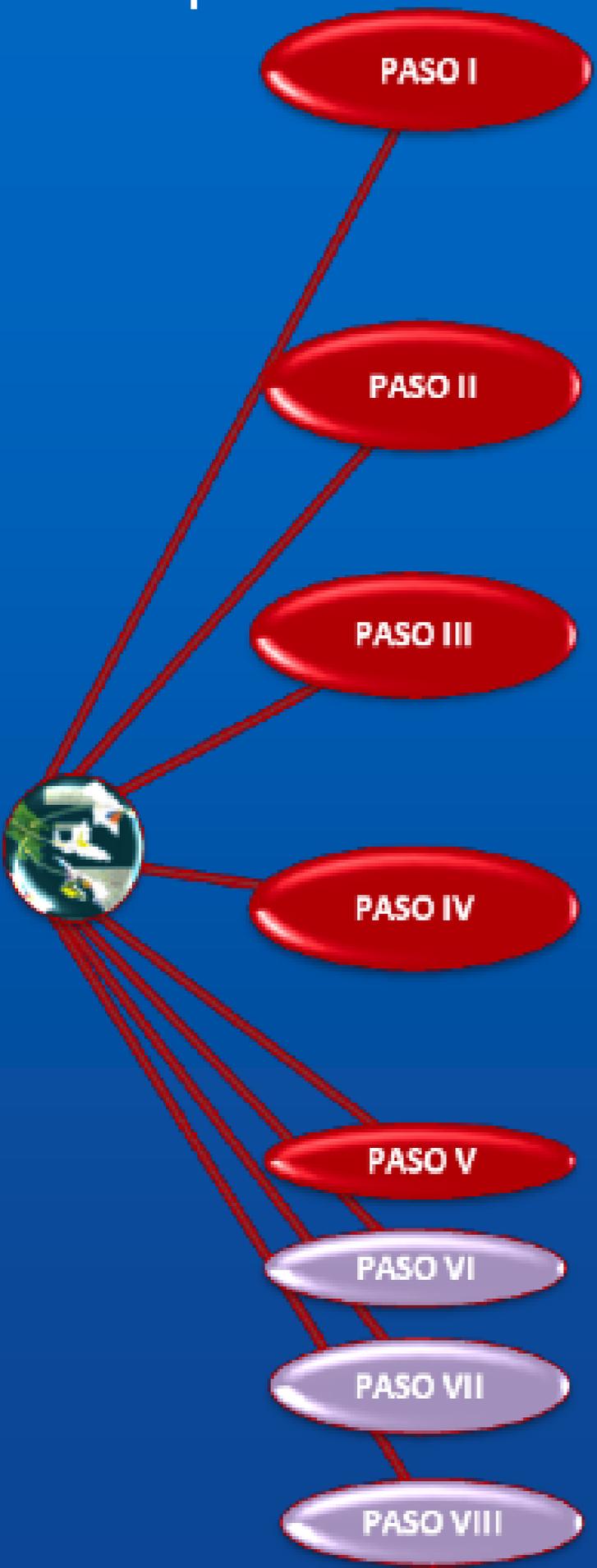
Se espera que el Plan del OEM genere un marco orientador para facilitar la toma de decisiones de actores públicos y privados que actúan en la AMUM

Se espera que el Plan sirva de insumo para los procesos de planificación sectorial, que genere una visión de desarrollo común que facilite la coherencia y alineamiento entre los distintos instrumentos de planificación pública (no sustituye los instrumentos de planificación sectorial)

Defina áreas de uso preferente, potencie la conservación de áreas de valor biológico y de patrimonio cultural, contribuya en la consolidación de futuras instancias de gestión de la AMUM

El Plan del OEM busca armonizar prioridades e intereses sectoriales en el territorio de la AMUM mediante procesos participativos y flexibles de negociación

Step 2



DEFINICIÓN DEL SITIO A PLANIFICAR	<p>Crterios para la selección de un sitio a planificar</p>	Obtención de cartografía	Delimitación geográfica del sitio y la respectiva justificación
	<p>Análisis de viabilidad</p>	<p>Caracterización institucional</p> <p>Definición de equipo técnico</p> <p>Definición de Recursos</p>	<p>Marco institucional</p> <p>Marco jurídico</p>
DEFINICIÓN DE ACTORES	<p>Este rector</p> <p>Definición de un ente coordinador que lidere el proceso</p>		
	<p>Caracterización de actores</p>		
DISPOSICIÓN DE INFORMACIÓN DEL SITIO	<p>Generación y análisis de la información del sitio</p>	<p>Hábitats</p> <p>Usos</p> <p>Normativas</p>	<p>Estudios oceanográficos</p> <p>estudio socioeconómicos</p>
	<p>Identificación de conflictos</p>		
CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA	<p>Informativa</p>		
	<p>Construcción (visión, misión, objetivos, metas e indicadores)</p>	<p>zonificación participativa</p> <p>factibilidad</p> <p>Propuesta Técnica ODM</p>	<p>factibilidad técnica, económica, política y jurídica</p> <p>Construcción con insumos de la fase anterior</p>
	<p>Foros para el ODM</p>	<p>Propuesta Final de ODM</p>	
VALIDACIÓN Y ORGANIZACIÓN	<p>Marco normativo existente</p> <p>Evaluación ambiental estratégica</p>		
IMPLEMENTACIÓN	<p>Estrategia de implementación</p>		
MONITORBO Y EVALUACIÓN	<p>Evaluación de indicadores de línea base</p>	<p>Ex-ante</p> <p>Durante</p> <p>Ex-post</p>	<p>Informes de avance y planes de mitigación</p> <p>Impactos</p>
ACTUALIZACIÓN/ AJUSTES			

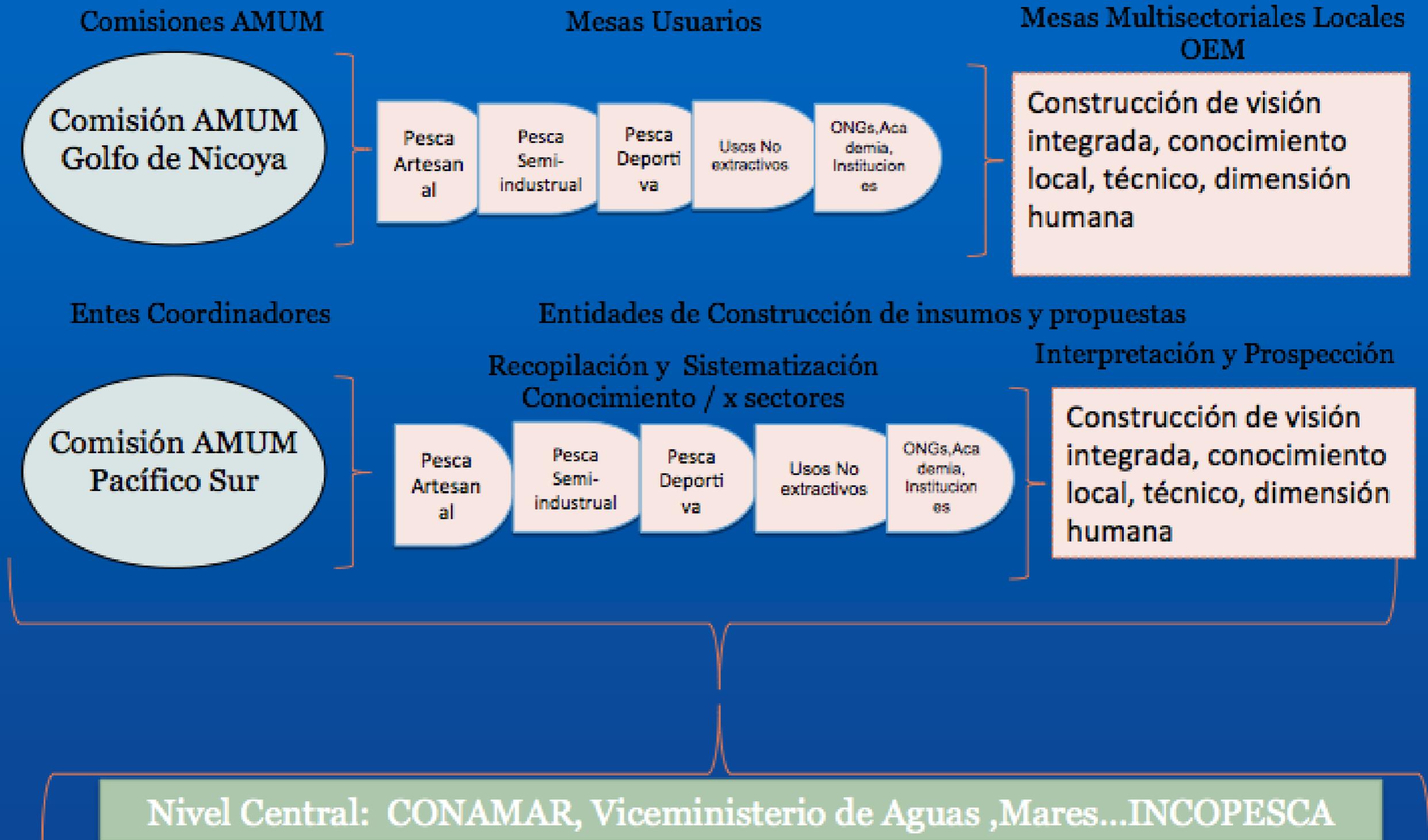
Etapas

Fases

Insumos

Step 3

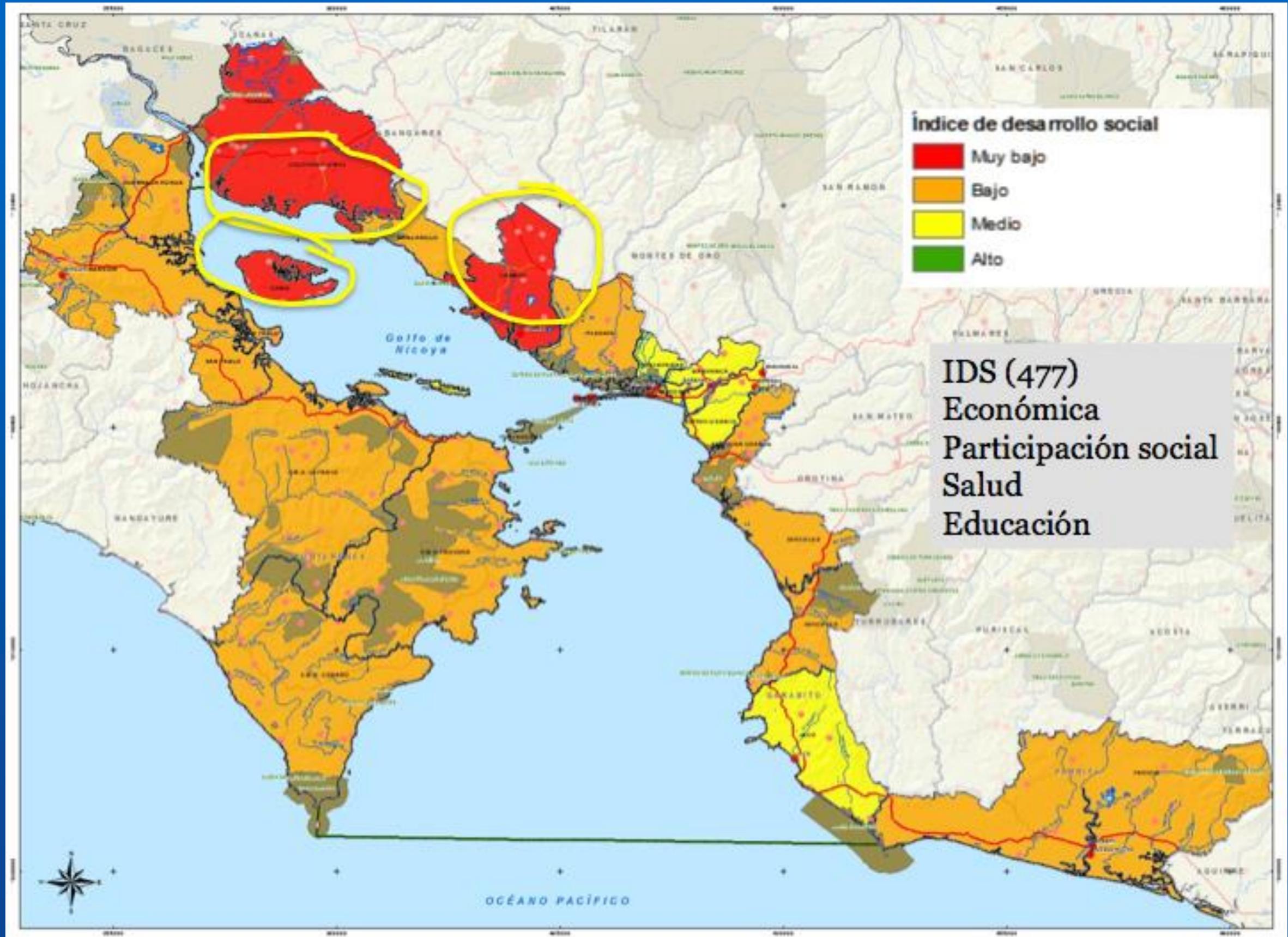
Síntesis Proceso Participativo



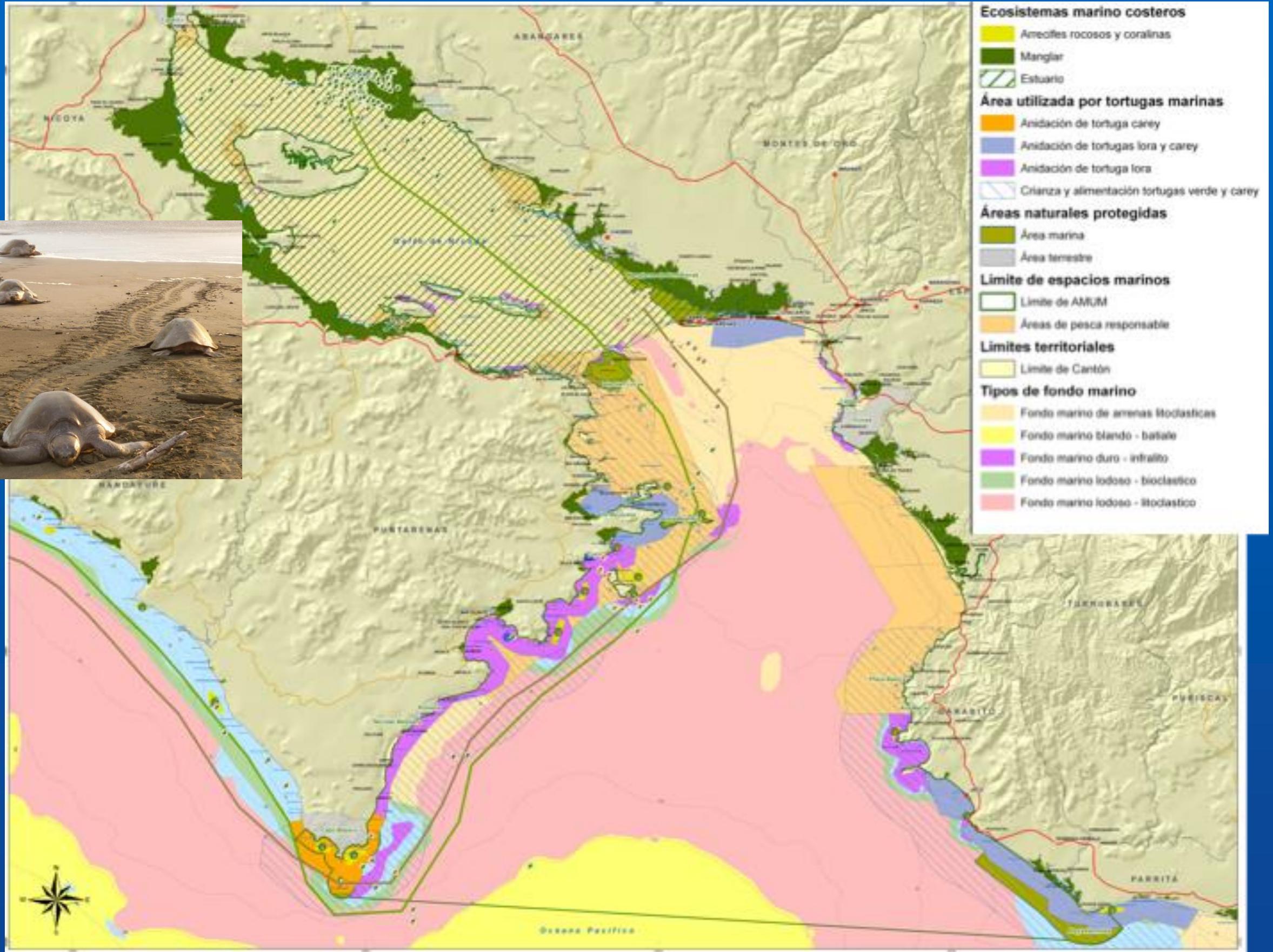




Step 4: Social Assessment

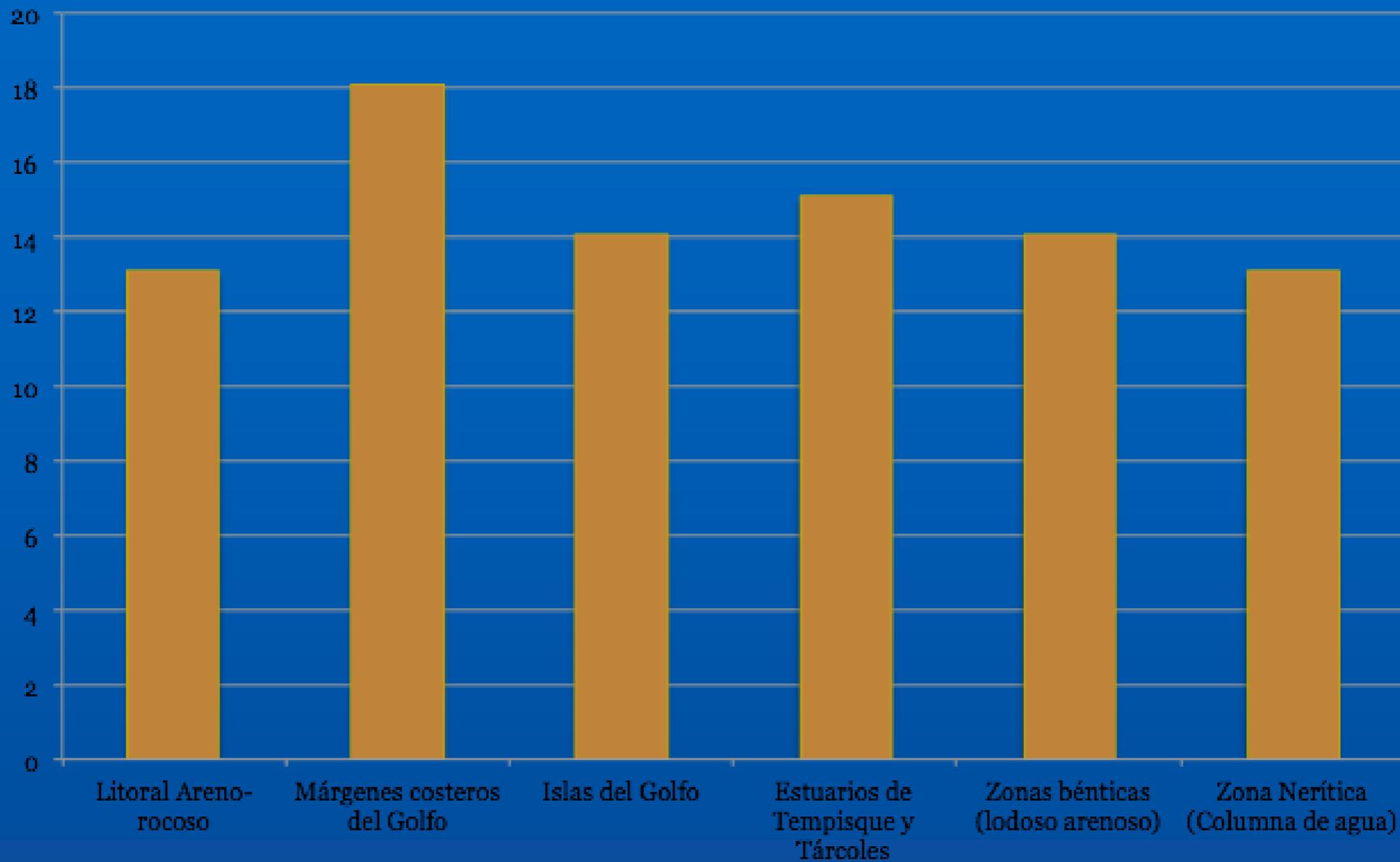


Biological Assessment



Biological Relevance

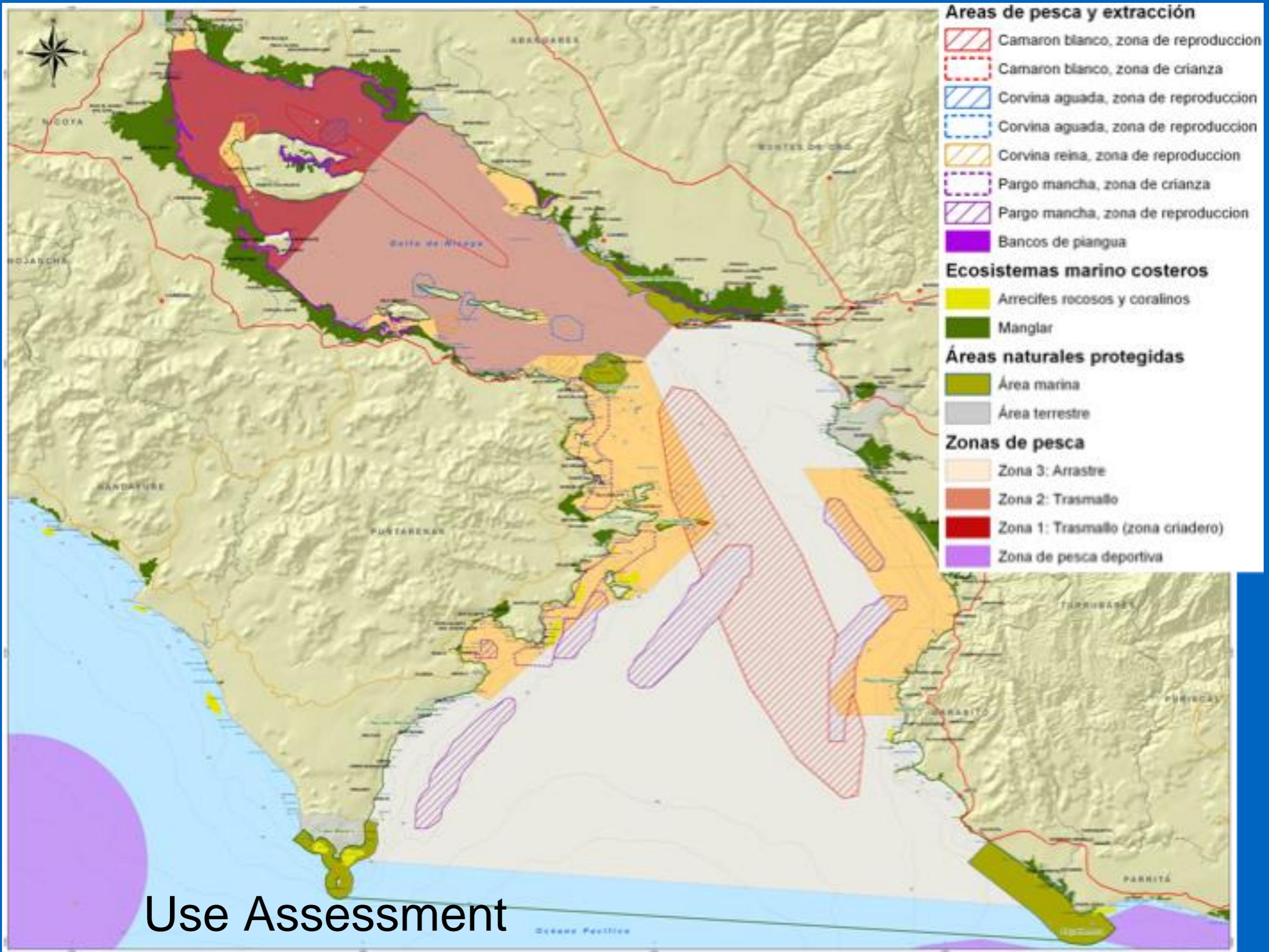
Calificación por relevancia biológica



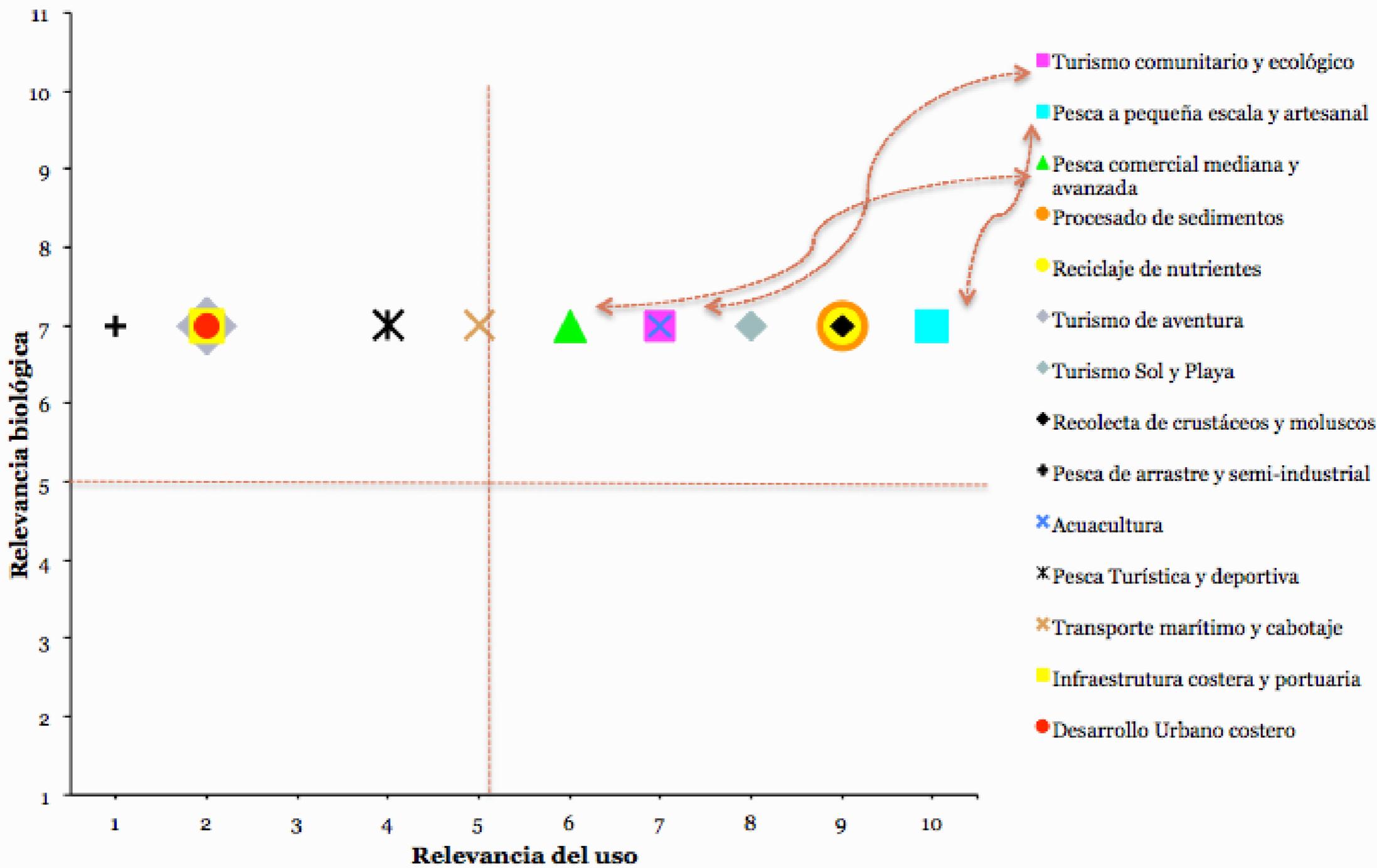
Unidades de análisis

Criterio
Importancia para las diversas etapas del ciclo de vida
Alta Productividad biológica
Alta diversidad biológica
de ecosistemas que incluye
Sitios críticos para especies raras, amenazadas, migratorias o endémicas



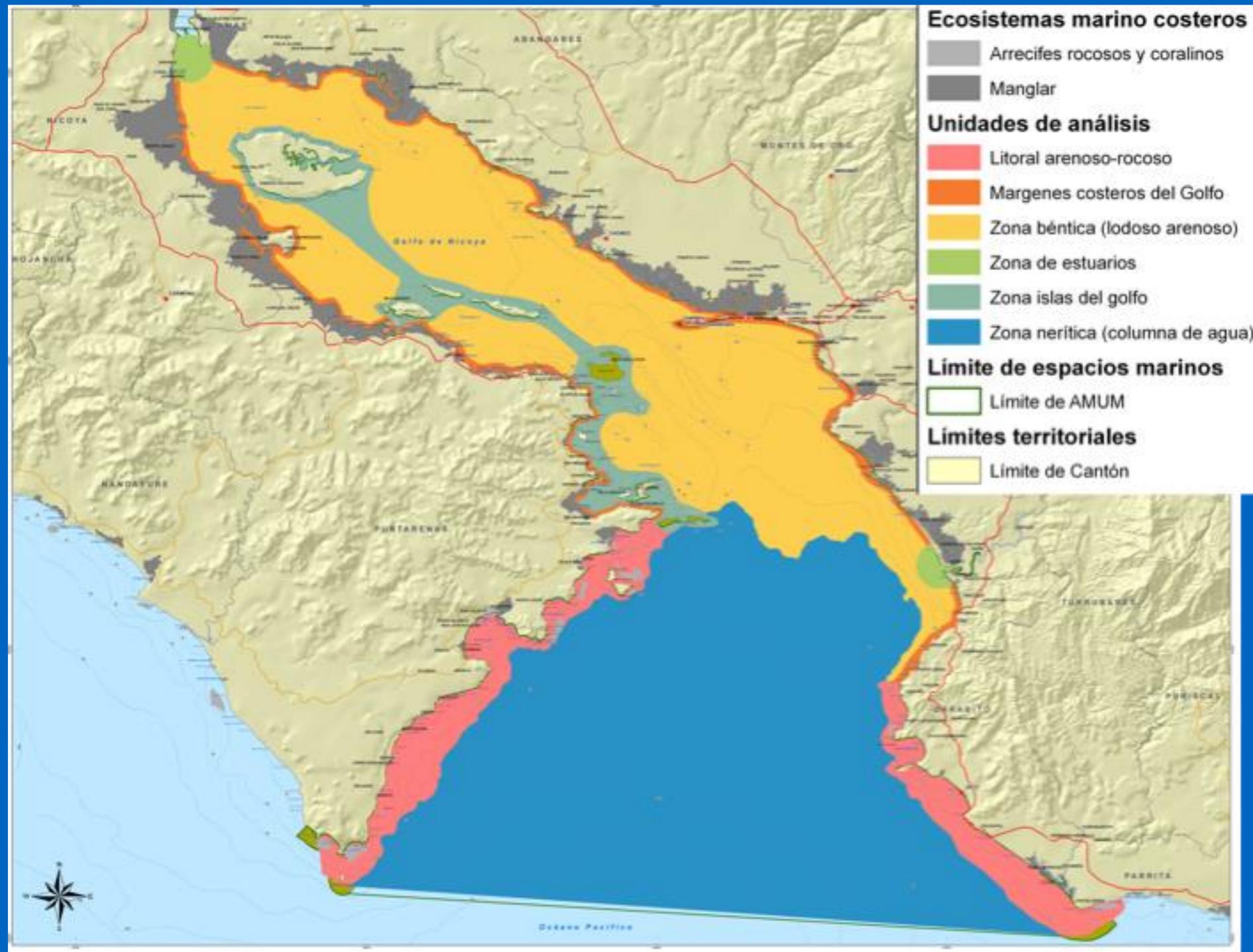


Compatibilidad Islas del Golfo

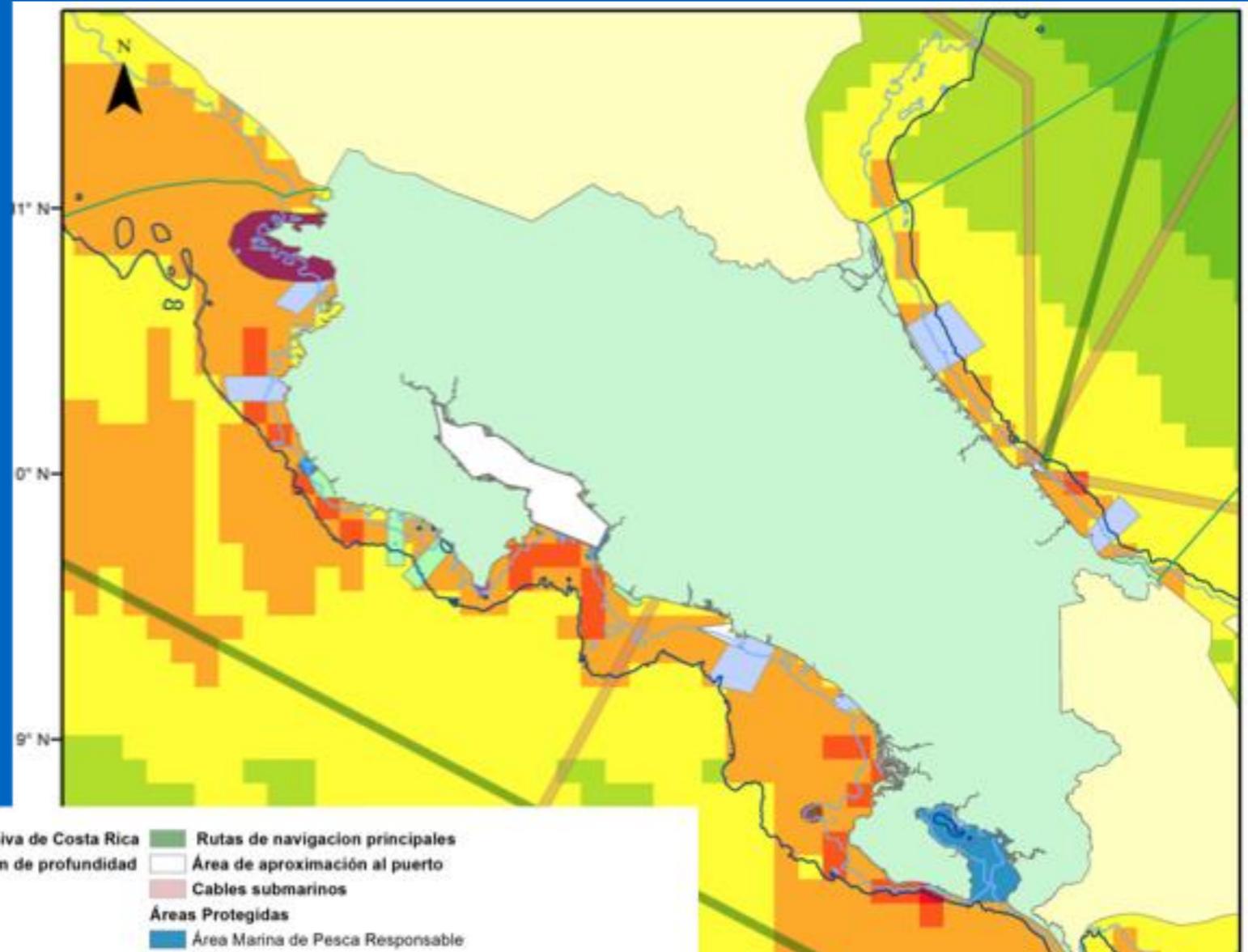


Use Relevance

First Planning Proposal



Future Uses

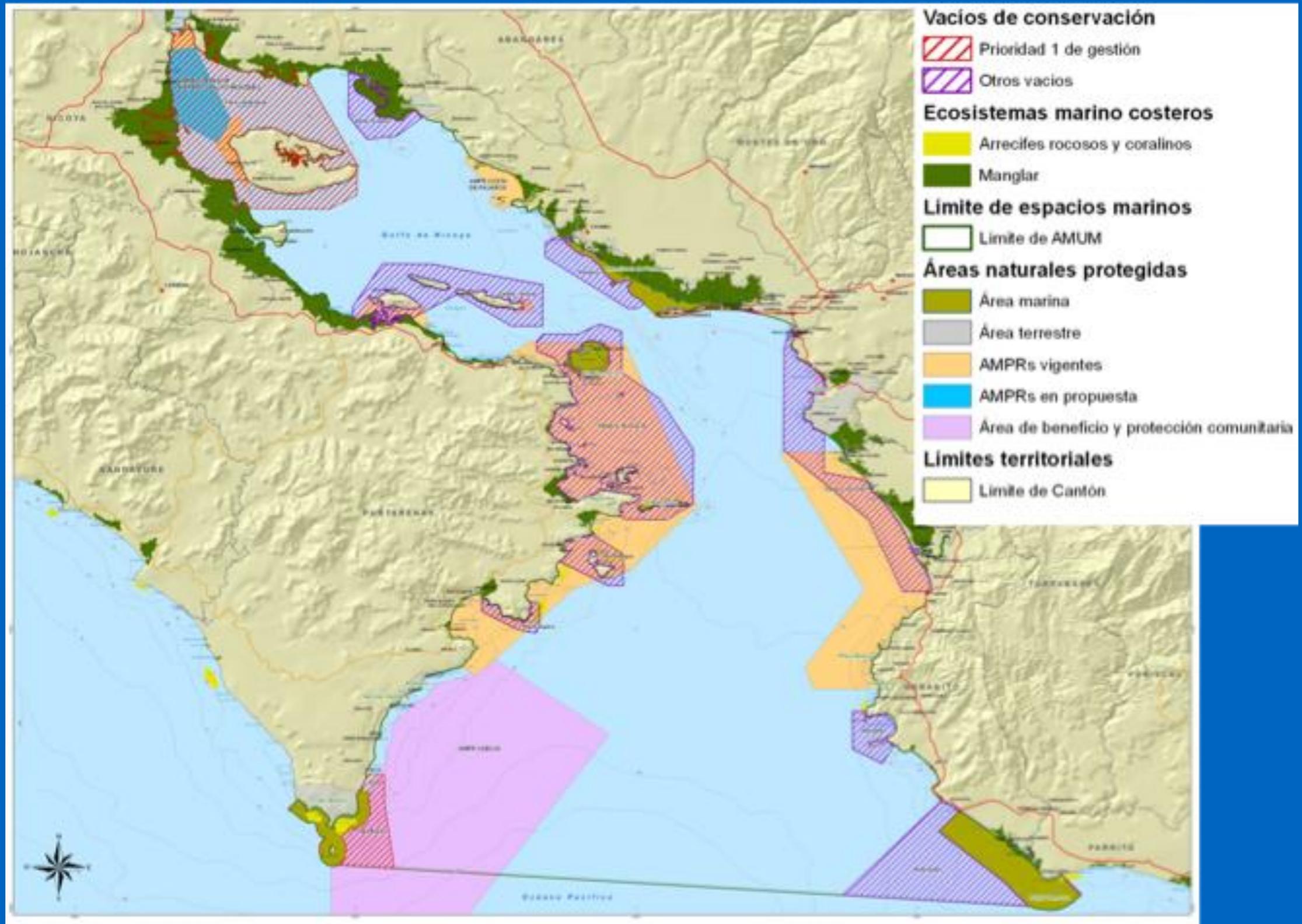


- Zona Económica Exclusiva de Costa Rica
- Batimetría entre los 50 y 200m de profundidad
 - 200
 - 50
- Evaluación Final**
 - 10 - Menos apto
 - 20
 - 30
 - 40
 - 50
 - 60
 - 70 - Más apto
- Rutas de navegación principales
- Área de aproximación al puerto
- Cables submarinos
- Áreas Protegidas**
 - Área Marina de Pesca Responsable
 - Otras
 - Parque Nacional
 - Reserva Biológica
 - Reserva Natural Absoluta
 - Reserva de Vida Selvagem

Fonte: MarViva, (2013). Áreas Marinas de Pesca Responsable y Áreas Marinas Protegidas de Pacífico y Caribe. Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Ministerio de Ambiente y Energía, 2008

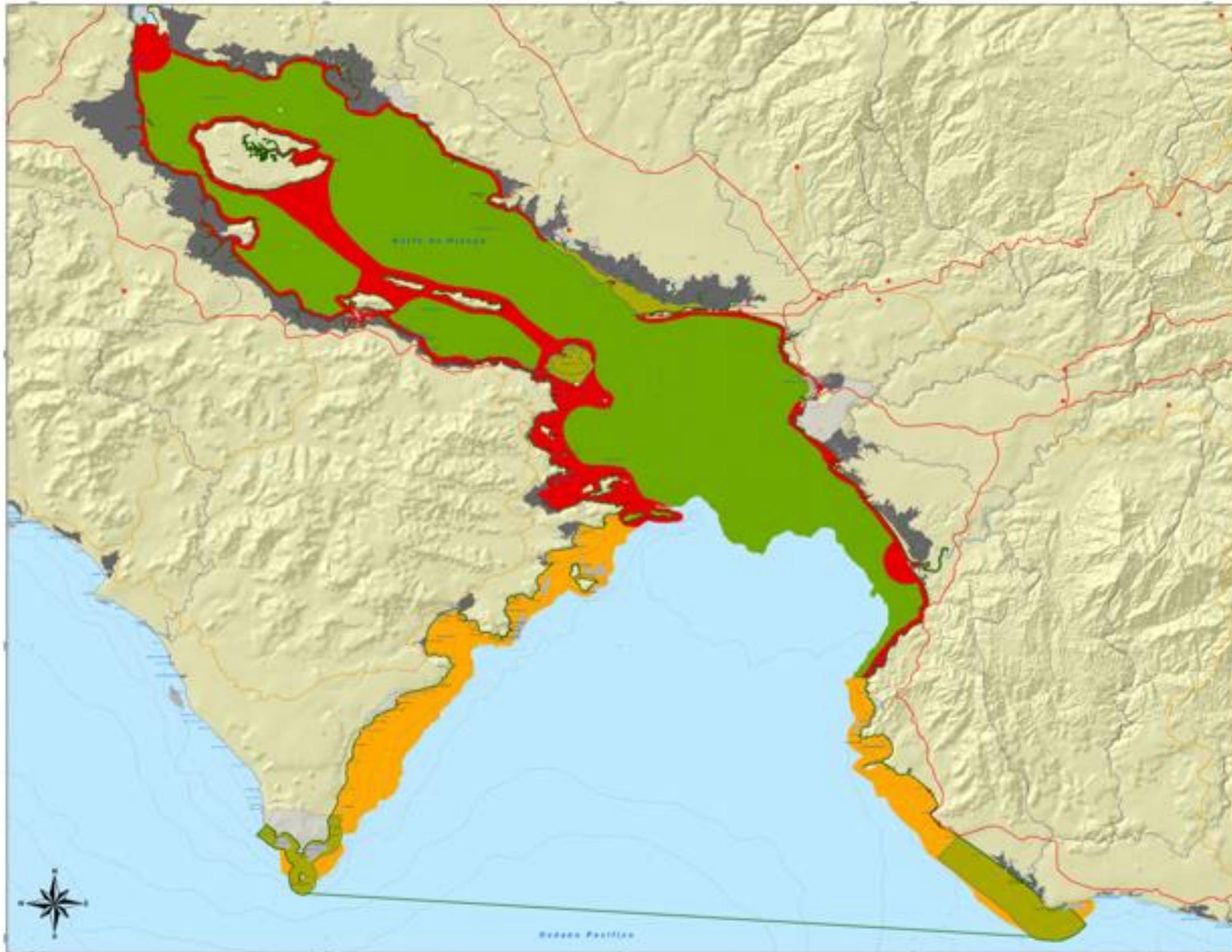


Future MPA and Fishing areas



Matriz de análisis de compatibilidad de usos en Unidades de análisis AMUM Golfo de Nicoya

		Reciclaje de nutrientes	Procesado de sedimentos	Desarrollo urbano	Tráfico Internacional; Local (Turismo); pesca; Guardia Costas	Marinas, puertos, muelles	Acuicultura / Maricultura	Pesca de arrastre de camarón y de sardina con cerco	Pesca de palangre de deriva	Recolecta de crustáceos y moluscos	Pesca pequeña escala y artesanal	Pesca de subsistencia	Pesca deportiva y turística	Turismo sol y playa	Turismo aventura	Turismo comunitario y ecológico
Márgenes costeros del G Nicoya	Pesca pequeña escala y artesanal	Red	Red	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Procesado de sedimentos	Green	Blue	Red	Light Blue	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Reciclaje de nutrientes	Blue	Green	Red	Light Blue	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Recolecta de crustáceos y moluscos	Red	Red	Red	Light Blue	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Light Blue	Light Blue	Green
Estuarios de Tempisque y Tárcoles	Pesca pequeña escala y artesanal	Red	Red	Light Blue	Green	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	White	Green	Yellow	Yellow	Green	Green
	Recolecta de crustáceos y moluscos	Red	Red	Light Blue	Light Blue	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Light Blue	Light Blue	Green
	Procesado de sedimentos	Green	Blue	Red	Green	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Reciclaje de nutrientes	Blue	Green	Red	Light Blue	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Islas del Golfo	Pesca pequeña escala y artesanal	Red	Red	Light Blue	Yellow	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	White	Green	Yellow	Yellow	Green	Green
	Procesado de sedimentos	Green	Blue	Red	Light Blue	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Reciclaje de nutrientes	Blue	Green	Red	Light Blue	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Recolecta de crustáceos y moluscos	Red	Red	Red	Light Blue	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Light Blue	Light Blue	Green
Zonas Bénticas	Procesado de sedimentos	Green	Blue	Red	Light Blue	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Reciclaje de nutrientes	Blue	Green	Red	Light Blue	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Pesca pequeña escala y artesanal	Red	Red	Light Blue	Yellow	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	White	Green	Yellow	Yellow	Green	Green
	Recolecta de crustáceos y moluscos	Red	Red	Red	Light Blue	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Light Blue	Light Blue	Green
Litoral areno-rocoso	Pesca pequeña escala y artesanal	Red	Red	Light Blue	Yellow	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	White	Green	Yellow	Yellow	Green	Green
	Recolecta de crustáceos y moluscos	Red	Red	Red	Light Blue	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Light Blue	Light Blue	Green
	Procesado de sedimentos	Green	Blue	Red	Green	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Reciclaje de nutrientes	Blue	Green	Red	Light Blue	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Zona nerítica	Pesca pequeña escala y artesanal	Red	Red	Light Blue	Yellow	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	White	Green	Yellow	Yellow	Green	Green
	Procesado de sedimentos	Green	Blue	Red	Light Blue	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Reciclaje de nutrientes	Blue	Green	Red	Light Blue	Red	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Recolecta de crustáceos y moluscos	Red	Red	Red	Light Blue	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Green	Green	Green	Green	Light Blue	Light Blue	Green



PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN DE LA
 AMUN GOLFO DE NICOA
 PROYECTO DE LEY
 ZONIFICACIÓN DE INCOMPATIBILIDADES EN AMUN
 GOLFO DE NICOA

Golfin

Escala 1:50,000

Fecha: Mayo 2016
 Elaborado por: Oficina Ejecutiva de Planificación
 del Poder Judicial de la Federación
 de México en Costa Rica 2016

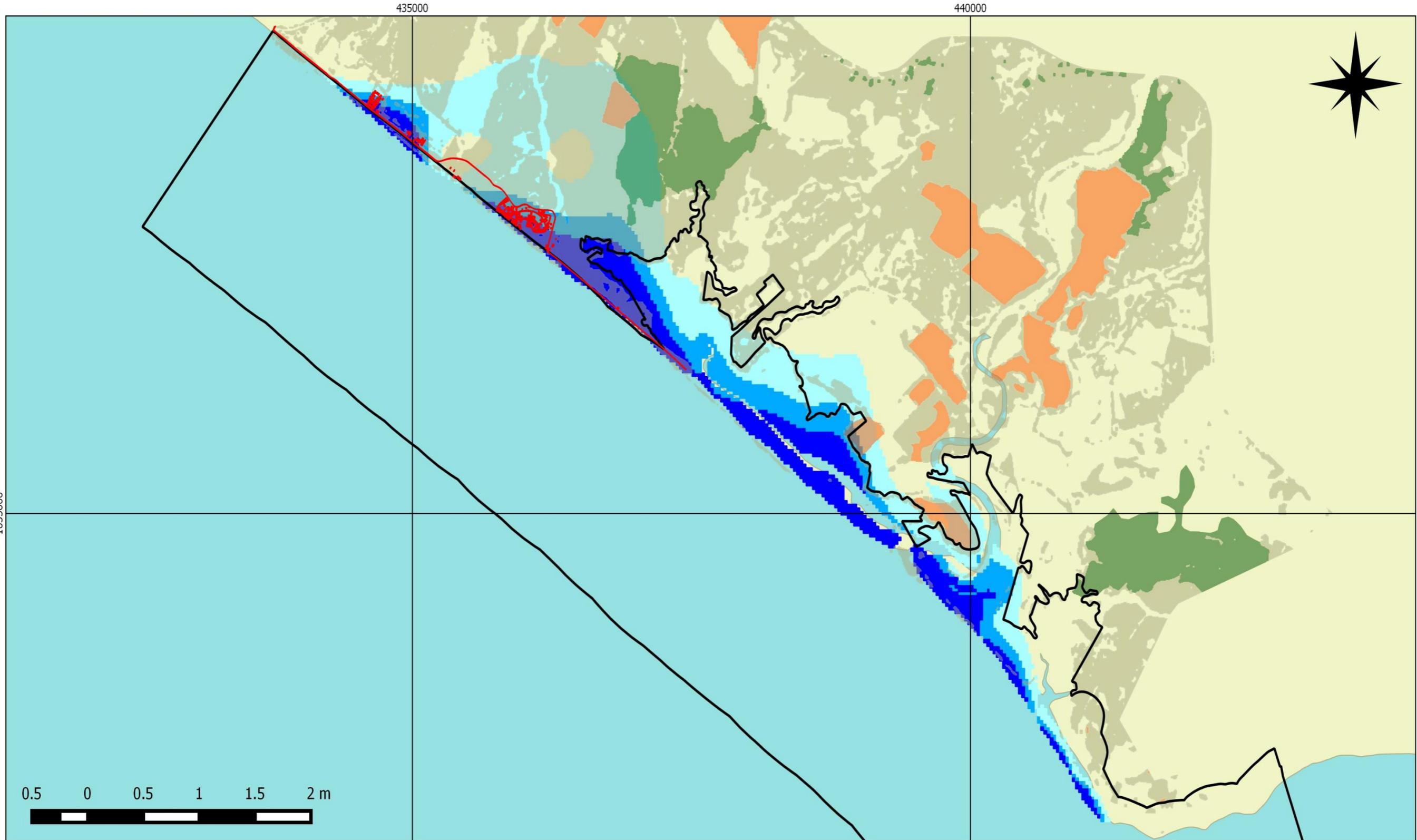


- SIMBOLOGÍA**
- Sitios poblados**
- Ciudades
 - Otros sitios poblados
- Red vial**
- Línea balnearia
 - Primaria (CVA Nacional)
 - Secundaria (CVA Cantonal)
- Ecosistemas marino costeros**
- Arrecifes rocosos y corales
 - Manglar
- Límite de espacios marinos**
- Límite de AMUN
- Áreas naturales protegidas**
- Área marina
 - Área terrestre
- Zonificación de incompatibilidades**
- Baja
 - Medio
 - Alto, Alto, Alto
- Límites territoriales**
- Límite de Cantón

© Fuente de Información:
 Datos de incompatibilidades generados por SIGPAC y datos de
 límites de cantones de Costa Rica, agosto 2014.
 Datos de zonas protegidas marino costeras generados por SIGPAC,
 noviembre 2014.
 Datos de límites territoriales y datos de información de empresas
 del sector (SENAE y de BANCOPSA, BANCOPSA 2014).
 Mapa de zonificación elaborado por Oficina Ejecutiva de Planificación
 del Poder Judicial de la Federación, diciembre 2014 y actualizado 2016.
 Elaborado por SIGPAC, diciembre 2014 y SIGPAC 2016.
 Fuente de información: Oficina de Planeación SIGPAC y SIGPAC 2016.

ESCENARIO 4. CAMBIO CLIMATICO

ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO AMUM GOLFO DE NICOYA				
AREA TEMATICA	Grado Relevancia 1: Bajo 2: Medio 3: Alto	CARACTERIZACIÓN DEL ESCENARIO	Principales Desafíos	Actuaciones Estratégicas
Gestión de Recursos Marino Costeros		DETERIORO AMBIENTAL / PRESIÓN SOBRE RRNN <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alteración del ciclo de precipitaciones ➤ Cambios en temperaturas en aguas: alteración ciclos biológicos ➤ Impacto en Manglares ➤ Se afecta salud de los arrecifes ➤ Intrusión salina en mantos acuíferos costeros ➤ Capacidad de recarga de acuíferos - capacidad hídrica ➤ Proclividad a deslizamientos: mayores sedimentos 	Manejo Integrado de los RR Naturales de la AMUM GN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementación instrumentos de gestión ambiental –con énfasis en conservación y protección de áreas críticas; parte interna Golfo ➤ Conservación y recuperación de áreas de manglar
ECONOMIA Y EMPLEO		EMPEORAMIENTO DE LA OFERTA TURISTICA ACTUAL y DEL RECURSO PESQUERO <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calidad de la oferta sol y playa y actividades conexas ➤ Impacto en infraestructura turística ➤ Disminuye Oferta de empleo ➤ Se reduce disponibilidad de recurso pesquero ➤ Ejercicio de la pesca se hace más complejo por efecto de eventos extremos 	CRECIMIENTO INCLUYENTE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infraestructuras y equipamientos para el desarrollo social y productivo ➤ Facilitación de la inversión en nuevos rubros – diversificación de la oferta turística y potenciación de otros rubros de actividad económica
ASPECTOS SOCIALES, CULTURALES		MAYOR EXPOSICIÓN DE POBLACIÓN VULNERABLE A EVENTOS EXTREMOS <ul style="list-style-type: none"> ➤ Población vulnerable recibe mayores efectos por desastres naturales ➤ Crece Desigualdad y pobreza ➤ Impacto en Medios de Vida Tradicionales especialmente pesca artesanal 	EQUIDAD SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programas de Rescate de Medios de Vida Tradicionales ➤ Intervención prioritaria de programas de ayuda social en sitios con mayor rezago
GESTIÓN DEL TERRITORIO MARINO COSTERO Y ÁREAS DE INFLUENCIA		AFECTACIÓN DE AREAS URBANAS COSTERAS <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nuevos desequilibrios territoriales por pérdida de playas ➤ Áreas urbanas bajo amenaza de inundación marina ➤ Déficit habitacional (cuantitativo y cualitativo) ➤ Aumenta incertidumbre con ZMT: límite, definición de la misma: procesos de concesiones MENOR COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS <ul style="list-style-type: none"> ➤ Empeora Estado de la red vial (posibles afecciones puntuales en zonas costeras) ➤ Impacto en infraestructura de servicios básicos y productiva por eventos hidrometeorológicos extremos 	REDUCCIÓN BRECHAS TERRITORIALES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generación de suelo para nueva vivienda social – seguros y resilientes ➤ Planes de Adaptación Municipales ➤ Obras de mitigación de riesgos de desastre (marejadas, aludes torrenciales, deslizamientos)
Capacidades Institucionales		POCA CAPACIDAD PARA LA ADAPTACIÓN AL C.C. Y LA GESTIÓN MULTISECTORIAL LOCAL Y NACIONAL <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ausencia de instrumentos de planificación con enfoque de CC ➤ Débil capacidad de respuesta ante eventos extremos exceso o escases de agua ➤ Participación efectiva de población 	MEJORA DE LAS CAPACIDADES DE GOBERNANZA PARA EL OEM	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refuerzo de capacidades de gestión territorial y ambiental municipales ➤ Fortalecimiento de entidades de planificación regional: Consejos Regionales y/o entidad multisectoriales del nivel local como Comisión AMUM



Afectación de la sensibilidad al cambio a las actividades económicas en la zona de influencia del Refugio de Vida Silvestre Hermosa Punta Mala

Proyección CRTM05
Escala 1:30 000

Realizado por:
Ing. Sara Cascante E.
Cedarena

Octubre 2014

Simbología

Infraestructura
 Infraestructura
 Límite del RVSHPM

Usos de la tierra
 Pasto
 Arroz
 Palma aceitera

Sensibilidad al Cambio Climático
 Media (2-4 metros)
 Alta (1-2 metros)
 Muy Alta (0-1 metro)

Infraestructura en Sensibilidad Alta y Muy Alta	Área total (m ²)
Hotel	5.525
Casa en condominio	16.334
Casa privada	3.234
Granja	994
Piscina	1.117
Jardines	2.223
Camino asfalto privado	9.281
Camino lastre privado	887
Camino lastre público	27.243
Total infraestructura	66.837

Sensibilidad	Área (hectáreas) del tipo de uso del suelo		
	Arroz	Palma Aceitera	Pasto
Media (2-4 m)	23,2	22,32	141,95
Alta (1-2 m)			25,62
Muy Alta (0-1)			33,55

Fuentes de datos:
 Corrales, L. 2013. Proyecto Biodiversidad Marino Costera de Costa Rica-Desarrollo de Capacidades y Adaptación al Cambio Climático (BIOMARCC)-GIZ-SINAC.
 Castro, M. 2012. Plan de Manejo del RNVSHPM. Proyecto BIOMARCC (GIZ-SINAC)
 Cartografía y Ortofotos, 2008, UE Catastro y Registro.
 Google Earth, 2014.
 Trabajo de campo, setiembre 2014.



Finally: the proposal for next 10 yrs

