



Ministerio de Defensa Nacional

Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



Ministerio de Defensa Nacional

Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



Retos de la Autoridad Marítima en la industria Costa Afuera

José Alejandro García Quintero
Asesor Despacho

Santa Marta, 04 de septiembre de 2024

Costa afuera: La nueva dimensión del Desarrollo Global

Planificación especial Marina
Energía Eólica

Adelanto tecnológico

Plataforma Shell

Plataforma
ExxonMobil

Lideran planes
eólicos

Producción de Gas y
petróleo

Producción de Gas
Licuado Flotante

Exploración de 6
pozos
GAS NATURAL

Fuentes
renovables
como
auxiliares
14%

Otros
8%

ROVs
31%

Sistemas de
monitoreo
de condición
en tiempo
real
47%

Inversiones de casi
\$ USD 250,000
millones USD
sector productivo

Instalación
subacuática \$ USD
42,000 millones

Línea de tiempo costa afuera en Colombia



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



Colombia en el mapa costa afuera: evolución y perspectivas



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

Exploración O&G

Gravimetría

Heat Flow

Piston Core

Toma muestras de
núcleo de lecho marino

Sísmica 2D y 3D

Perforación Exploratoria -
Delimitación

Investigación Científica

Batimetrías

Geología de campo

Inmersiones de
profundidad

Levantamientos en Columna
de agua y Lecho Marino con
AUV y sondas robóticas

Identificación y Marcaje
de especies pelágicas

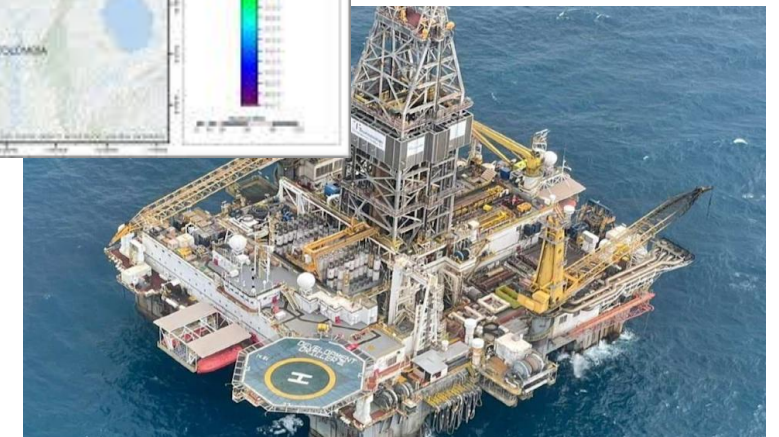
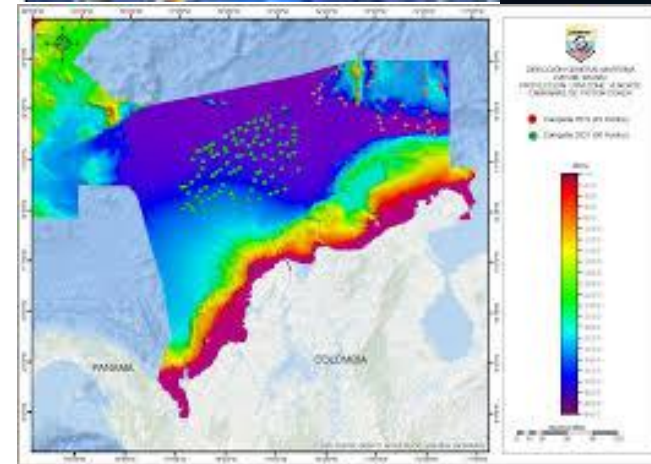
Geotecnia y Geofísica
Marina

Otras actividades

Survey para
trazado cable
submarino

Tendido de
Cables
Submarinos

Reparación de
Cables
Submarinos

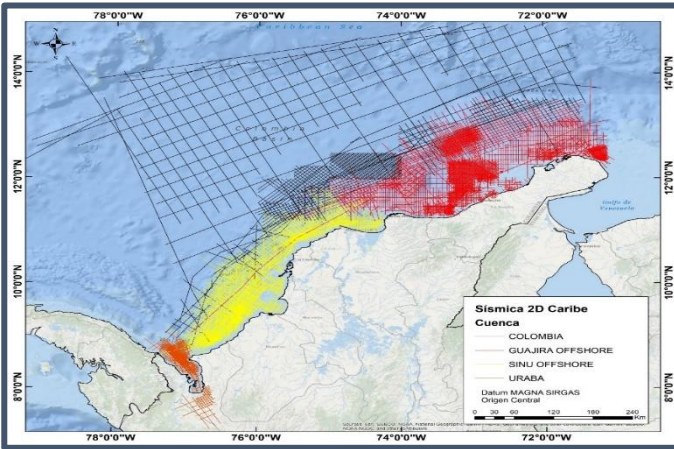


Colombia en el mapa costa afuera: evolución y perspectivas

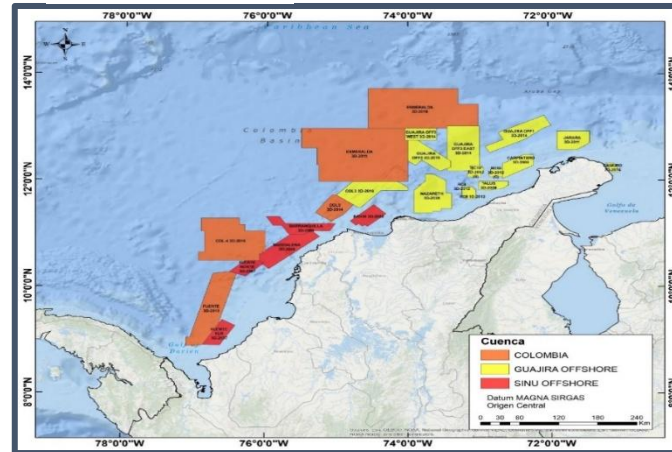


Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

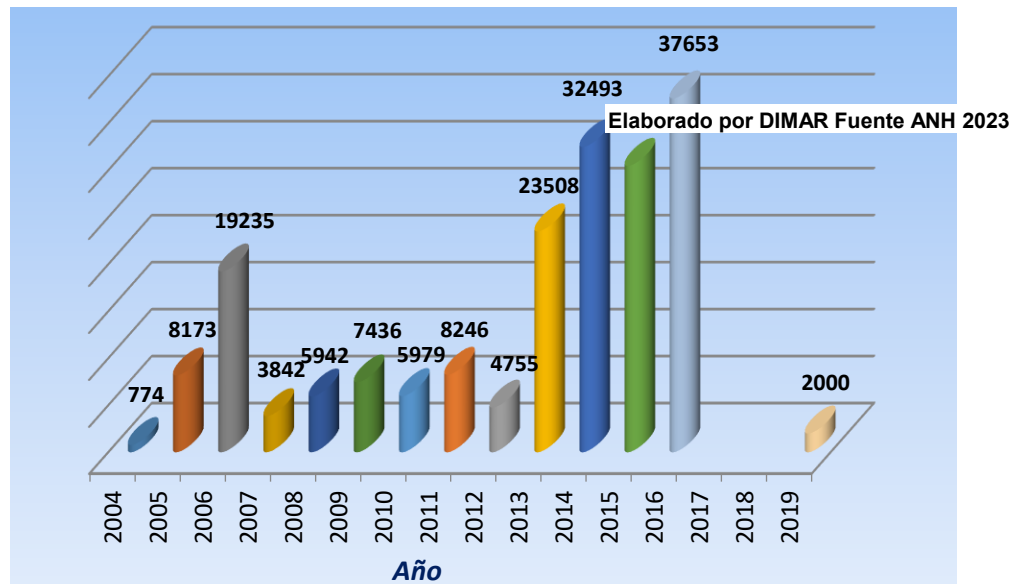
Sísmica 2D



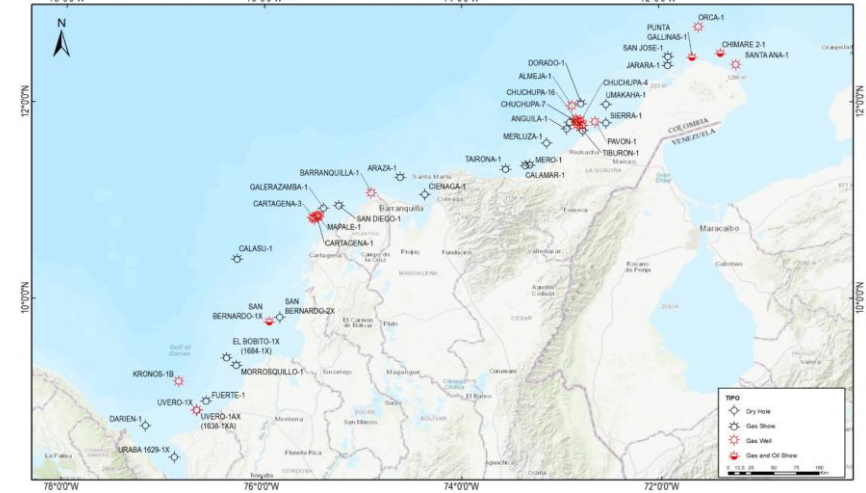
Sísmica 3D



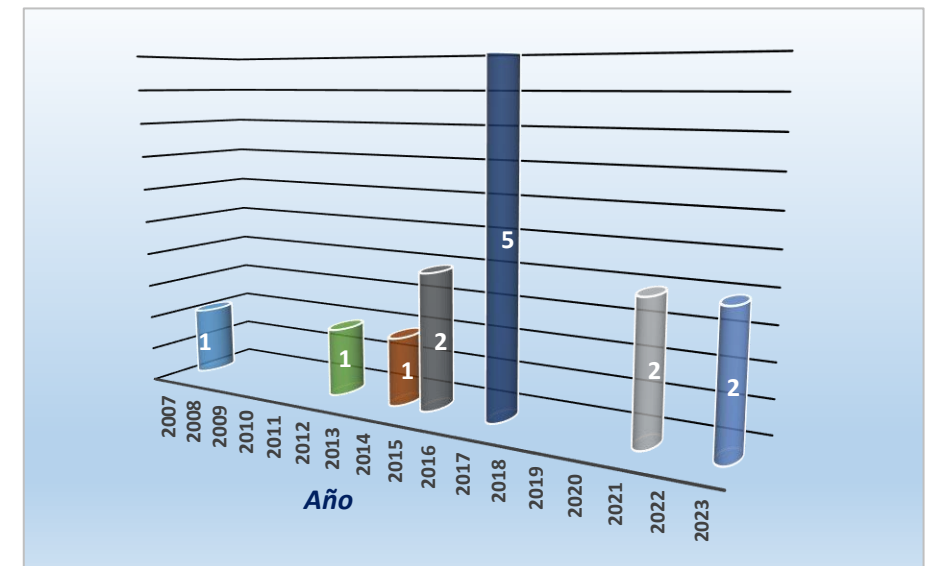
Kilómetros de sísmica Costa afuera

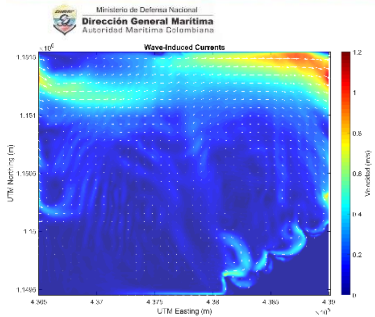


Perforación exploratoria O&G s.XX y XXI



No. de pozos perforados

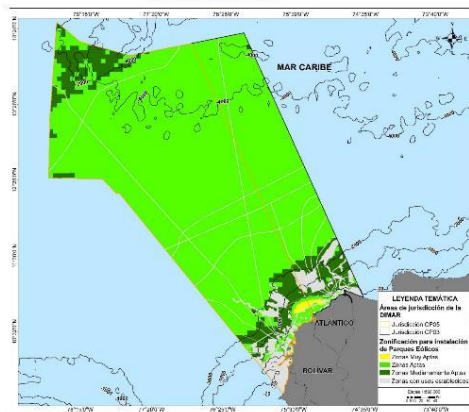
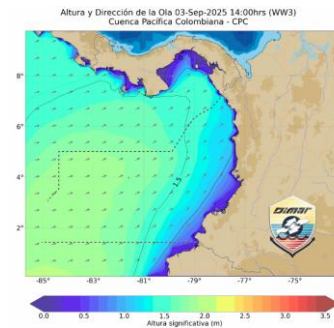




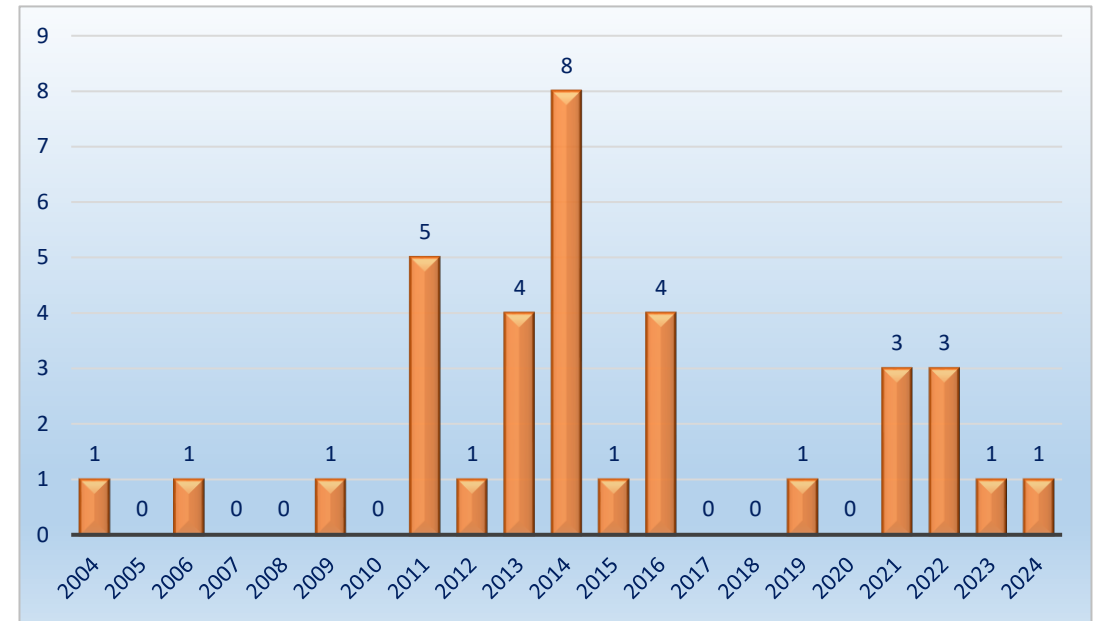
Implementación de
modelación
numérica

Identificación de parámetros
de sensibilidad
(oleaje, geoformas,
pendiente.)

Predicciones
Meteomarinas
Oleaje, corrientes,
vientos

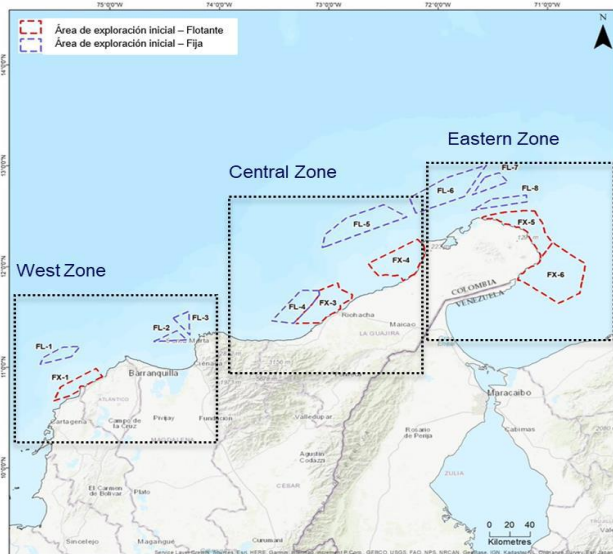


Proyectos de Investigación científica marina

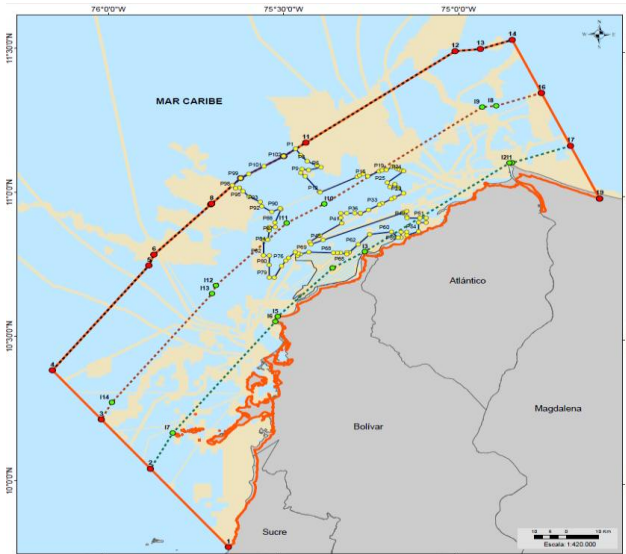


Total proyectos de investigación costa afuera
marina desarrollados en Colombia - 33

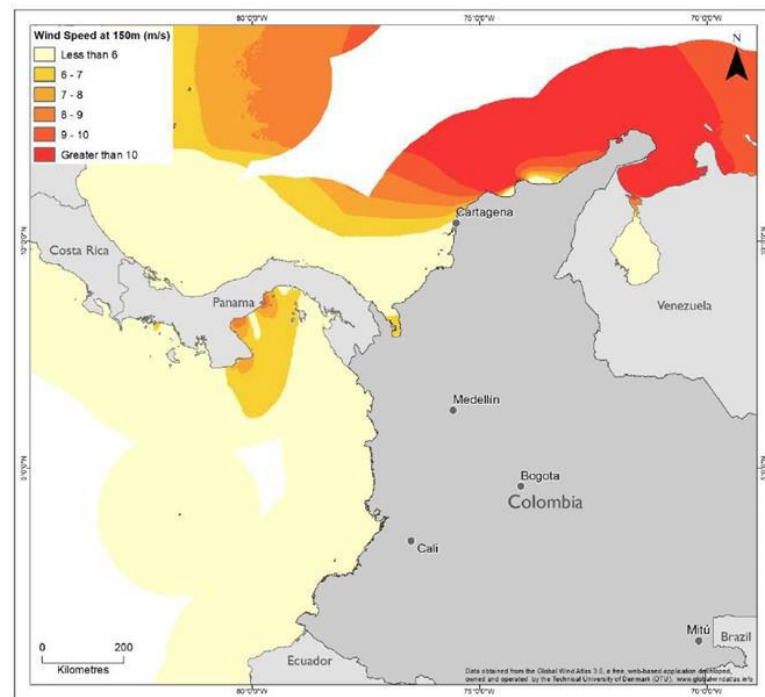
Proyecto / Iniciativa	Año	Descripción clave
Caracterización del fondo marino (Piston Core + Heat Flow)	2019	Datos geológicos y térmicos clave para exploración offshore
Campaña de muestreo geológico de fondo marino	2021	Áreas del Caribe y Pacífico muestreadas con núcleos profundos
Taller en técnicas geoquímicas y geológicas marinas	2020	Capacitación técnica en métodos de exploración avanzada
Capacidades offshore	2024	Infraestructura y conocimiento para exploración costa afuera
Curso para Inspectores Marítimos Offshore	2025	Formación normativa, operativa y de seguridad para operaciones offshore



Fuente: World Bank Group - 2021



Fuente: DIMAR para Resolución conjunta 40284/2022



Recurso eólico costa afuera
Fuente datos: Global Wind Atlas 3.0 (GWA 3.0)



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

Resolución conjunta 40284/2022

A partir de 8 propuestas de áreas para instalación de estructuras fijas y flotantes, el CIOH Caribe, define un área general de nominación atendiendo a criterios técnicos y ambientales y los usos/actividades presentes en el territorio marítimo.

Potencialidades en Colombia

Colombia cuenta con un potencial total estimado de **109 GW** de energía eólica costa afuera.

Hay áreas de exploración de desarrollo de aproximadamente **50 GW** en potencial acumulado

Zonas de exploración consideradas:

Departamentos de Bolívar, Atlántico, y Magdalena zona occidental.

La Guajira, Zona Central.

La Guajira, Península Oriental, Zona Oriental

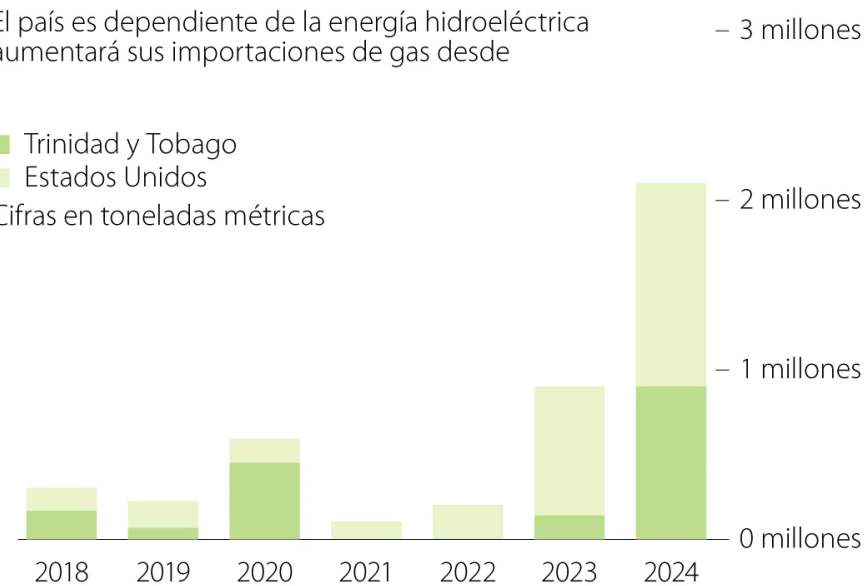


IMPORTACIONES DE GAS NATURAL LICUADO ALCANZAN MÁXIMOS HISTÓRICOS

El país es dependiente de la energía hidroeléctrica aumentará sus importaciones de gas desde

Trinidad y Tobago
Estados Unidos

Cifras en toneladas métricas

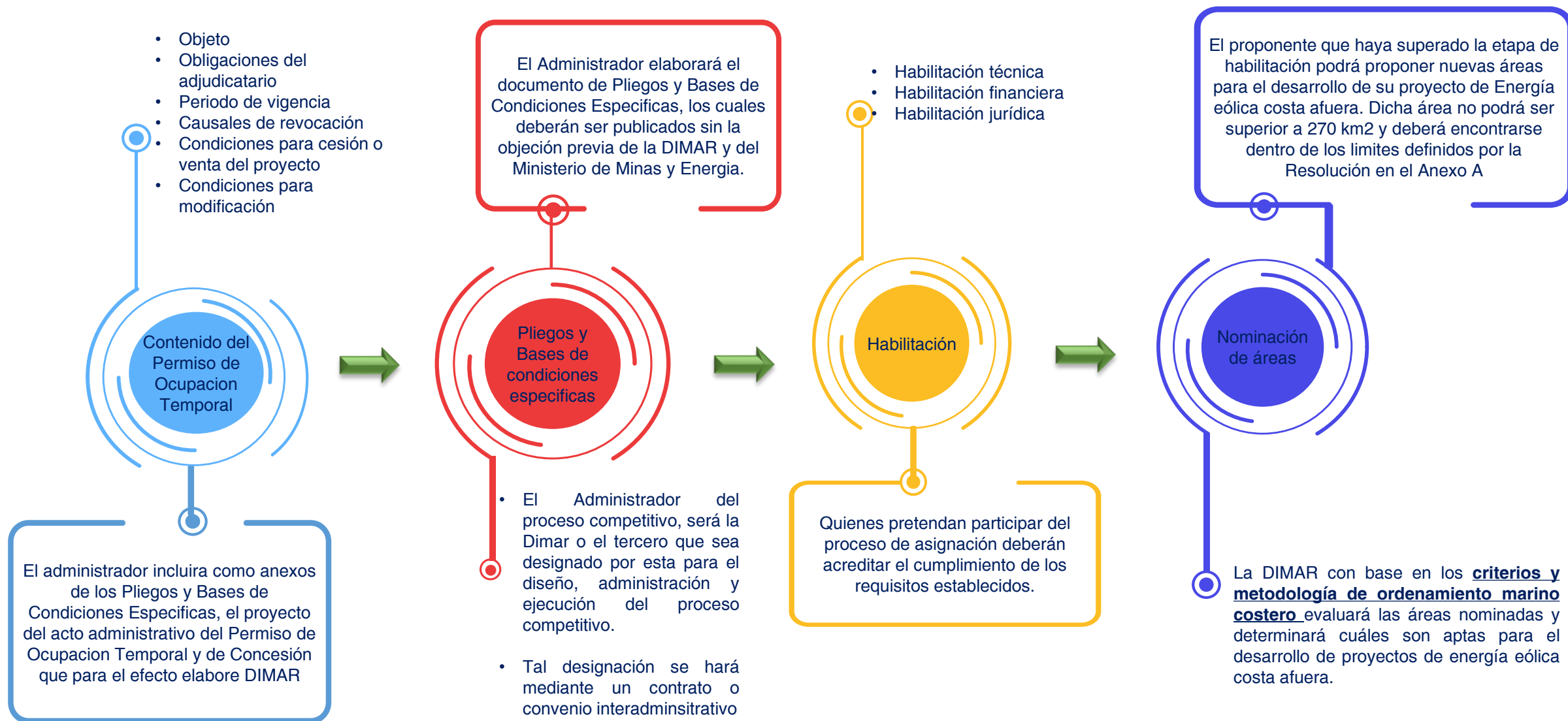


Fuente: Bloomberg / Gráfico: LR-ER

Resolución No. 40284 de 2022



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



Planificación Espacial Marina



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



Nueva metodología de Ordenamiento Marino Costero: Se desarrolló una metodología para analizar y asignar usos espaciales en litorales y zonas marinas colombianas (incluyendo exploración de hidrocarburos)

Caracterización batimétrica y geológica en apoyo a exploración offshore: Bajo un acuerdo interadministrativo con la ANH, DIMAR realizó trabajos de caracterización batimétrica y geológica del fondo marino en el Caribe y Pacífico colombiano

Evaluación de zonas aptas para eólica costa afuera en Cartagena – Bolívar: Se elaboraron mapas de ordenamiento costero, evaluando sensibilidad ambiental, riesgos de derrames, proyección de inundaciones (2030, 2050) y potenciales zonas aptas para parques eólicos offshore.

Revisión del Plan de Ordenamiento Marino Costero (MSP) para eólica offshore

DIMAR liderará la revisión del MSP con el fin de identificar zonas prioritarias para el desarrollo de eólica costa afuera, en coordinación con entidades como MME, INVEMAR, ANH y MinAmbiente.

¿Qué sigue para Colombia?

Retos para el desarrollo de la industria costa afuera



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



Capacidad empresarial

01

- Astilleros y bases logísticas adaptados para plataformas
- Encadenamientos productivos con la industria nacional
- Integración de pymes locales como proveedores de bienes y servicios certificados
- Creación de empresas nacionales offshore con músculo financiero y técnico, capaces de liderar proyectos integrales.
- Atracción de inversionistas internacionales

Desarrollo tecnológico



02

- Inteligencia Artificial para potenciar el uso de datos.
- Buques altamente especializados
- Maximización de la ventana de operación.
- Equipos para transporte de personas de alta velocidad y diseños especiales.
- Equipos especializados para exploración.
- Monitoreo satelital en tiempo real
- Sistemas de información interoperables.

Sinergia entre autoridades- reguladores- empresas - academia/Legislación

03



Gobernanza y ordenamiento marítimo

Regulatorios y Jurídicos



04

Desarrollo de un marco regulatorio integral y competitivo, que brinde certeza a la empresa, proteja intereses nacionales y asegure procesos ágiles:

- Estandarización técnica
- Interoperabilidad con otras Agencias
- Definición de autorizaciones y responsabilidades en etapas producción



Gestión social / Desarrollo de competencias

05

Articular la formación de talento humano con las demandas de sectores emergentes como el offshore energético, la economía azul y la digitalización marítima



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

El verdadero desafío de Colombia no es solo explorar el mar, sino convertirlo en motor de soberanía, innovación y competitividad. La industria costa afuera no puede ser vista como una opción, sino como la ruta estratégica que definirá si seguimos dependiendo de otros... o si nos consolidamos como un país capaz de liderar en sus propios mares.