

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis"

INVEMAR

COLOMBIA 50% MAR

CN (RA) FRANCISCO A. ARIAS ISAZA
Director General
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
INVEMAR
Septiembre 16 de 2024

Alcances y Retos en las Exploraciones Offshore



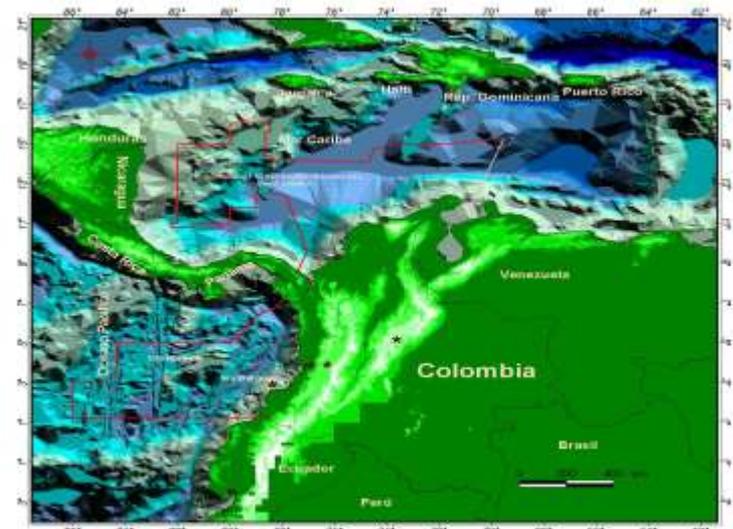
- Energía eólica
- Energía de las olas
- Energía de las mareas
- Energía de las corrientes marinas
- Energía derivada de los gradientes de temperatura (Conversión térmica de diferencias de temperatura por profundidad – OTEC)
- Energía derivada de los gradientes eurihalinos (Conversión derivada de las diferencias de salinidad agua dulce-salada Energía Osmótica)
- Hidrógeno azul (combinación de fuentes de energías “limpias” para la producción de hidrógeno offshore)



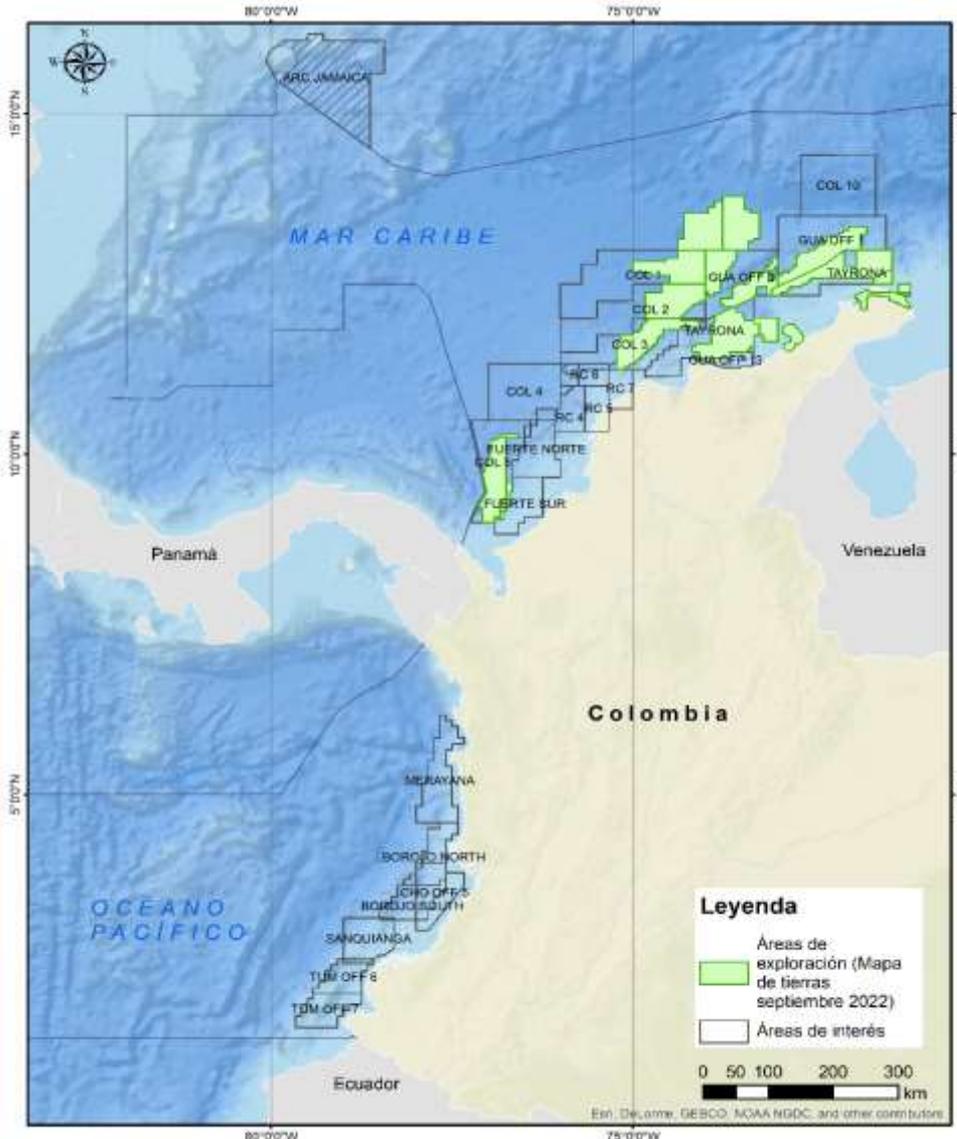
MISION INVEMAR



Realizar investigación básica y aplicada de los recursos naturales renovables y del medio ambiente en los litorales y ecosistemas marinos y oceánicos de interés nacional con el fin de proporcionar el conocimiento científico necesario para la formulación de políticas, la toma de decisiones y la elaboración de planes y proyectos que conduzcan al desarrollo de estas, dirigidos al manejo sostenible de los recursos, a la recuperación del medio ambiente marino y costero y al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, mediante el empleo racional de la capacidad científica del Instituto y su articulación con otras entidades públicas y privadas.



RETOS

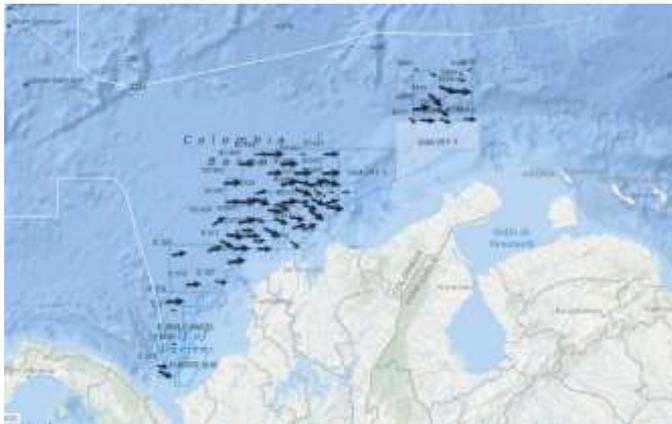


- ✓ Línea base insuficiente tanto espacial como temporal, biótica y abiótica.
- ✓ Mapas de los fondos marinos escasos o de pobre resolución.
- ✓ Mapa de ecosistemas marinos de profundidad casi inexistente. Lo poco que hay, tiene una resolución inadecuada para la escala a la que se realiza la exploración de hidrocarburos o energías alternativas.
- ✓ Salidas de información adecuadas para la toma de decisiones. (ANLA, ANH, ECOPEPETROL, CAR, Empresas, Inversionistas, Entes de Control, Comunidades).
- ✓ Escaso conocimiento de la condiciones oceanográficas en general, en las escalas espacio requeridas para la exploración

RESPUESTA



Programa para el levantamiento de línea base ambiental de nuevas fronteras de desarrollo de actividades costa afuera para la transición energética



21

Convenios
suscritos

130

Cruceros de
Investigación

58K

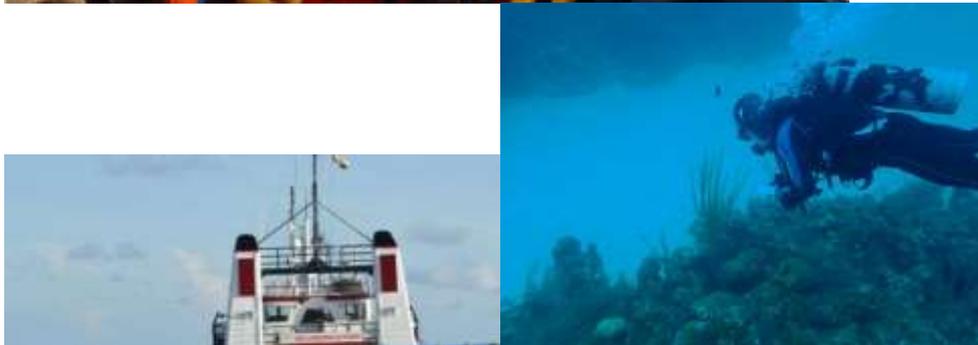
MN



DESARROLLO DE CAPACIDADES

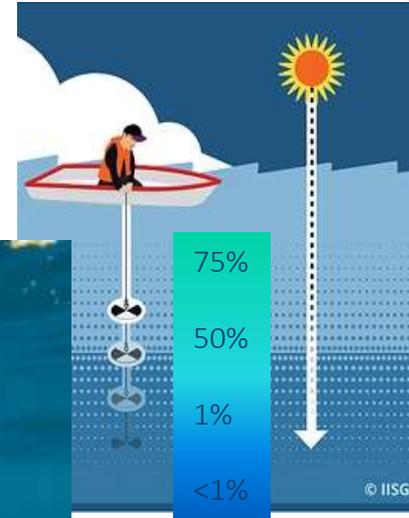
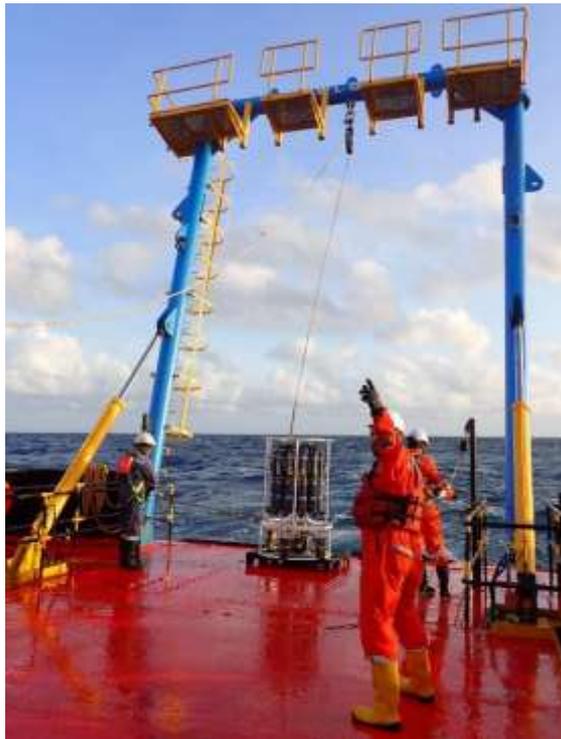


- ✓ COORDINACION DE SERVICIOS CIENTIFICOS
- ✓ PROGRAMAS DE INVESTIGACION
- ✓ COORDINACION DE INFORMACION PARA LA GESTION MARINO COSTERA



OPERACIÓN

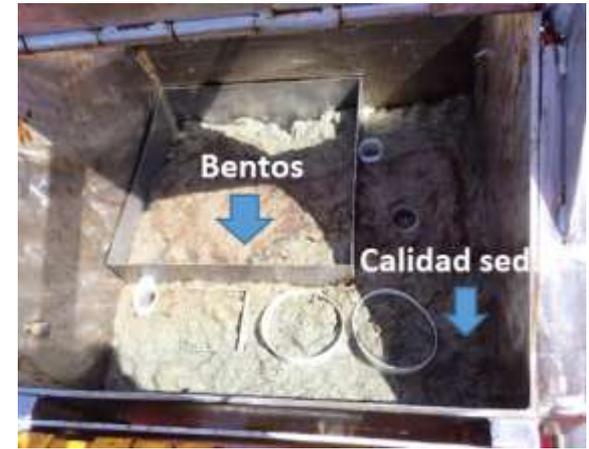
Calidad del Agua y Fitoplancton (Cuantitativo)



- 397 variables acreditadas bajo la norma ISO 17025
- 125 agua marina
- 75 sedimento marino
- 197 agua y sedimento continental

OPERACIÓN

Calidad de sedimentos y bentos



Calidad sedimentos

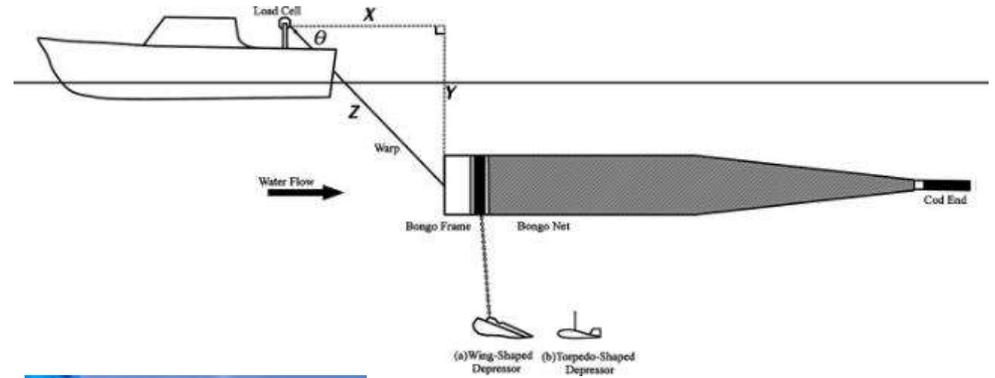


Bentos



OPERACIÓN

Fito(Cualitativo), Zoo e Ictioplancton



OPERACIÓN

Necton





invemar

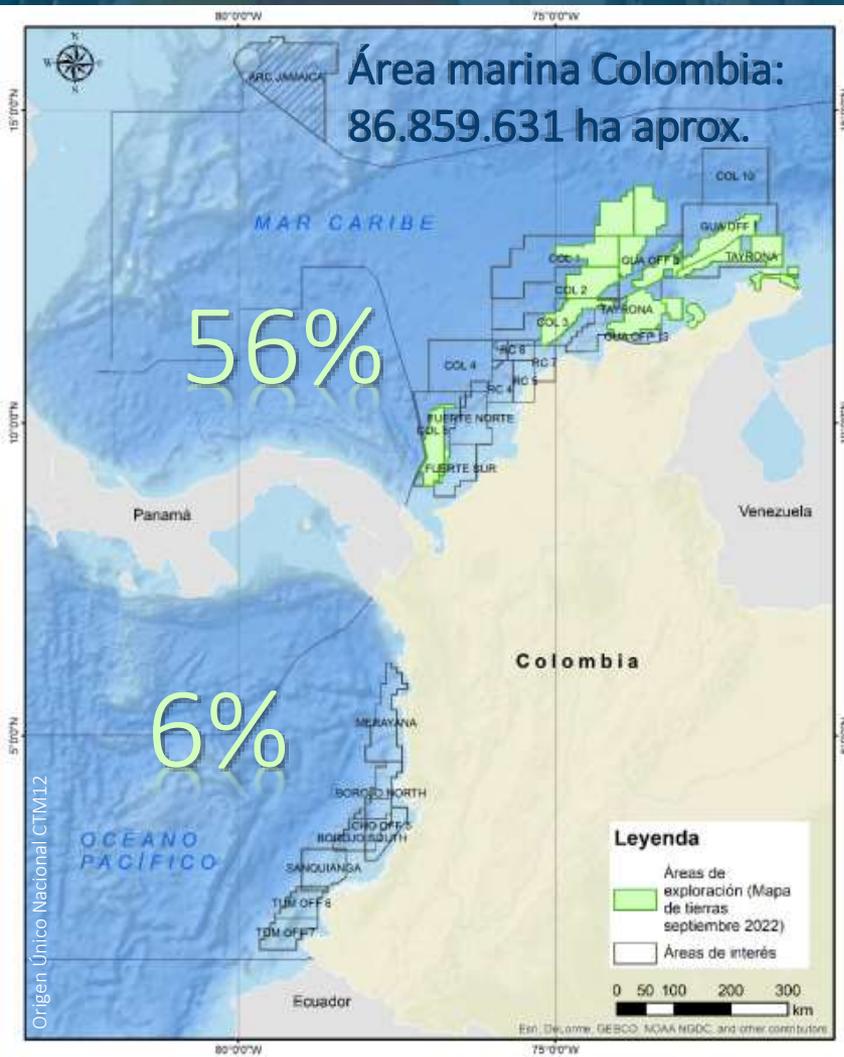
OPERACIÓN



PLANCTON

Cruceros

Campañas de exploración científica desarrolladas en áreas de interés en marco de los convenios interinstitucionales entre ANH e INVEMAR.



#CienciaParaElDesarrolloSostenible



40

Áreas exploradas

Cruceros

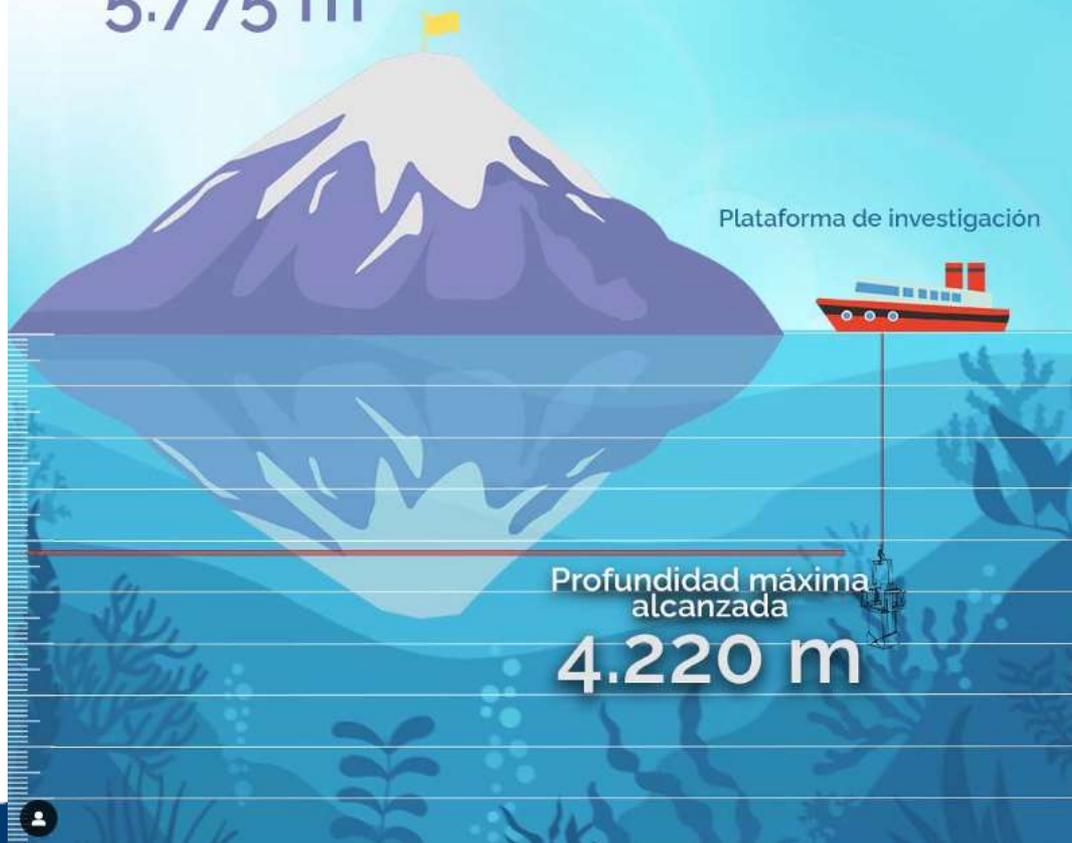
Campañas de exploración científica desarrolladas en áreas de interés en marco de los convenios interinstitucionales entre ANH e INVEMAR.

#CienciaParaElDesarrolloSostenible



Altura máxima de la Sierra
Nevada de Santa Marta

5.775 m



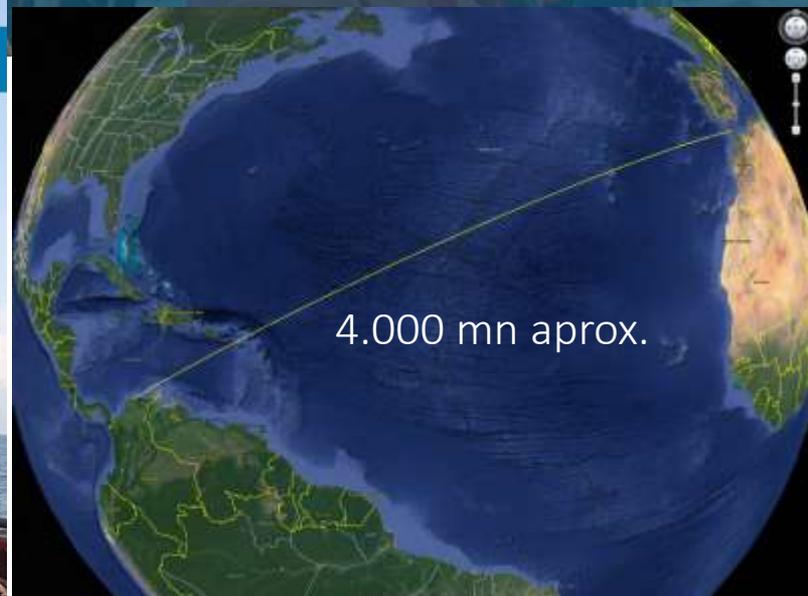
Cruceros

Campañas de exploración científica desarrolladas en áreas de interés en marco de los convenios interinstitucionales entre ANH e INVEMAR.

#CienciaParaElDesarrolloSostenible

ANH
AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

invemar



Tres trayectos ida y vuelta desde Cartagena al Estrecho de Gibraltar o una circunnavegación alrededor de la tierra

Cruceros

Campañas de exploración científica desarrolladas en áreas de interés en marco de los convenios interinstitucionales entre ANH e INVEMAR.

#CienciaParaElDesarrolloSostenible

ANH
AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS



28 Campañas de Investigación



ANH
AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS



En 16 años de alianza

91 Mujeres

han participado en los 28 cruceros de investigación realizados.



#CienciaParaElDesarrolloSostenible



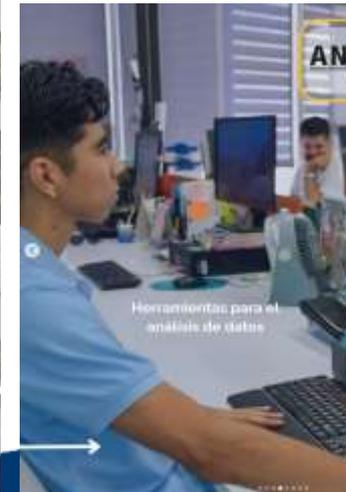
Proyectos

Convenios interinstitucionales generados en marco de la alianza entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR.

#CienciaParaElDesarrolloSostenible



La alianza estratégica entre la ANH y el INVEMAR ha dejado huella en el fortalecimiento institucional



Proyectos

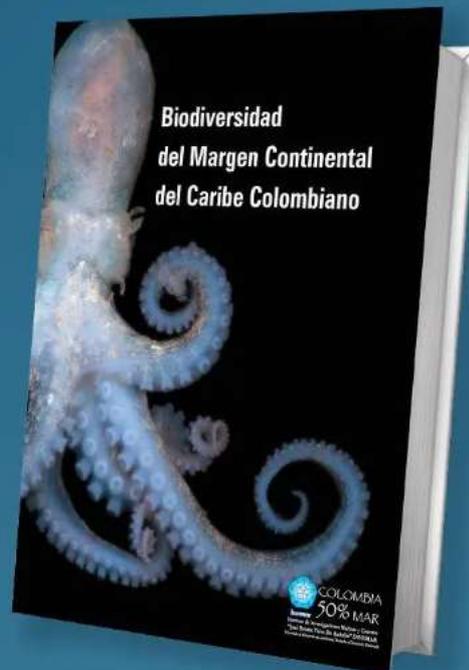
Convenios interinstitucionales generados en marco de la alianza entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR.

Ciencia para el Desarrollo Sostenible



Esta publicación contiene información valiosa sobre más de **1600 especies** colectadas e identificadas en aguas profundas.

Encuéntrala aquí:



- 9** Libros
- 29** Informes Técnicos
- +30** Talleres Nacionales, mesas técnicas o jornadas de divulgación
- 19** artículos científicos en revistas indexadas internacionales
- +5500** registros biológicos ingresados al SIBM - SIAC
- 15** potenciales nuevas especies para la ciencia en estudio



Divulgación

Fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental Marina de Colombia

PORTAL AMBIENTAL OFFSHORE

anh.invemar.org.co

Este espacio web fue diseñado con el objetivo de organizar en un mismo lugar toda la documentación que se ha generado en el marco de la alianza entre la ANH y el INVEMAR para el levantamiento de línea base ambiental.



El portal cuenta con diferentes secciones para consultar cada convenio, los cruceros o campañas de investigación, revisar la metodología usada y un visor de datos geográficos.

Proyectos

Convenios interinstitucionales generados en marco de la alianza entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR.

Cruceros

Campañas de exploración científica desarrolladas en áreas de interés en marco de los convenios interinstitucionales entre ANH e INVEMAR.

Metodología

Descripción de las técnicas, equipos y conjuntos de datos y muestras recolectadas en cada uno de los cruceros de investigación desarrollados en marco de los convenios entre el INVEMAR y la ANH.

Visor Ambiental Offshore para el Sector de Hidrocarburos

Visor de datos geográficos para consulta y visualización de información de la línea base ambiental marina colombiana.

Proyectos

Convenios interinstitucionales generados en marco de la alianza entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR.



En el Área de Régimen Común Colombia-Jamaica, los dos países de manera conjunta: administran, controlan, exploran y realizan acciones de conservación.



Las campañas de exploración biológica en los ecosistemas marinos fueron encabezadas por un grupo de seis investigadores del INVEMAR expertos en diferentes grupos de organismos.



En Serranilla fue evidente la relación entre la diversidad de hábitats y de especies en las diferentes áreas, al encontrar la mayor diversidad tanto biológica (344 especies) como ecológica (9 unidades).



Uno de los productos de este proyecto es la publicación "Área de Régimen Común Colombia- Jamaica, un Reino dos Soberanos" que podrá leer escaneando el QR.



Las condiciones de deterioro coralino que se presentaron con mayor frecuencia fueron el blanqueamiento, la presencia de cianofíceas, la agresión de esponjas y la enfermedad de lunares oscuros.

Proyectos

Convenios interinstitucionales generados en marco de la alianza entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR.

#CienciaParaelDesarrolloSostenible



Hace 10 años el **Parque Nacional Natural Corales de Profundidad** fue declarado como área protegida única en Colombia por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

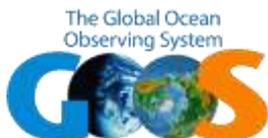


Escanea el código QR, descarga el libro y conoce su historia, su batimetría y la fauna que lo habita.



Proyectos

Convenios interinstitucionales generados en marco de la alianza entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR.



Proyectos

Convenios interinstitucionales generados en marco de la alianza entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR.

Sabías que...

ANH **INVEMAR**

14 VIDA SUBMARINA **META 14-3**

Gracias a la alianza entre ANH y el Invemar se han ingresado **87** registros de variables del sistema de carbonatos al portal de datos del indicador **14.3.1** del **Objetivo de Desarrollo Sostenible 14** en zonas marinas del Pacífico y el Caribe colombiano.

#CienciaparaelDesarrolloSostenible

A través de la medición de variables de sistema de carbonatos se aporta al entendimiento de la acidificación oceánica y por ende al cambio climático global.

Información ambiental

Costa afuera



Seguridad energética,
acceso y transición





Gracias

 www.invemar.org.co

 [invemar.org.co](https://www.facebook.com/invemar.org.co)

 [invemarcolombia](https://twitter.com/invemarcolombia)

 [invemarcolombia](https://www.instagram.com/invemarcolombia)





Colombia 50% Mar
INVAMAR

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés"
Vinculado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible