



El medio ambiente  
es de todos

Minambiente



Colombia 50% Mar  
**invemar**  
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés"  
Vinculado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

# Investigación, Desarrollo y oportunidades de Financiamiento para la implementación de carbono azul en el país

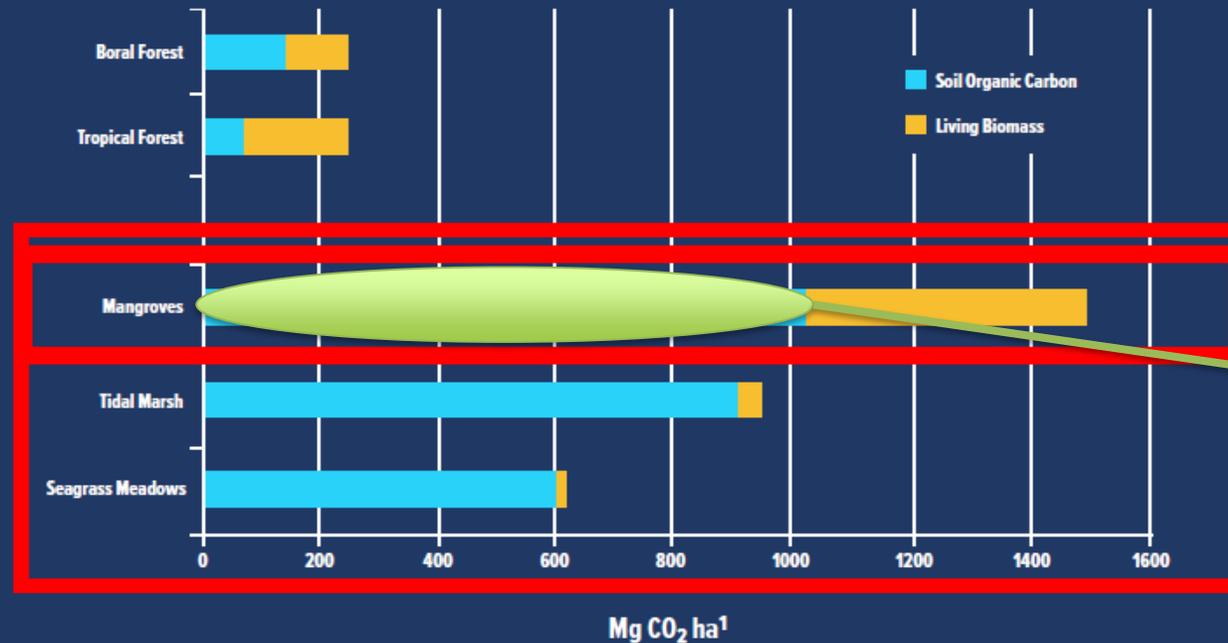
**Francisco A. Arias Isaza**  
**Director General INVEMAR**



# Rol de Ecosistemas Marinos y Costeros



Ecosistemas Costeros tiene de 5-10x veces más carbono!



Emisiones  
producidas por  
214 vehículos de  
pasajeros por año

El carbono azul ofrece ahora la **posibilidad de movilizar fondos** e ingresos adicionales al combinar las mejores prácticas de gestión costera con los objetivos y las necesidades de la mitigación del cambio climático

# Hitos Carbono Azul - Colombia



**2010-2012 INVEMAR**  
– Investigación Científica Captura CO2 manglares

**2013 – 2015 GEF SAMP – INVEMAR-CVS-F.Omacha-CI**, Evaluación Tipo REDD+, Comparación Estándares y Selección Plan Vivo – Participación comunitaria y Comunicaciones

**2016-2017 SAMP -**  
PDD Estándar Plan Vivo Manglares y Auditoría

**2017-Hoy MAPCO**  
INVEMAR – UE Inv. C. Pastos Marinos

**2018-hoy**  
Alianza INVEMAR-CVS-CI-Apple

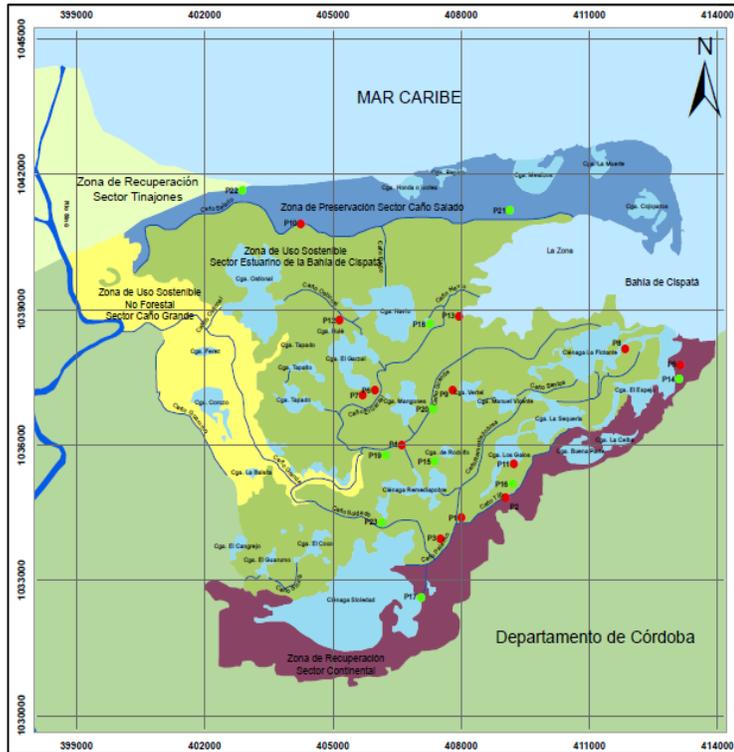


**GUÍA METODOLÓGICA**  
para el desarrollo de proyectos tipo REDD+ en ecosistemas de manglar

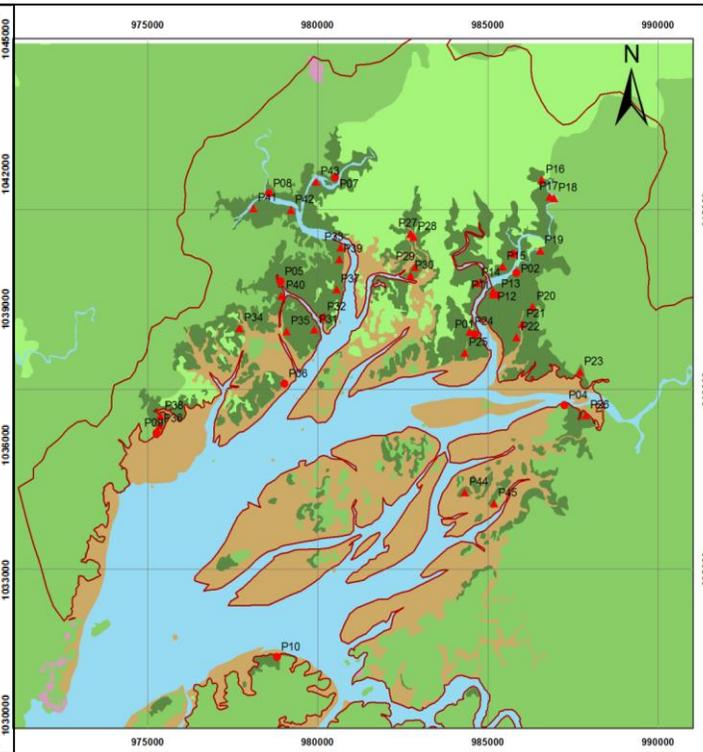


# Contenido de Carbono en Manglares Caribe y Pacífico colombiano

**Parcelas de monitoreo en  
el DRMI Cispata (Caribe)**



**Parcelas de monitoreo en  
Bahía Málaga (Pacífico)**



**Manglares saludables** capturan y mantienen grandes cantidades de CO<sub>2</sub>: Experimentos en la CGSM/Cispata/Malaga con emisiones de metano y nitrógeno en sedimentos manglares (Betancour-Portela, Parra & Villamil, 2013).

# Contenido de Carbono en Manglares Caribe y Pacífico colombiano

## Estimaciones de existencias de Carbono

Compartimientos	DRMI Cispata		Bahía Málaga	
	Mg C ha <sup>-1</sup>	%	Mg C ha <sup>-1</sup>	%
Biomasa aérea	64,8 Mg C ha <sup>-1</sup>	16,3%	71,9 Mg C ha <sup>-1</sup>	32,6%
Raíces	25,8 Mg C ha <sup>-1</sup>	4,9%	2,7 Mg C ha <sup>-1</sup>	2,7%
Necromasa	13,1 Mg C ha <sup>-1</sup>	2,5%	2,9 Mg C ha <sup>-1</sup>	2,9%
Suelos	417,4 Mg C ha <sup>-1</sup>	80,1%	142,2 Mg C ha <sup>-1</sup>	64,5%
<b>TOTAL</b>	<b>521,3 Mg C ha<sup>-1</sup></b>		<b>220,24 Mg C ha<sup>-1</sup></b>	

Contenido de carbono total en el DRMI Cispata (Caribe colombiano) con **8570,9 ha de manglares, es de 555.795,93 Mg C** (Yepes et al., 2015).

Contenido de carbono total en Bahía Málaga (Pacífico colombiano) con **3470,45 ha de manglares, es de 764.887,2 Mg C** (INVEMAR, 2015).



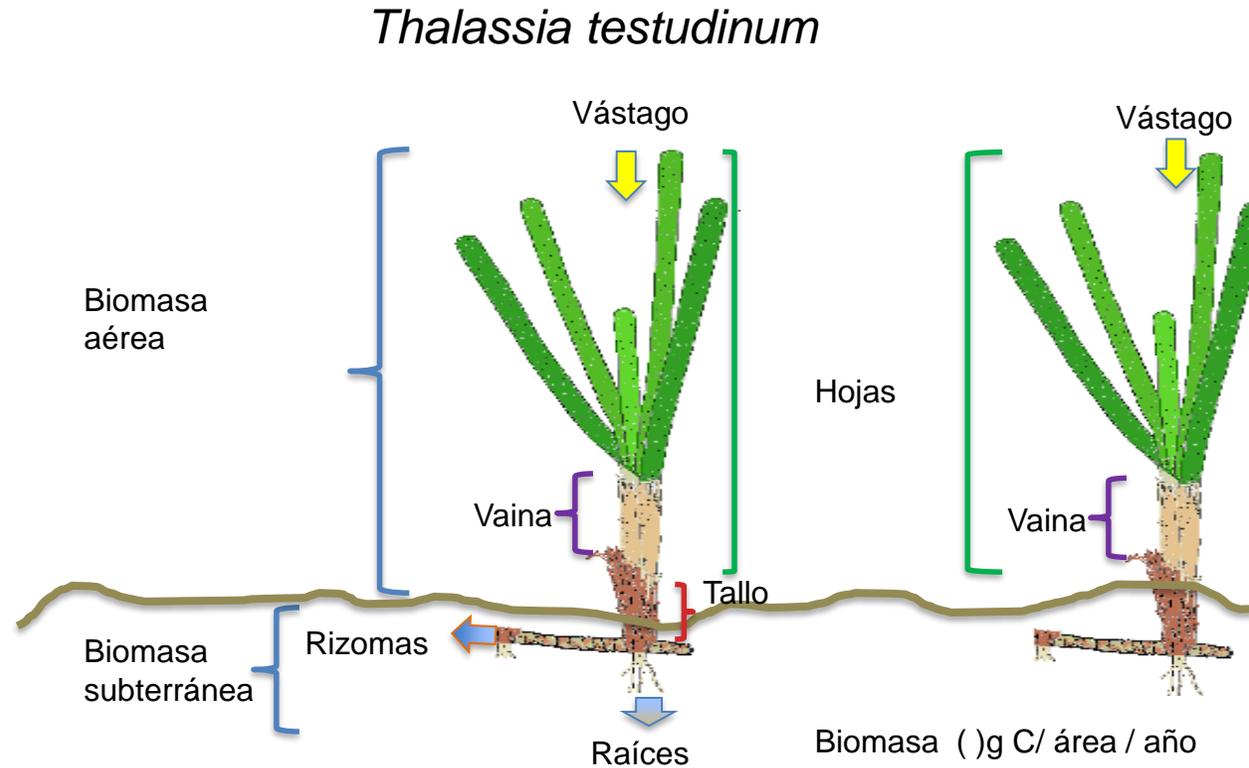
UNION EUROPEA

# Contenido de Carbono en Pastos Marinos en el Caribe colombiano



## MAPCO

Manglares, pastos marinos y comunidades locales: Desarrollo e intercambio de experiencias de la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios en la región Caribe



Avances en estudios recientes realizados para La Guajira y San Andres Isla indican que el carbono orgánico (Corg) presente en la **biomasa total es en promedio de 7.89 + 3.19 Mg C/ha, valor que supera el promedio mundial de 2,52 + 0,48 Mg C/ha** reportado por Fourqurean et al. en 2012, lo cual podría indicar áreas con gran potencial de acumulación de CO<sub>2</sub> en el país (INVEMAR, 2019).



## Proyecto Agrupado

Región de expansión: Golfo de Morrosquillo Gulf

### Área inicial:

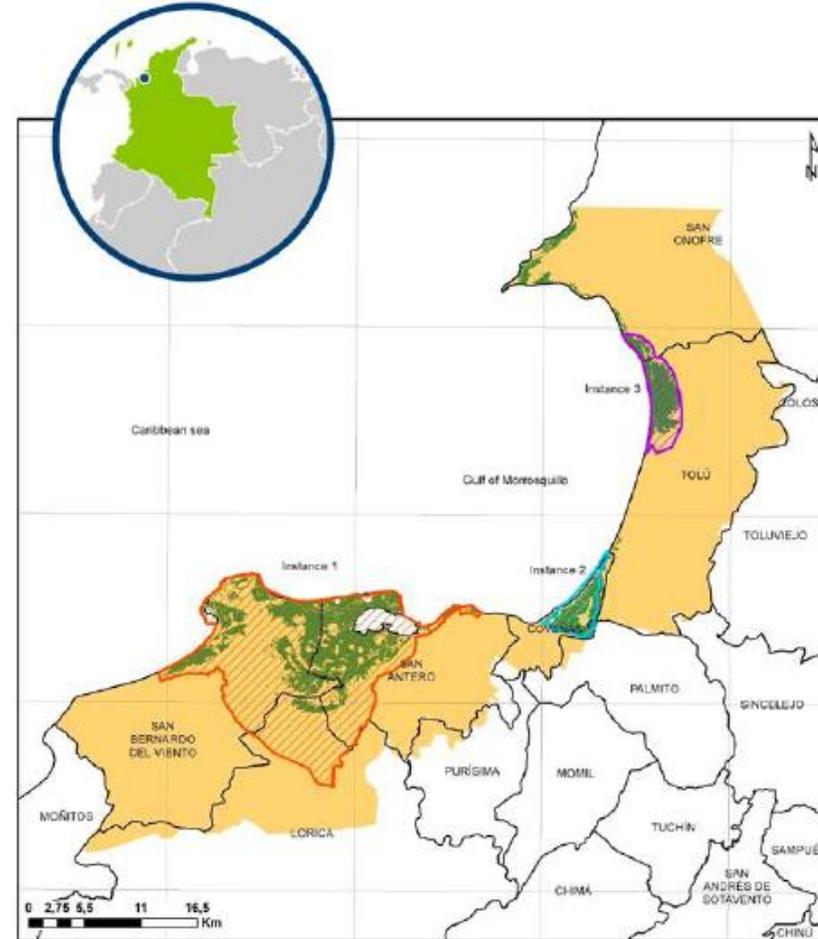
- DMI Cispata y el sector adyacente del delta del río Sinú (Resolución 56 de 2006 de la CVS)

### Áreas futuras

- DMI Caimanera (Resolución 011 de 2008 of CARSUCRE)
- PR del sector de Boca de Guacamaya (Acuerdo No. 010 de 1/09/2008)

Fecha inicial: Mayo 15, 2015

Periodo de **Monitoreo**: Mayo 15, 2015 - Diciembre 31, 2018



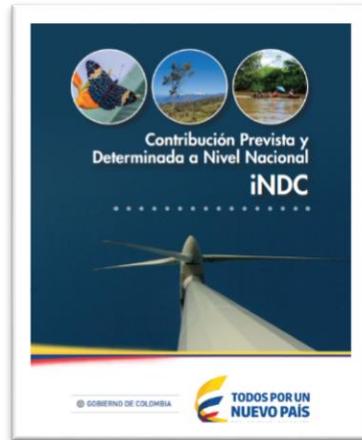
# Oportunidades Financiamiento



- ✓ Conocimiento científico que soporta el monitoreo, verificación y reporte
- ✓ Créditos de carbono que se certifican según toneladas evitadas de CO2 a la atmosfera
- ✓ Venta de los créditos vía subasta, con unos estándares mínimos de las empresas que pueden comprarlos (i.e. acorde con su responsabilidad con el medio ambiente)
- ✓ Los créditos no son la única fuente financiera, debe complementarse

**REPLICAR VIDA MANGLAR UNA PRIORIDAD**

# Beneficios de la puesta en marcha de estrategia de carbono azul



- ✓ Contribuye con la meta en mitigación: 20-30% de reducción de emisiones.
- ✓ Genera co-beneficios en términos de adaptación basada en ecosistemas



**CAMBIO CLIMÁTICO**



El potencial de almacenamiento de carbono en los bosques de manglar y pastos marinos son claves para el cumplimiento de políticas, posicionando al país en la conservación de la biodiversidad y en la reducción de emisiones a través de la conservación del carbono azul almacenado.



[www.invemar.org.co](http://www.invemar.org.co)  
[paula.sierra@invemar.org.co](mailto:paula.sierra@invemar.org.co)