

Bienes y servicios de los manglares

Miguel Cifuentes Jara, Ph.D.

miguel.cifuentes@catie.ac.cr

CATIE

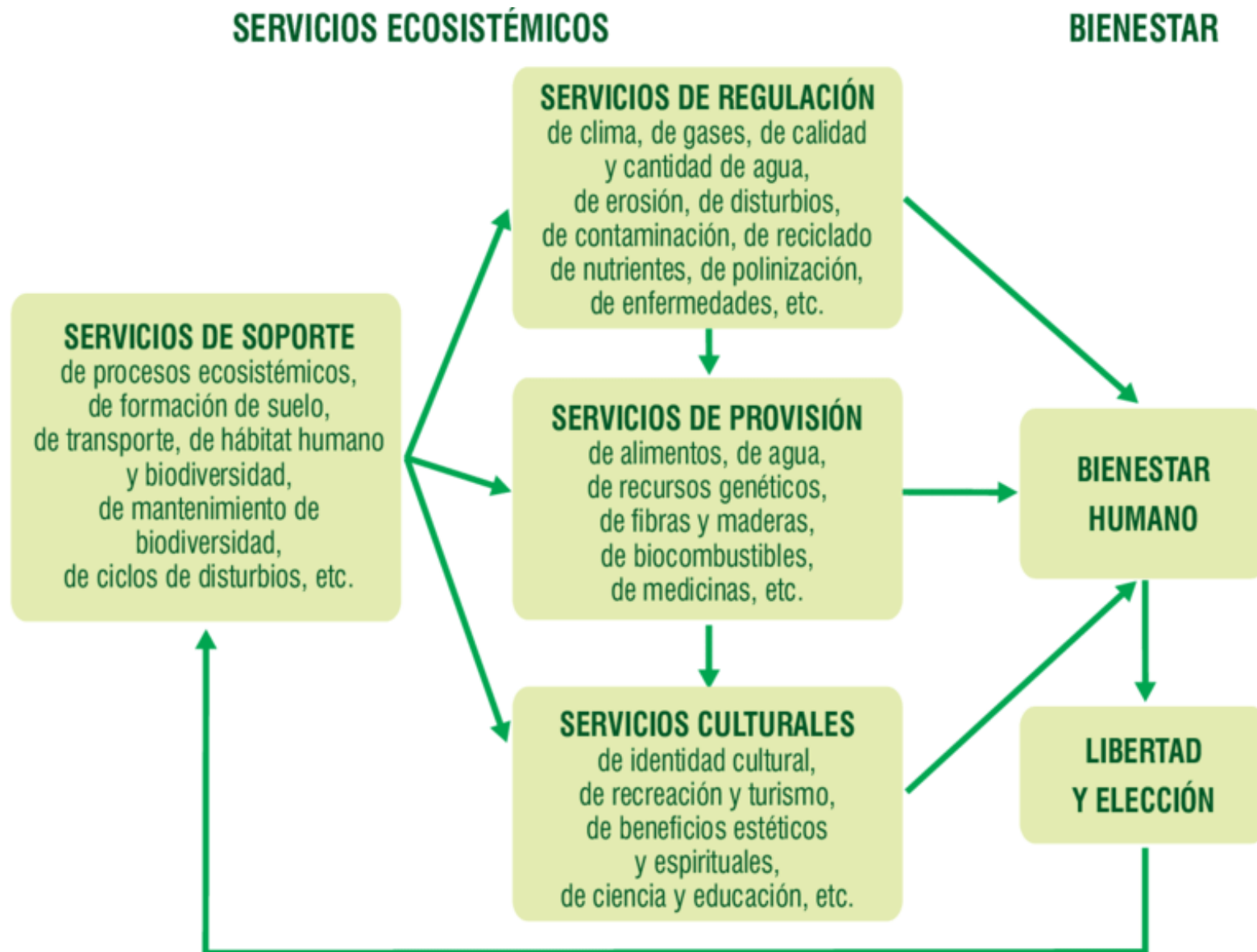
Taller: “Desarrollo de una Estrategia para la Conservación y Restauración de Manglares en el Arrecife Mesoamericano”

18 al 20 de septiembre 2019, Guatemala



Servicios ecosistémicos

“Recursos o procesos de los ecosistemas naturales (*bienes y servicios*) que benefician a los seres humanos.”





Conservación de la biodiversidad



Manglares - críticos para pesquerías

75% de todas las especies comerciales de peces pasan parte de sus vidas en los manglares, donde encuentran:

- Zonas de cría
- Refugio
- Alimentación

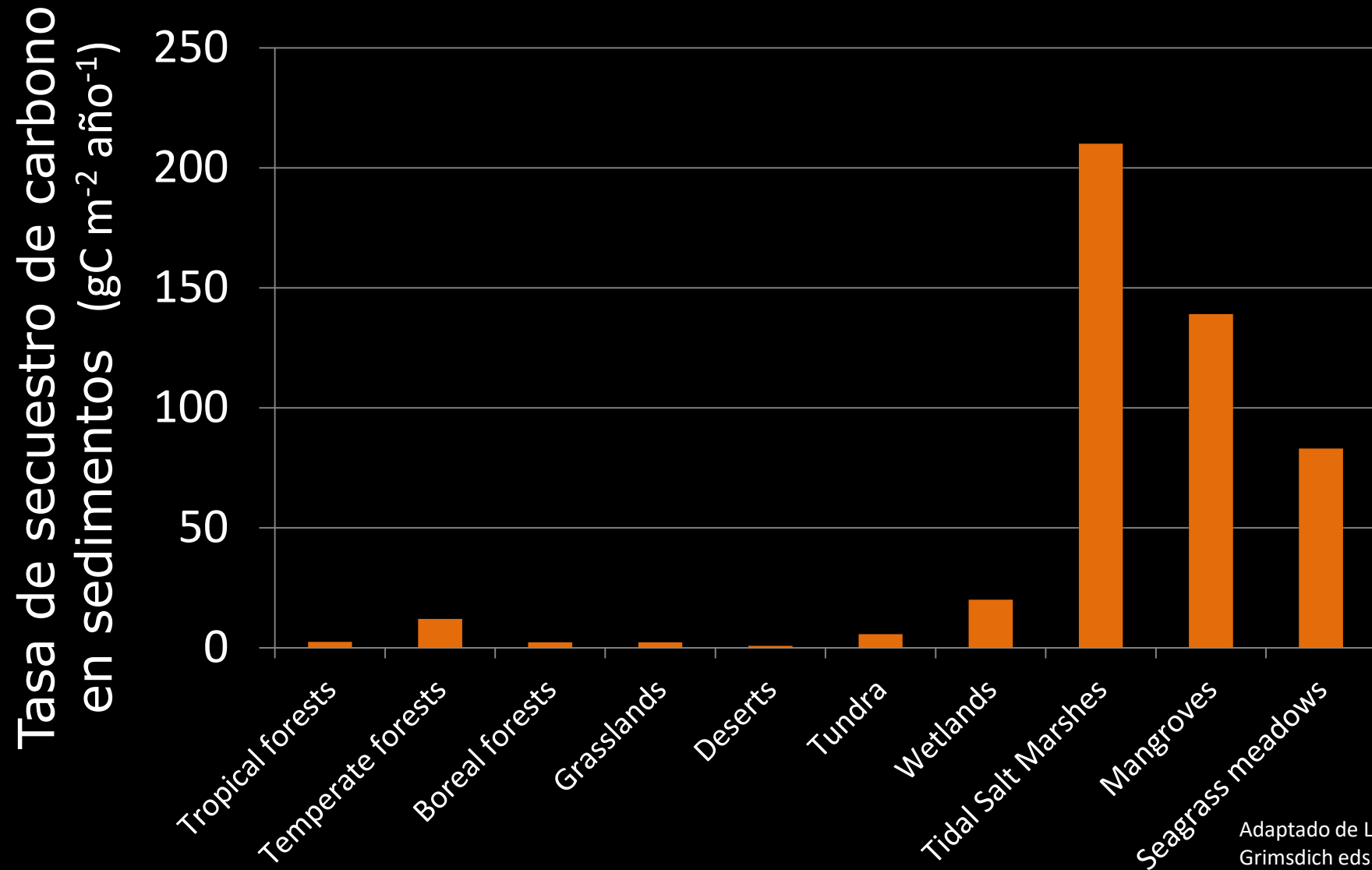


Protección costera – barreras “vivas”

- Aumento nivel del mar
- Marejadas
- Huracanes
- Erosión

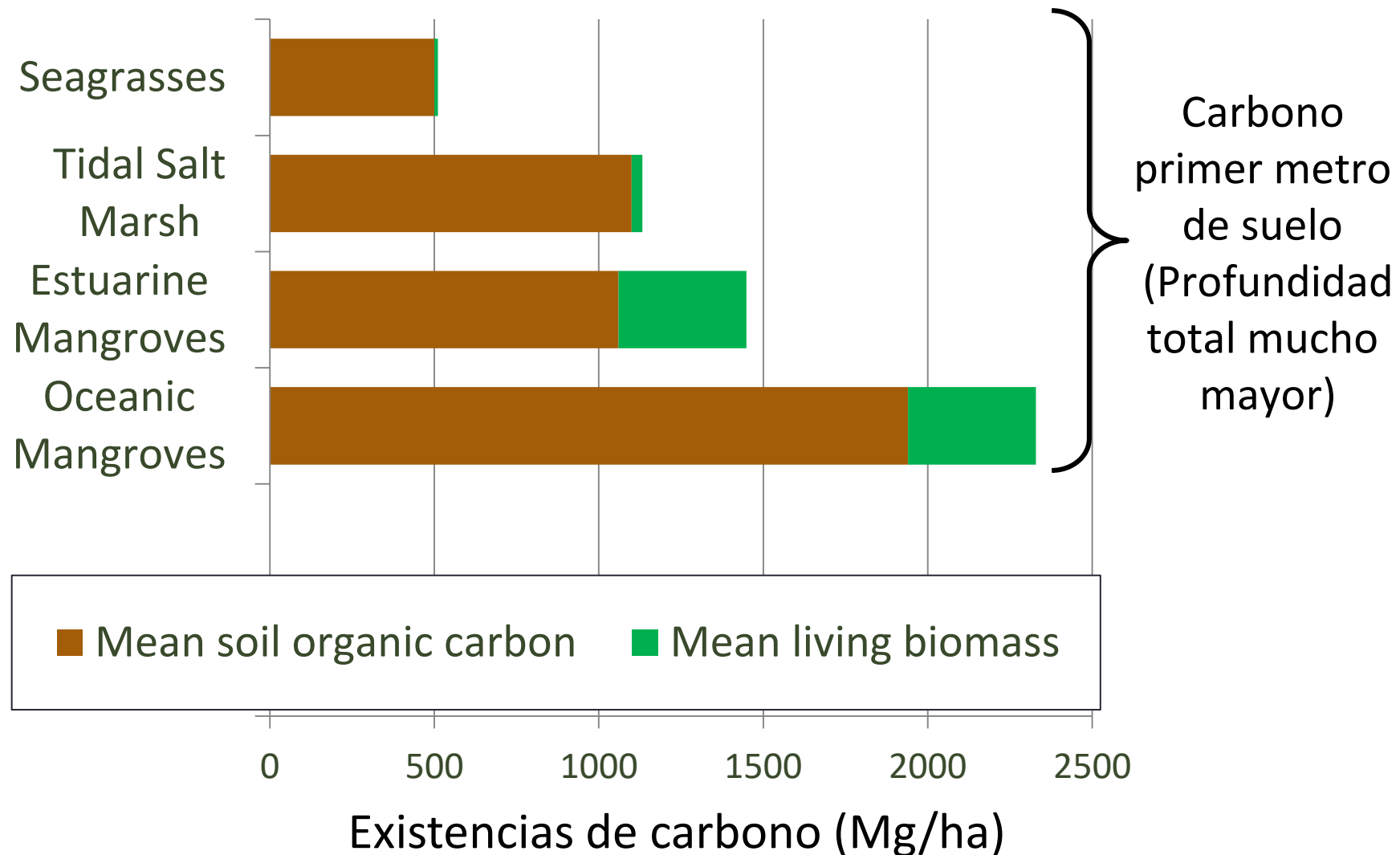


Servicio de secuestro de carbono



Adaptado de Laffoley &
Grimsdich eds. 2009

“Carbono azul” en ecosistemas marino-costeros



Otros servicios

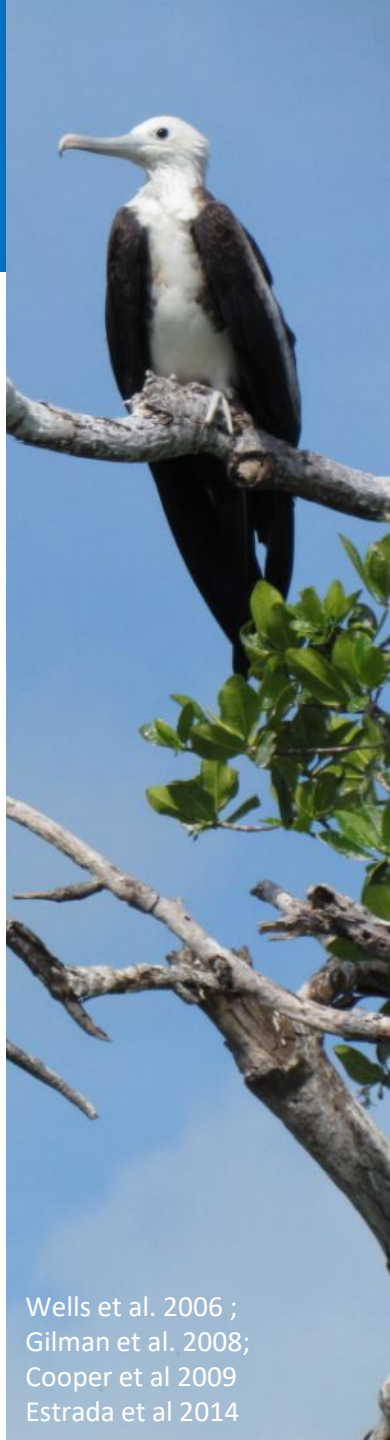
- Ecoturismo
- Educación
- Ciencia
- Valores tradicionales
- Valores espirituales



Estero Damas, Costa Rica
Foto: J. B. Kauffman

Valoración de servicios ecosistémicos

- \$4850/ha – pesca (Australia)
- \$150-196 mill. (12-15% 2007 PIB) – turismo (Belice)
- \$300 000/km – protección costera, control inundaciones (Malasia)
- C Almacenado: \$3 477 041 (en 3356 ha, SE Brasil)
 - Secuestro anual de C: \$455 827 yr⁻¹



Valoración total de servicios - manglares

- \$48 000 - 900 000/ha – “todos” los bienes y servicios
- Desafío metodológico integrar diferentes servicios
 - Diferencias en provisión, unidades, valor
 - Desarrollo metodología híbrida
 - 14 servicios en total
 - \$408 000/año – Nicoya
 - \$1.5 mil millones – toda Costa Rica



Ecosistemas doblemente amenazados



Alte

Ar

hidrológicas

ón

Pérdida de servicios: emisiones de carbono

- Emisiones mundiales por conversión:
 - Manglares: 0.02 – 0.12 PgC año⁻¹
 - Pastos marinos: 0.06 – 0.3 PgC año⁻¹
 - Marismas: desconocidas

1 petagramo (Pg) = 10^{15} = 1 000 000 000 000 000
= 120 mil millones de millones de toneladas!

- Equivalente a:
 - 10 - 23% de emisiones por deforestación
 - 40% de emisiones de pantanos y turberas

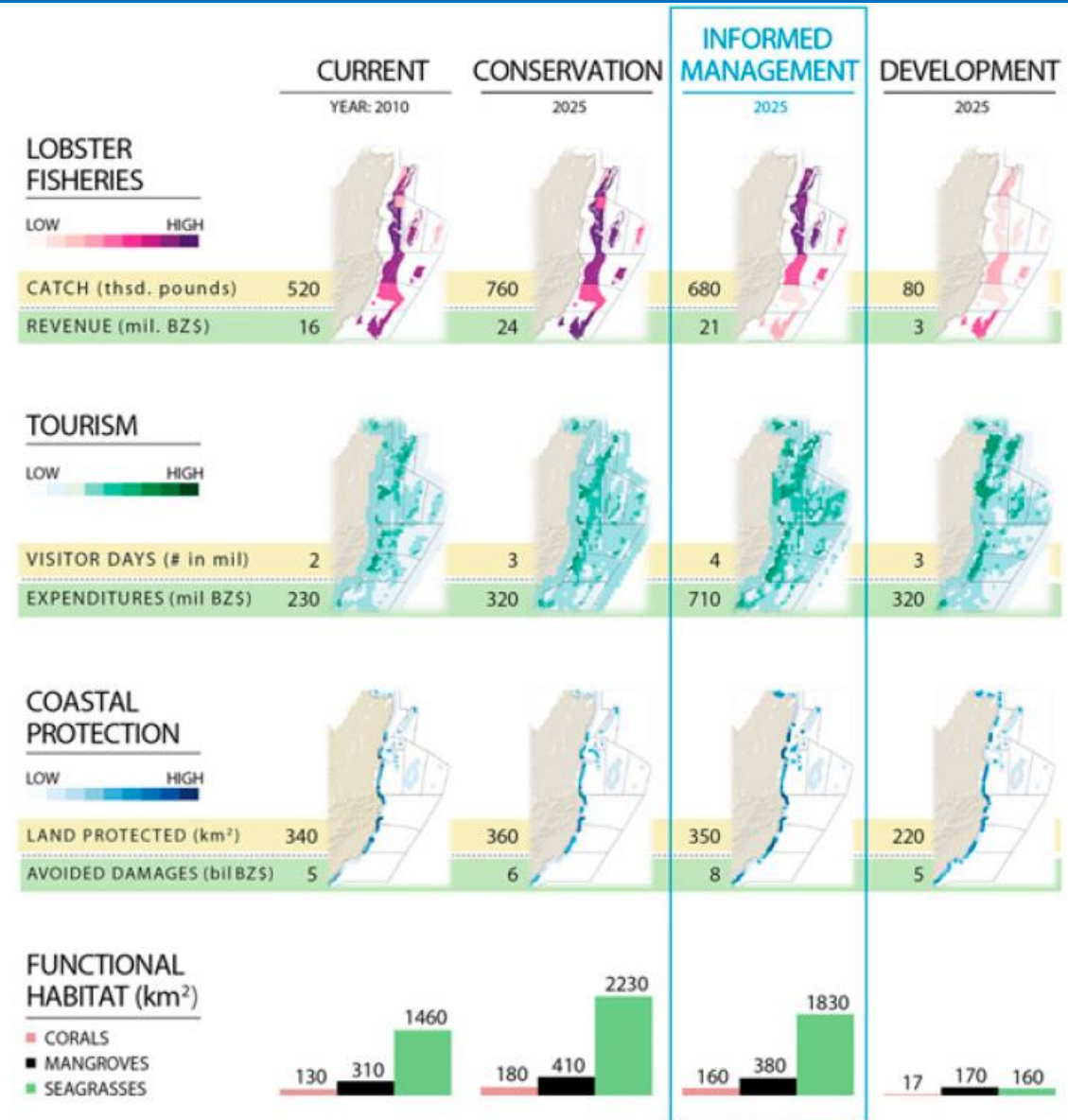


Servicios ecosistémicos costeros y sociedad

- Aplicar marco de SE a la planificación costera y marina
 - Entender influencia humana sobre flujos de servicios
- Métricas de provisión de servicios ecosistémicos
- Información geográficamente explícita
- Escenarios para co-diseño participativo de planes de manejo
- Balancear necesidades e influencia humana con conservación y manejo de riesgo de los ecosistemas

Caso Belice – Manejo Integrado Zona Costera

- 3 escenarios de uso x 8 zonas de uso humano
 - Conservación, Desarrollo, Manejo Informado
- 3 SE priorizados:
 - Pesca langosta, turismo, reducción riesgo costero
- Proceso iterativo y participativo
 - Equilibrar necesidades humanas con servicios ecosistémicos (múltiples objetivos)
 - 25-100% mejora sobre base





Gracias

Miguel Cifuentes-Jara, Ph.D.

Programa Bosques, Biodiversidad y Cambio
Climático - CATIE

miguel.cifuentes@catie.ac.cr

