

Módulo 4:

Continuación: Fundamentos para el diseño y manejo de áreas marinas completamente protegidas

Curso: Enfoque Ecosistémico y
Áreas Marinas Protegidas

Profesor: Dr. Luis Bourillón

Clave de la asignatura: APDE-11

Objetivos

1. Conocer los principios y criterios definir objetivos de una red de áreas marinas completamente protegidas.
2. Discutir sobre la importancia de la conectividad en el medio marino y su influencia en el diseño de redes de áreas marinas completamente protegidas.

Papel de las especies en el ecosistema



Los depredadores controlan el tamaño poblacional de las especies que consumen

(Pauly, 1988)

Papel de las especies en el ecosistema



© NOAA



El pez pierna o conejo hace madrigueras que se convierten en el hábitat de muchas especies (Coleman y Williams, 2002)

Todas las especies son importantes en el ecosistema

© Gary Bell



Experimento

Se excluyó a este pequeño pez limpiador por 18 meses.



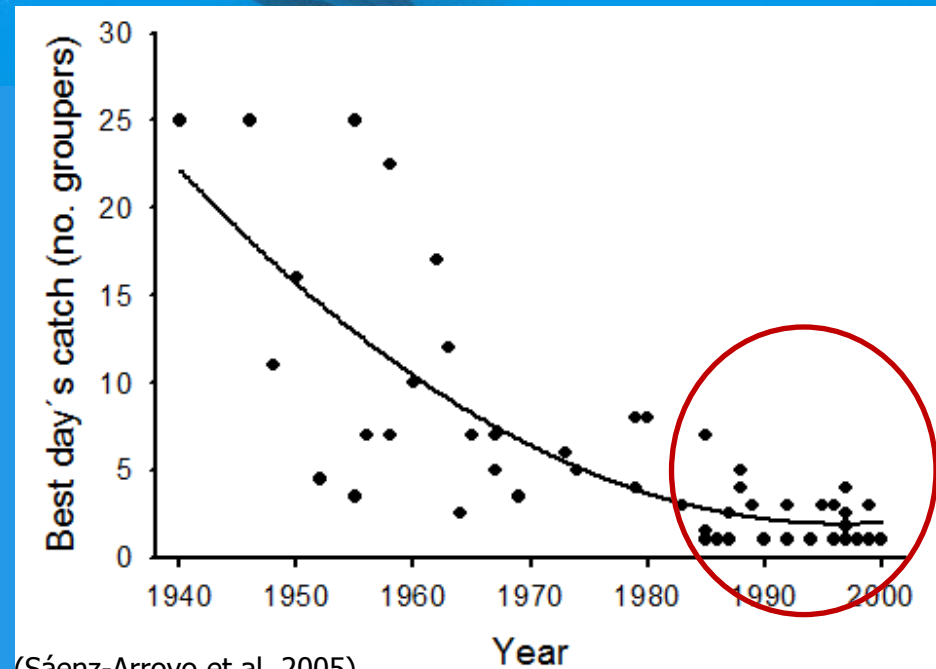
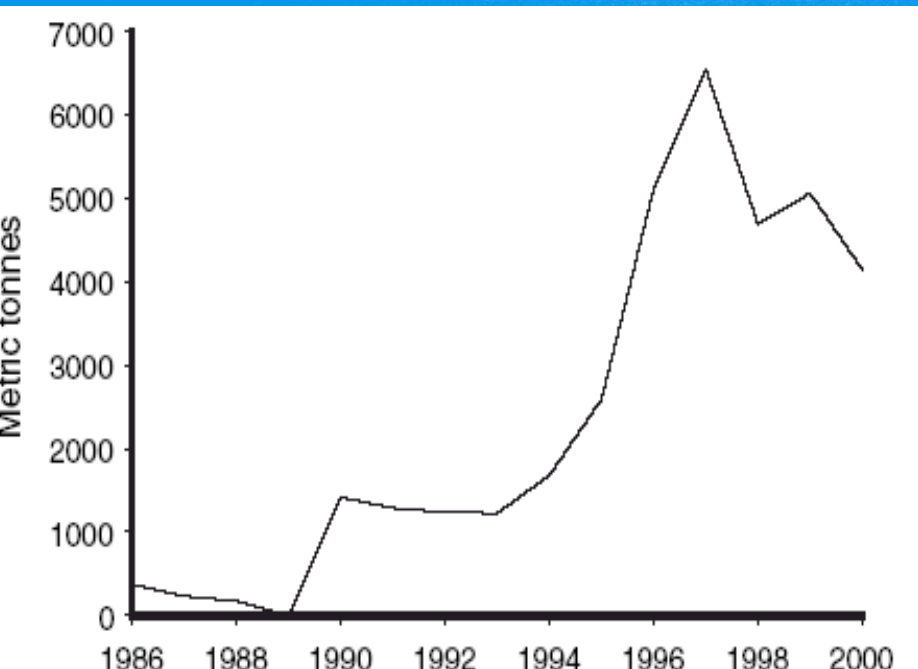
Resultado

Había un cuarto de todas las especies registradas incluyendo peces (Grutter et al, 2003)

¿Un depredador raro?

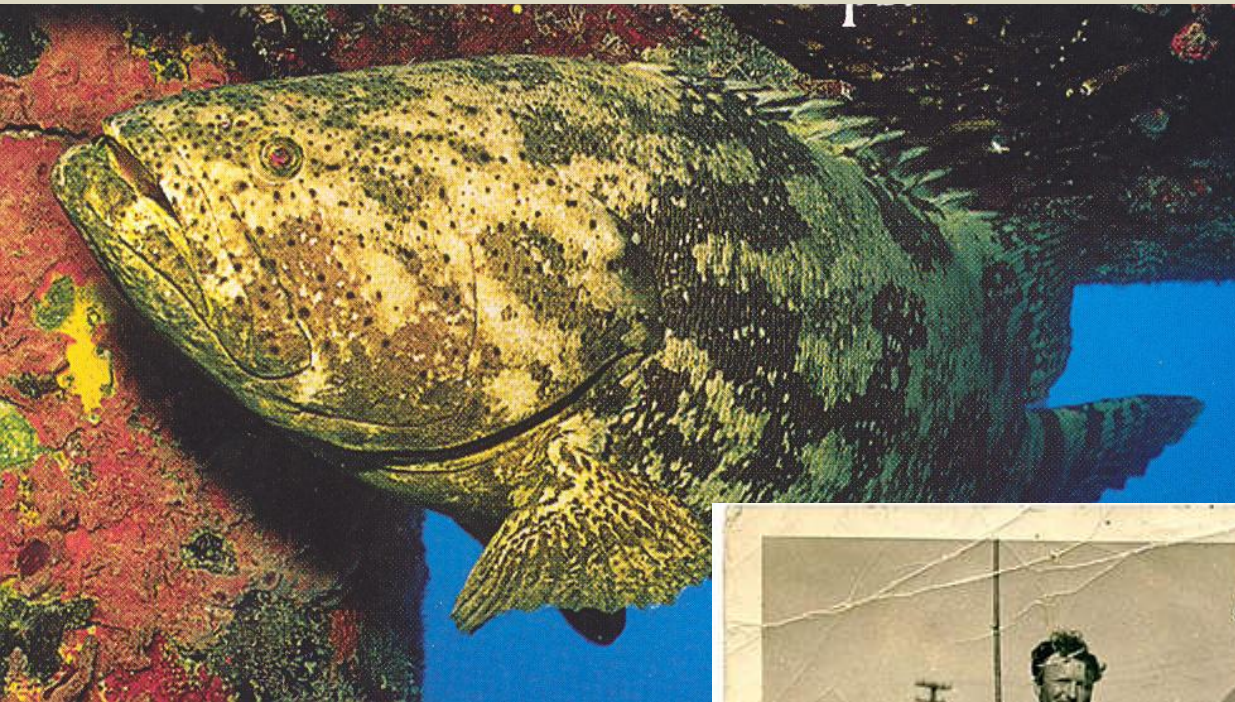


Garropa Mycteroperca jordani

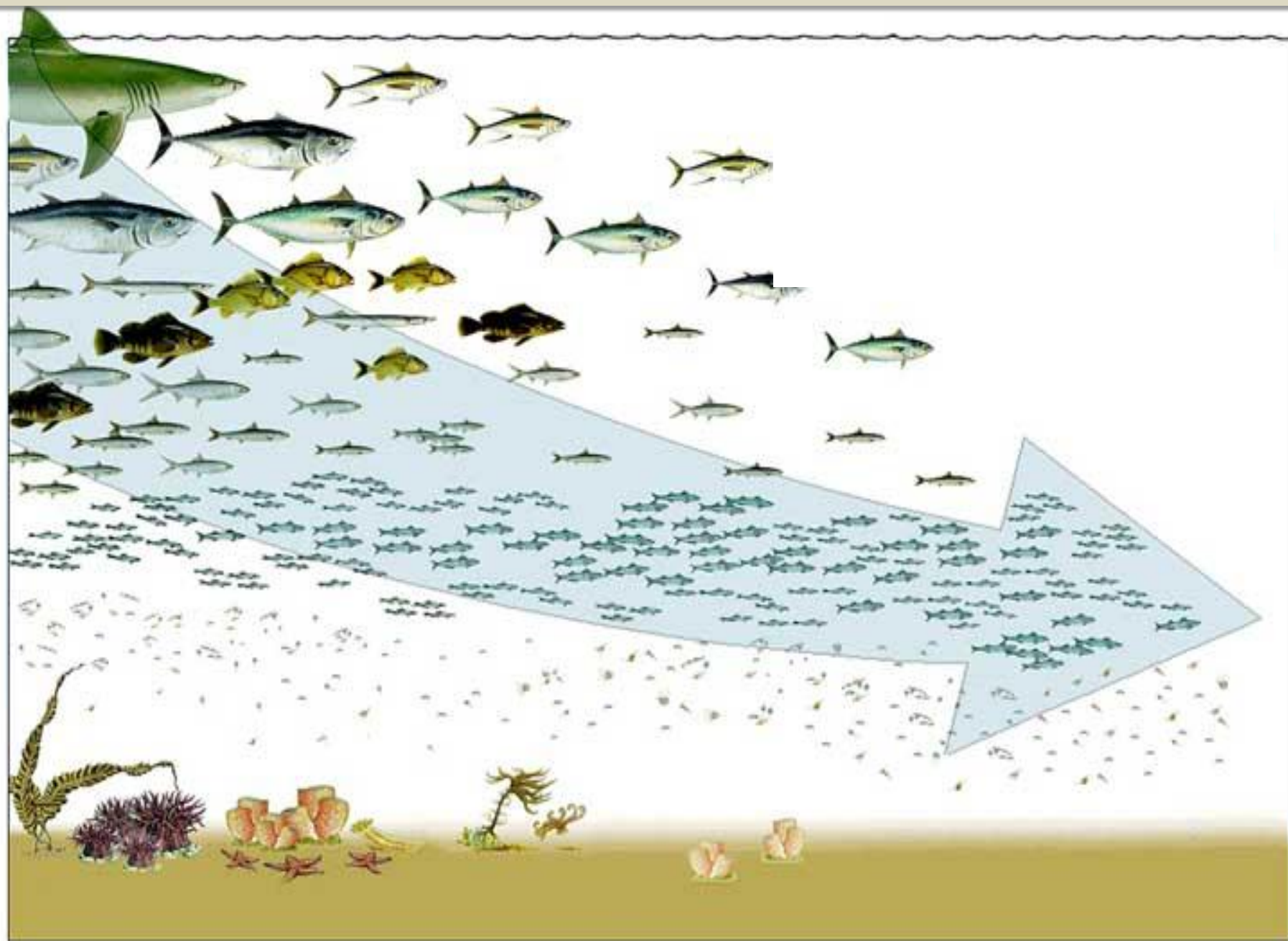


(Sáenz-Arroyo et al. 2005)

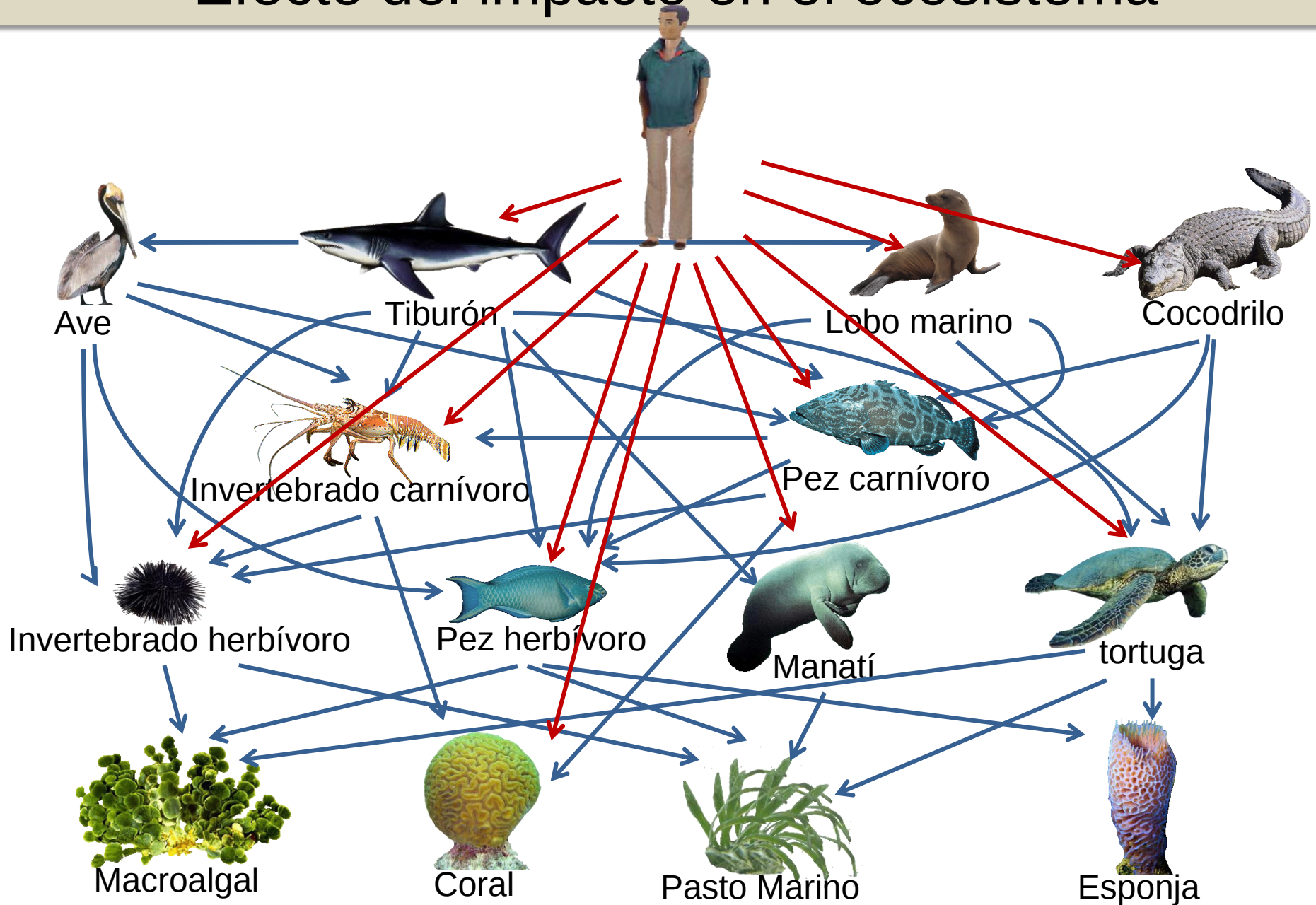
¿Alguna posibilidad?



Efecto del impacto en el ecosistema



Efecto del impacto en el ecosistema



Ecosistemas conectados

Ciclo de vida del pargo gris

Huevos y larvas: semanas

Subadultos: meses a varios años

Adultos: 20 años o más

Mar abierto

Manglares

Pastos marinos

Arrecifes de coral

Importancia del manglar...



Perico arcoiris

Cerca de Refugios Pesqueros

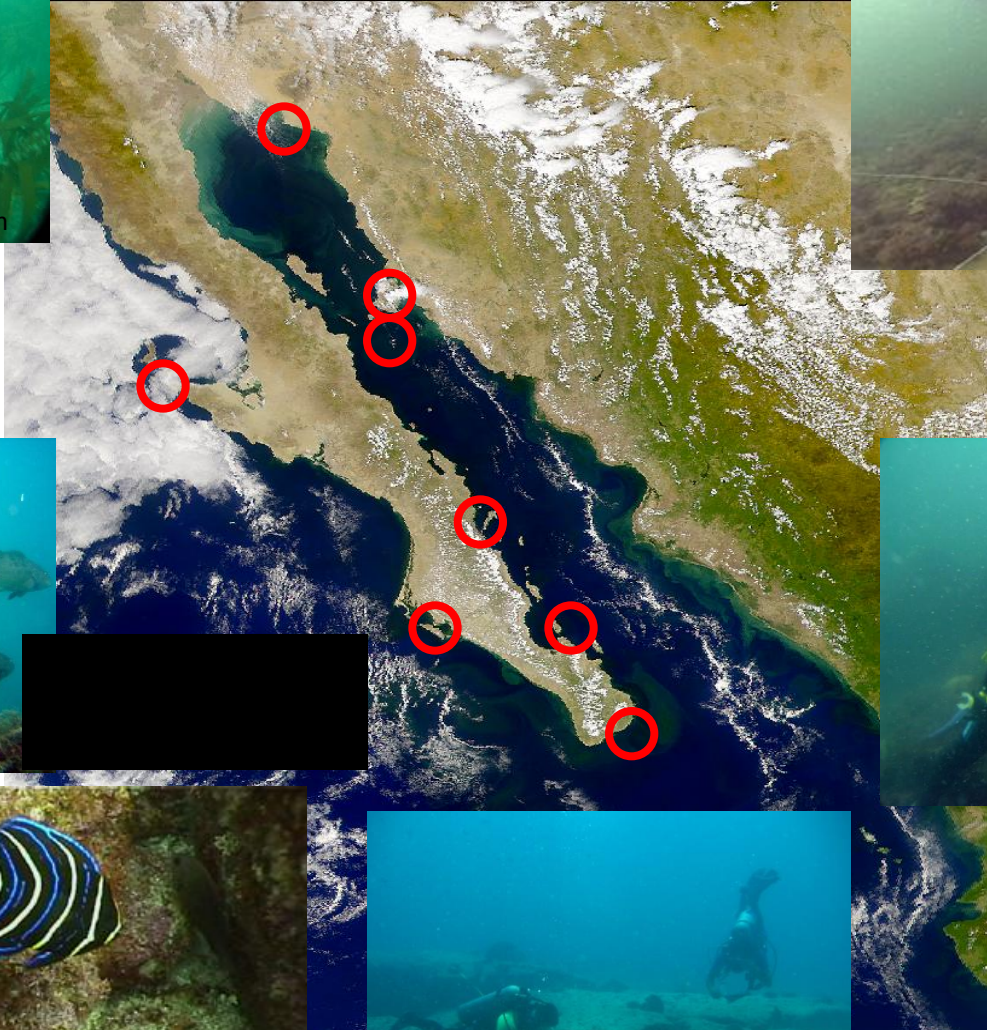
- 3 y 7 veces más pericos
- 2 y 7 veces más pargos

Refugios Pesqueros en México



C. Shumman

Isla Natividad, bosque de sargazo
Reef Check California



R. Cudney

Puerto Peñasco, arrecife rocoso, CEDO, UA.



R. López

Bahía de Loreto
- Barco hundido
-Especies de ornato



COBI, L. Bourillon

Isla Espíritu Santo
- Arrecife rocoso
- Niparaja, UABCS



COBI



R. Cudney

Golfo California Norte
Isla San Pedro Mártir
Arrecife rocoso
PANGAS



Ejemplo: Isla Natividad



2003. Curso-taller sobre
reservas marinas en
Loreto.

1



2004. Presentación a los
Consejos de Vigilancia y
Administración.

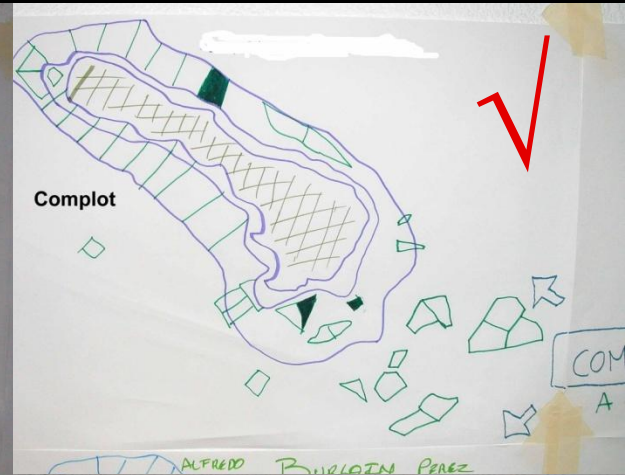
4

2004. Presentación a la
Asamblea.

85



2005. Reunión de diseño con miembros de la cooperativa.



2005. Visita de campo para evaluar condiciones y requerimientos.



2006. Entrenamiento de buzos comerciales en La Paz.

2006. Se comenzó el cierre de las zonas Febrero.



2006. Caseta de vigilancia
con radar nuevo 2006.

2006. Primer monitoreo (línea
base),

2007. Monitoreo entre-mareas.

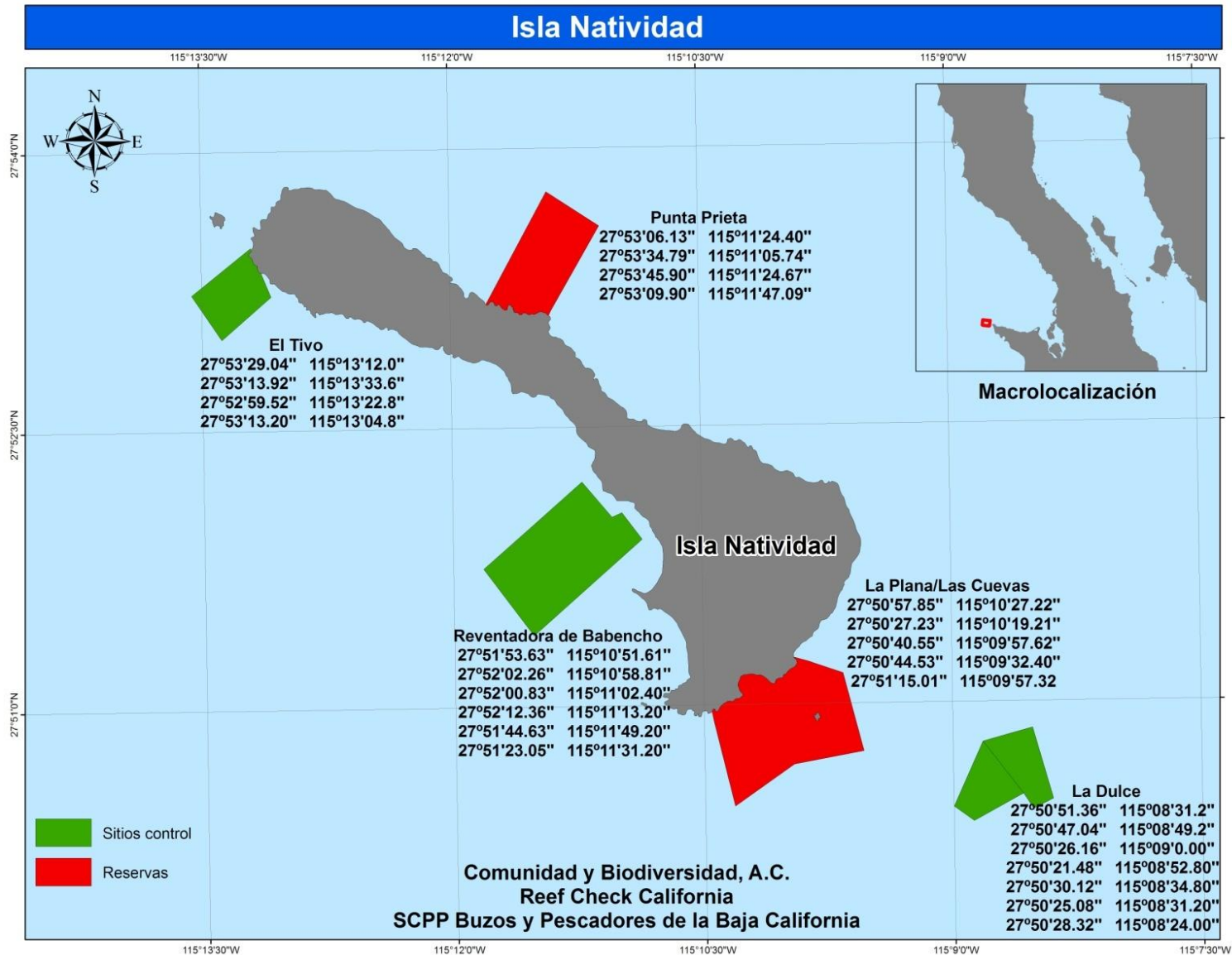
2007. Re-certificación y
segundo monitoreo, 2007.
Visita fundaciones.

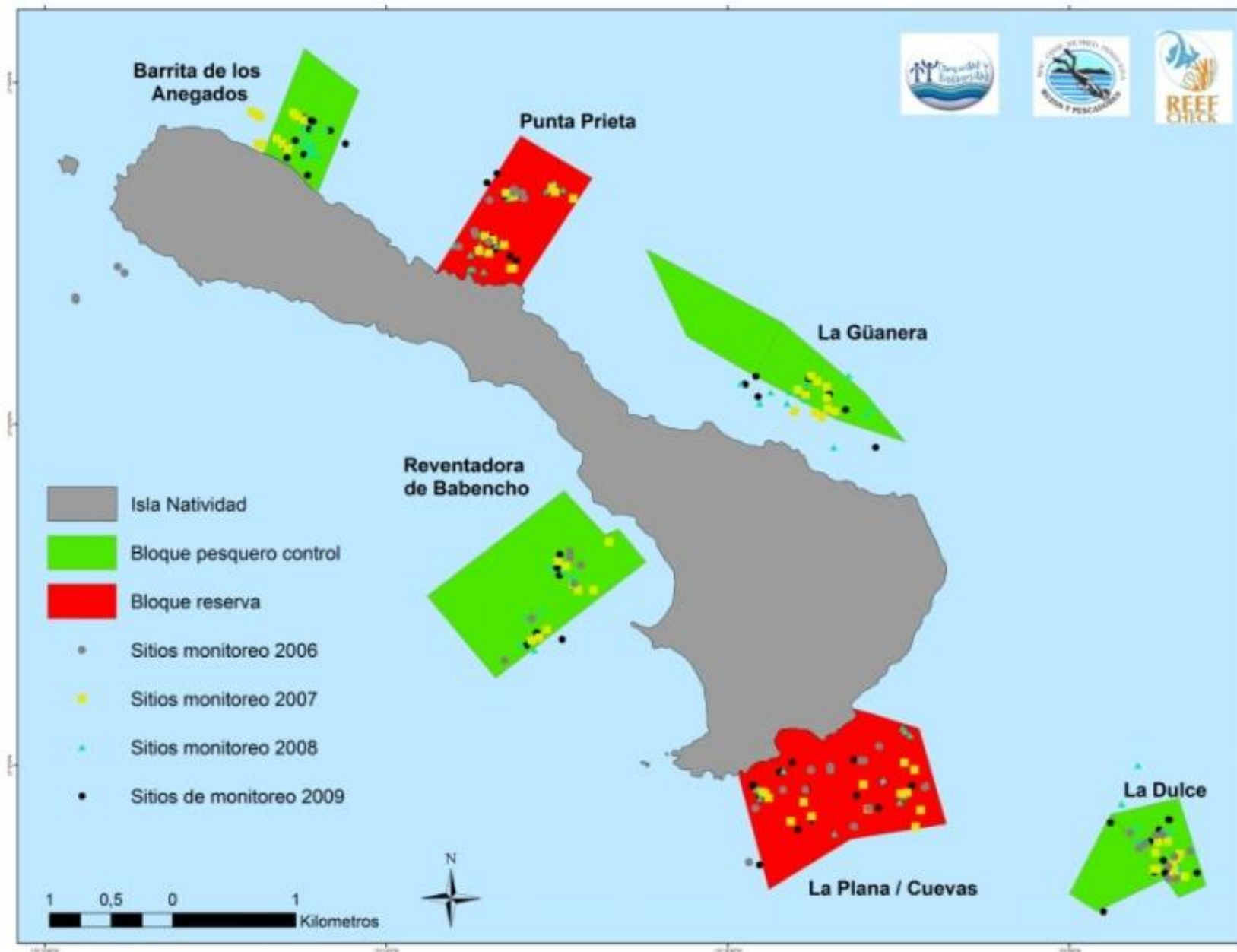
2008. Segunda generación de
buzos censadores.

2009. Tercer monitoreo.
Vigilancia, ecoturismo



Marzo 2006





Diseño de redes de refugios pesqueros

Ejercicio práctico

Objetivos

1. Recuperación de especies comerciales dentro y fuera reservas - repoblamiento
2. Restauración de ecosistemas – servicios ambientales
3. Alternativas económicas – turismo. Buceo, pesca deportiva....
4. Protección de la biodiversidad
5. ¿Otro?

Criterios

1. Estado de conservación del sitio
2. Costo de dejar de pescar = importancia \$ para la pesca actual
3. Facilidad para vigilar contra la pesca ilegal y furtiva
4. Aceptación de la comunidad
5. Conectividad (larvas, juveniles)
6. Otro: Ya es sitio monitoreo? Agregación de peces?

Valores para criterios

ESTADO DE CONSERVACION

BENEFICIO (alta biodiversidad, no muy dañado)

3 = Muy bueno

2 = Bueno

1 = Malo

IMPACTO ECONÓMICO

COSTO (pérdida \$ por no pescar en el área)

1 = Alto (muchacha pérdida)

2 = Medio

3 = Bajo (poca pérdida)

Valores para criterios

CONECTIVIDAD, DIFERENTES HABITATS

BENEFICIO (conectividad)

3 = Muy buena

2 = Buena

1 = Mala

CONTROL Y VIGILANCIA

COSTO (dificultad para vigilar el sitio)

1 = Alto (muy difícil)

2 = Medio

3 = Bajo (relativamente fácil)

Valores para criterios

ACEPTACION POR LA COMUNIDAD

BENEFICIO (acuerdo de las cooperativas pesqueras o grupos de pescadores)

3 = Alta (relativamente fácil ponerse de acuerdo)

2 = Mediana

1 = Baja (va a estar muy difícil)

Dr. Luis Bourillón

Director Programa Arrecife Mesoamericano
Comunidad y Biodiversidad, A.C.

México

lbouillon@cobi.org.mx

www.cobi.org.mx