II Congreso Científico de Ciencias del Mar de la Universidad Marítima Internacional de Panamá

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS

PROGRAMA DE INVESTIGACIONES PESQUERAS EN EL PACÍFICO OCCIDENTAL DE PANAMÁ

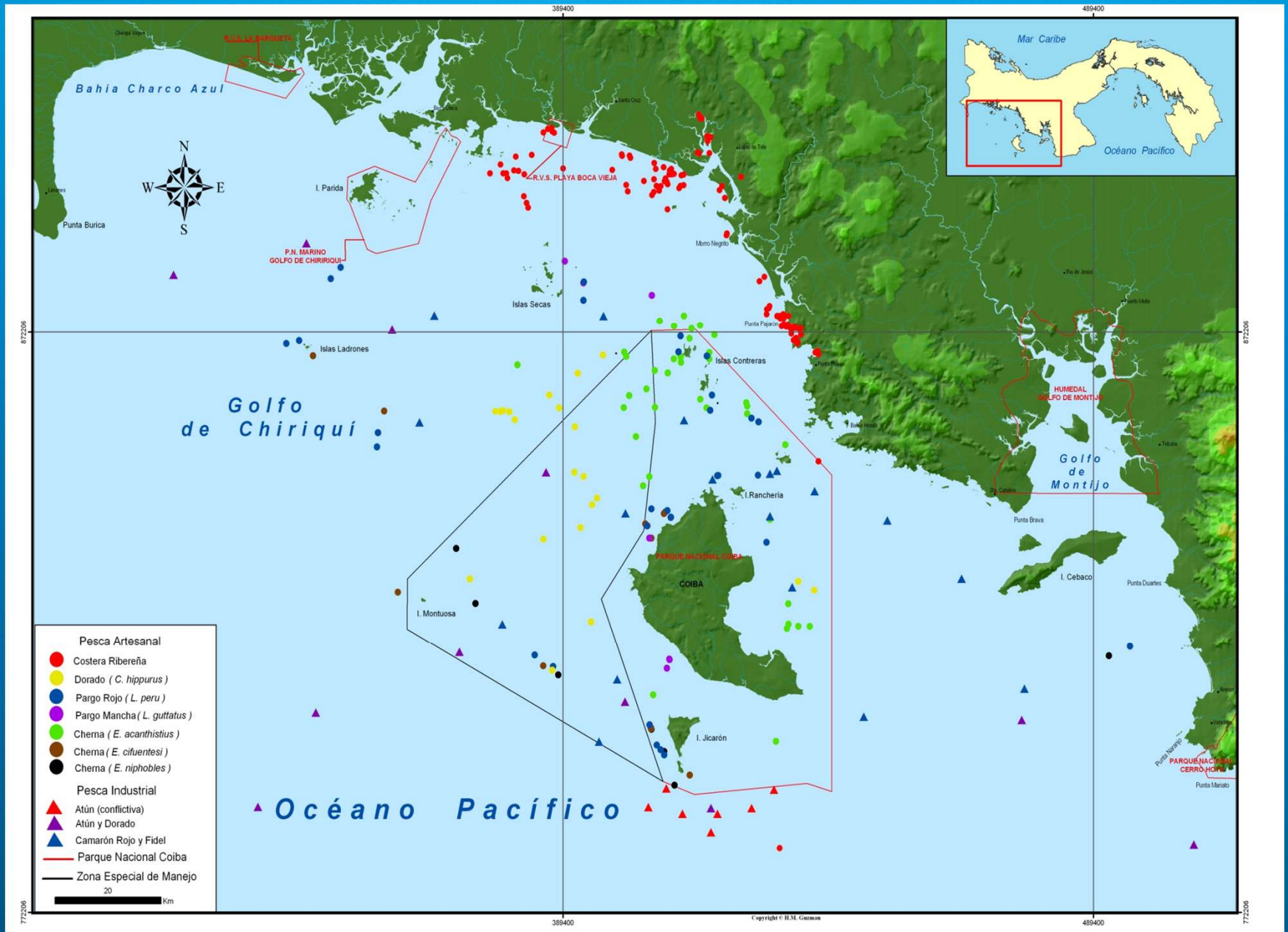
EFECTO DEL ÁREA DE CAPTURA Y DEL ARTE DE PESCA SOBRE LAS POBLACIONES DE PECES ASOCIADAS AL ÁREA COSTERA

Angel Javier Vega, Yolani Robles
angeljv@cwpanama.net

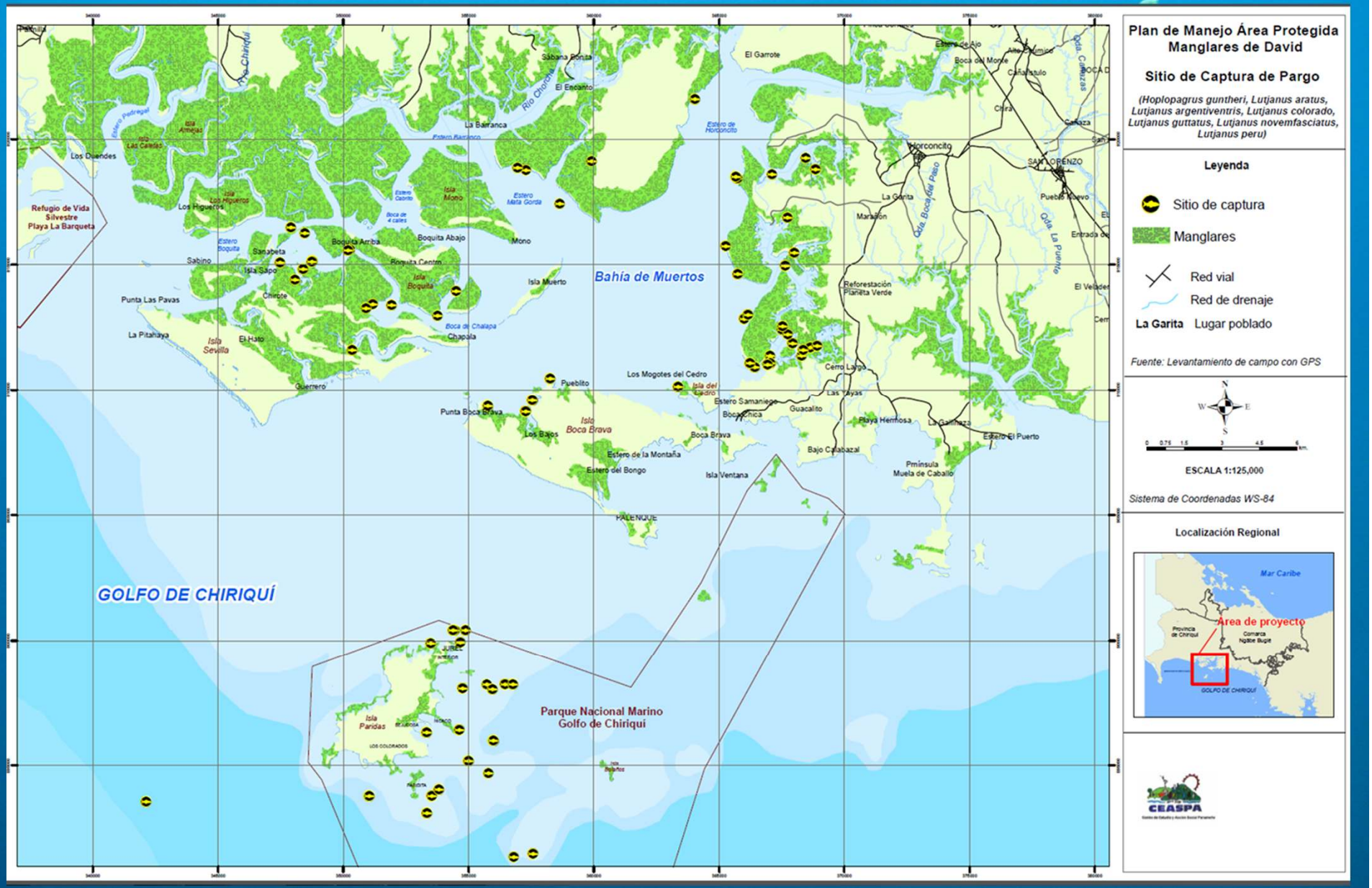
NOVIEMBRE DE 2014

Sospecha del efecto del arte y de la zona sobre peces

ZONAS DE PESCA



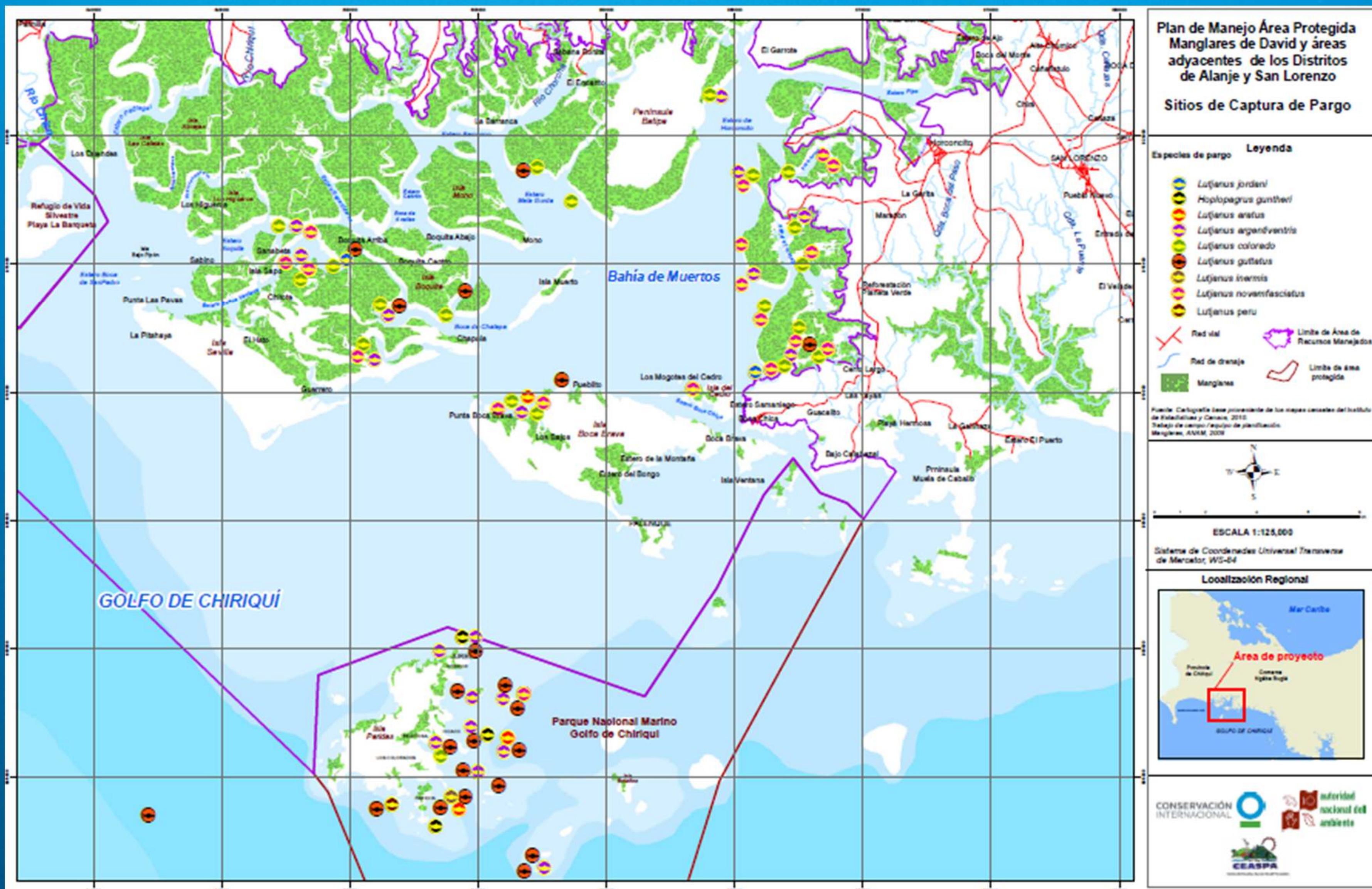
ZONAS DE PESCA



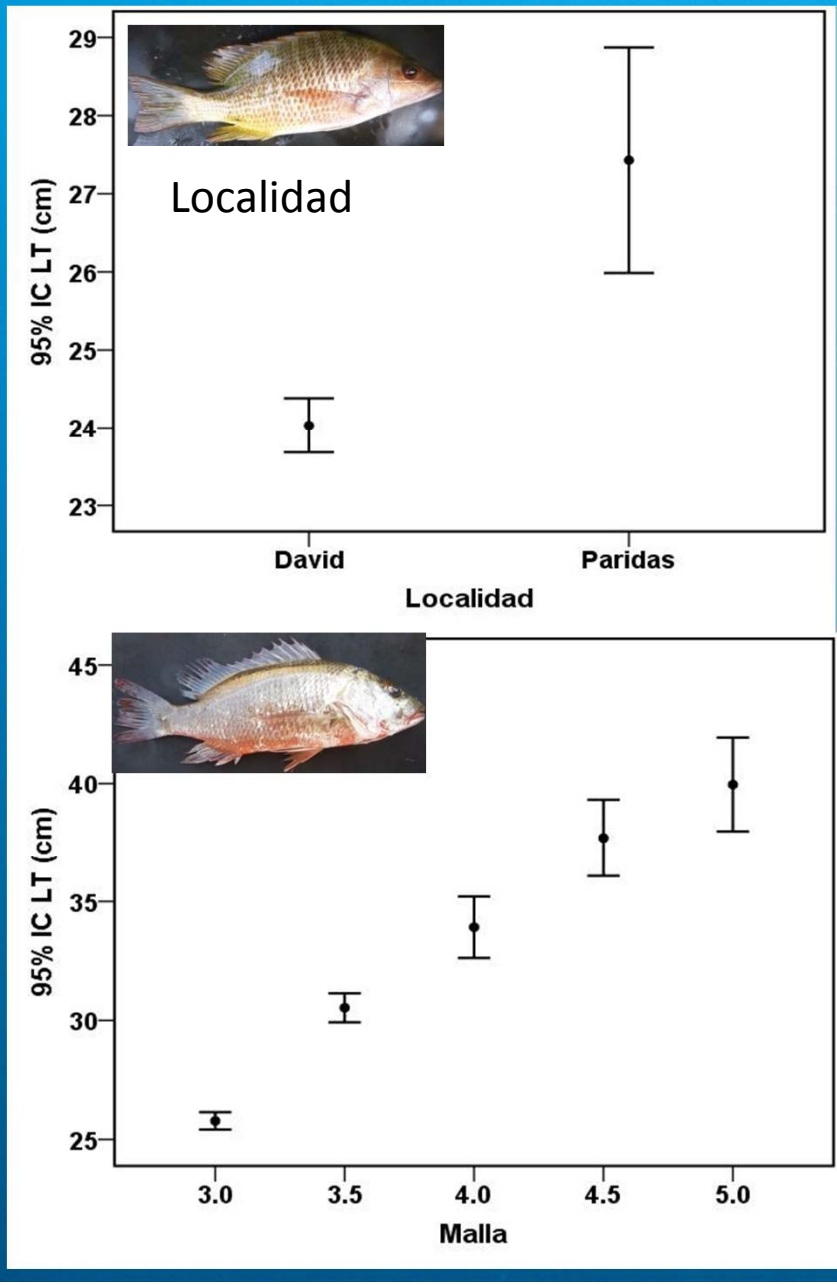
ZONAS DE PESCA

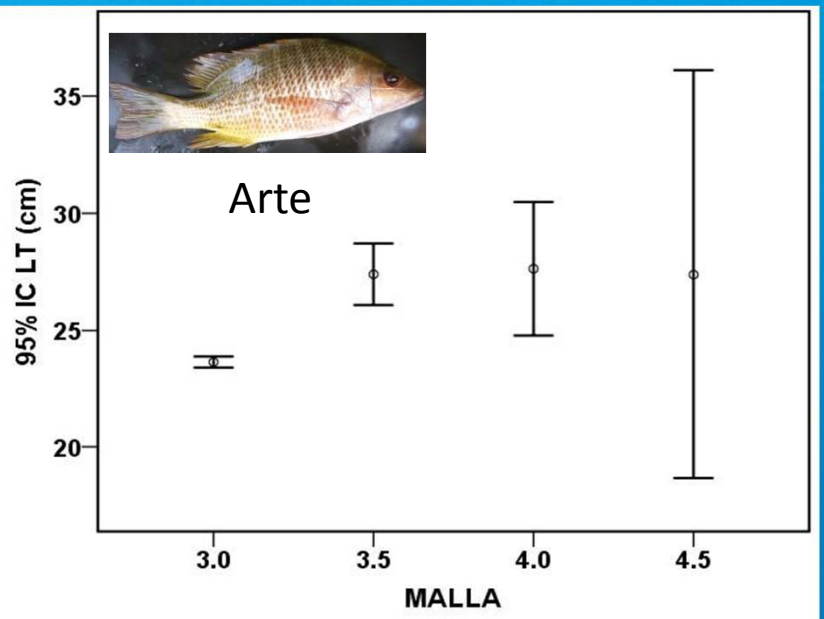
Pargos

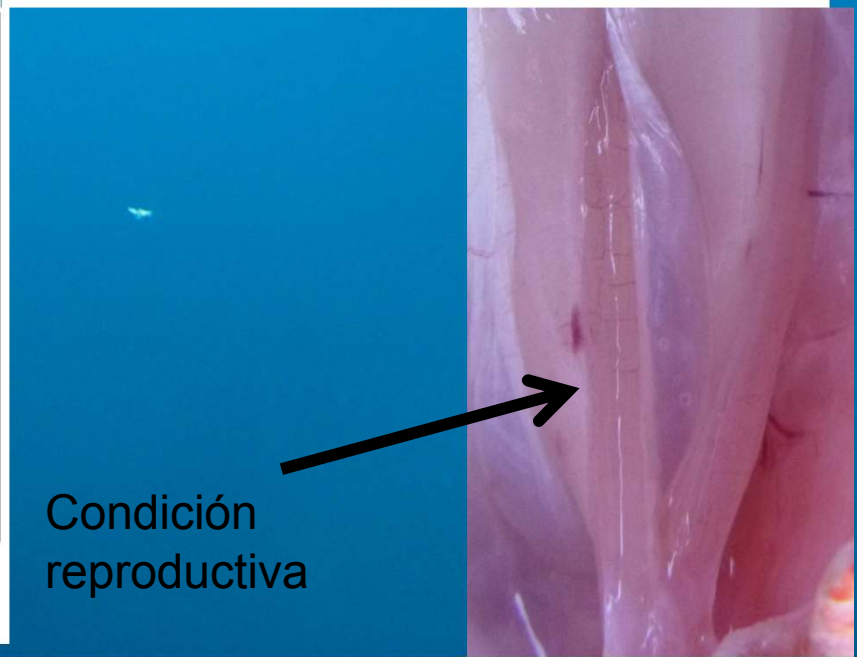
Pargos


Plan de Manejo Área Protegida Manglares de David y áreas adyacentes de los Distritos de Alanje y San Lorenzo
Sitios de Captura de Pargo
Leyenda
Especies de pargo
Lutjanus jordani
Hoplopagrus guntheri
Lutjanus aratus
Lutjanus argentiventris
Lutjanus colorado
Lutjanus guttatus
Lutjanus inermis
Lutjanus novemfasciatus
Lutjanus peru
Red vial
Red de drenaje
Manglares
Límite de Área de Recursos Manejados
Límite de área protegida
N
S
E
W
ESCALA 1:125,000
Sistema de Coordenadas Universal Transversa de Mercator, WS-84
Localización Regional
Mar Caribe
Área de proyecto
Bahía de Muertos
GOLFO DE CHIRIQUÍ
Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí
Refugio de Vida Silvestre Playa La Barqueta
Isla Muerto
Pueblito
Los Mogotes del Cedro
Punta Boca Brava
Isla Boca Brava
Boca Brava
Isla Ventana
Península Muela de Caballo
Estero El Puerto
Playa Hermosa
Bajo Calabazal
Guacalito
Estero Samaniego
La Garita
Horconcito
San Lorenzo
Boquita Arriba
Boquita Abajo
Isla Boquita
Isla Sapo
Chapola
Isla Sevilla
El Hato
La Pitahaya
Punta Las Pavas
Los Quemados
Los Higueros
Sabino
Península Bellipe
El Garrote
La Barranca
Mono
Isla Paridas
Estero de la Montaña
Cerro Largo

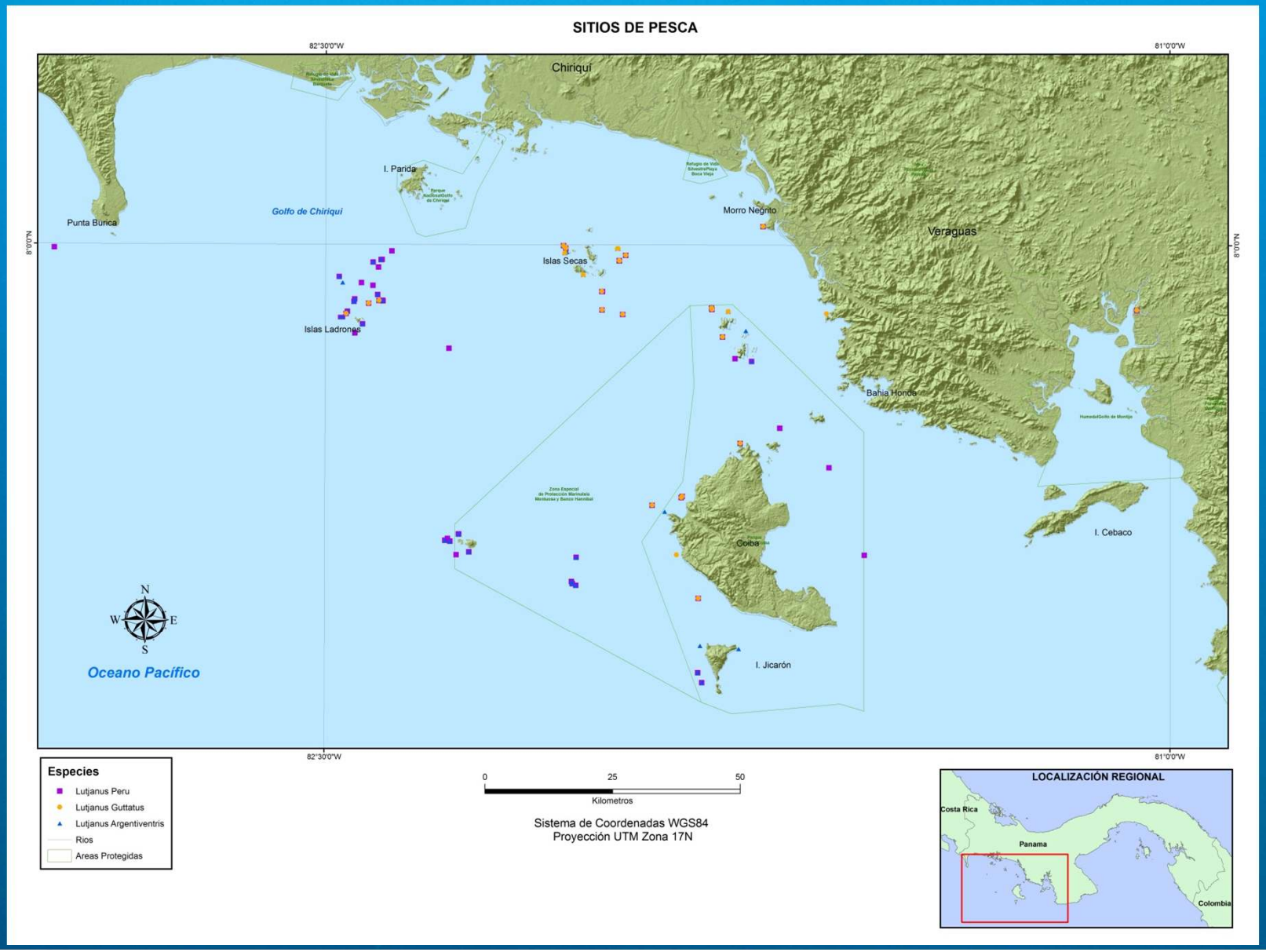
Pargos amarillo y rojo



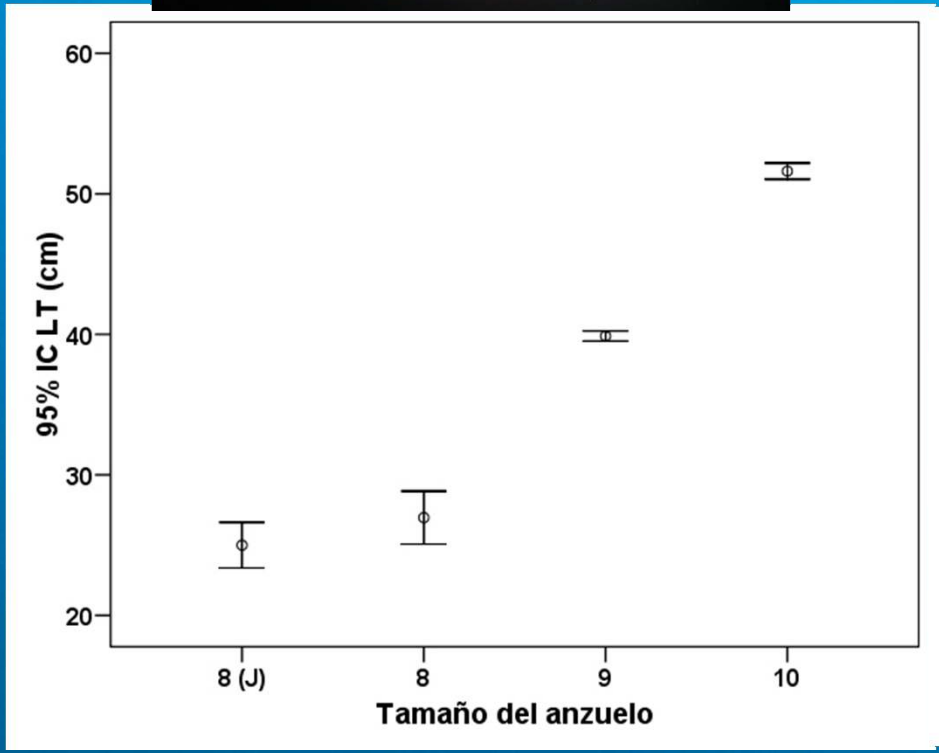


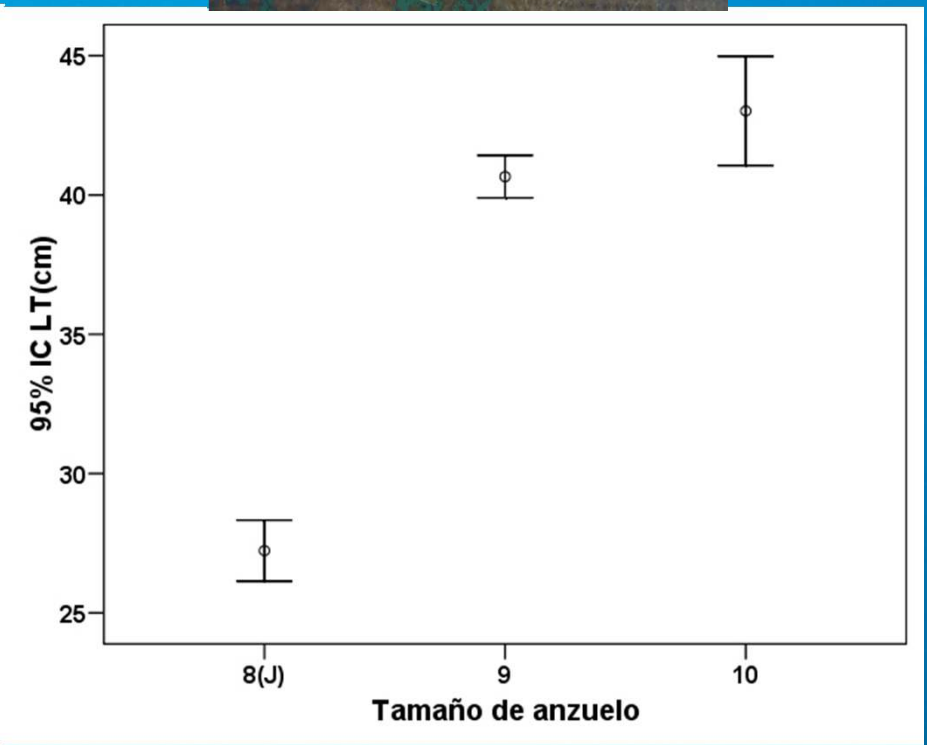


Pargos seda y mancha. Muestreos con líneas y anzuelos



Tamaño del pez capturado vs tamaño del anzuelo utilizado

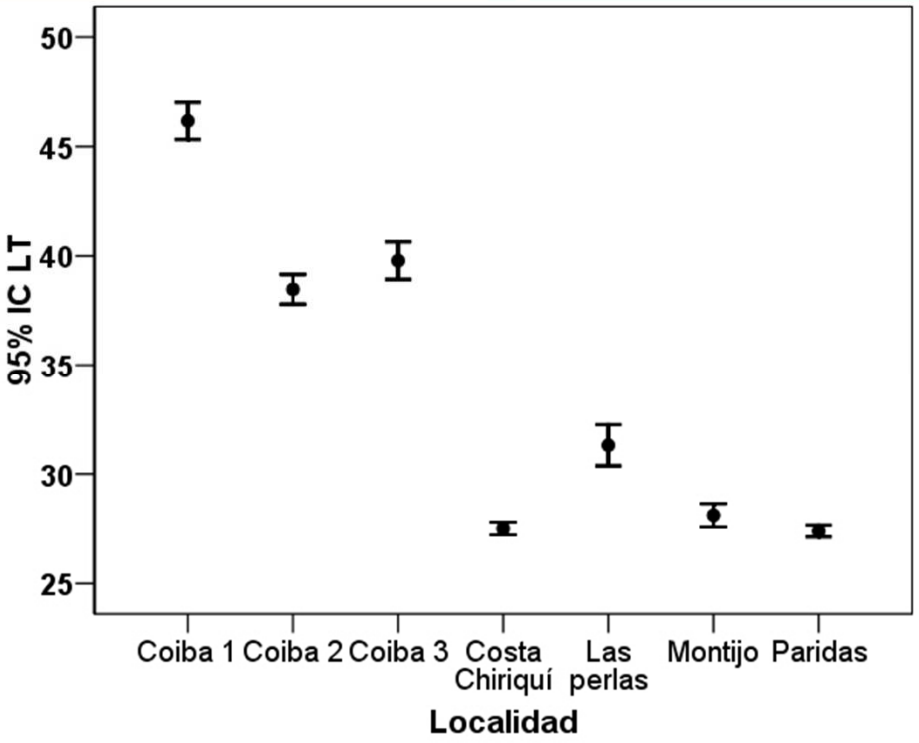


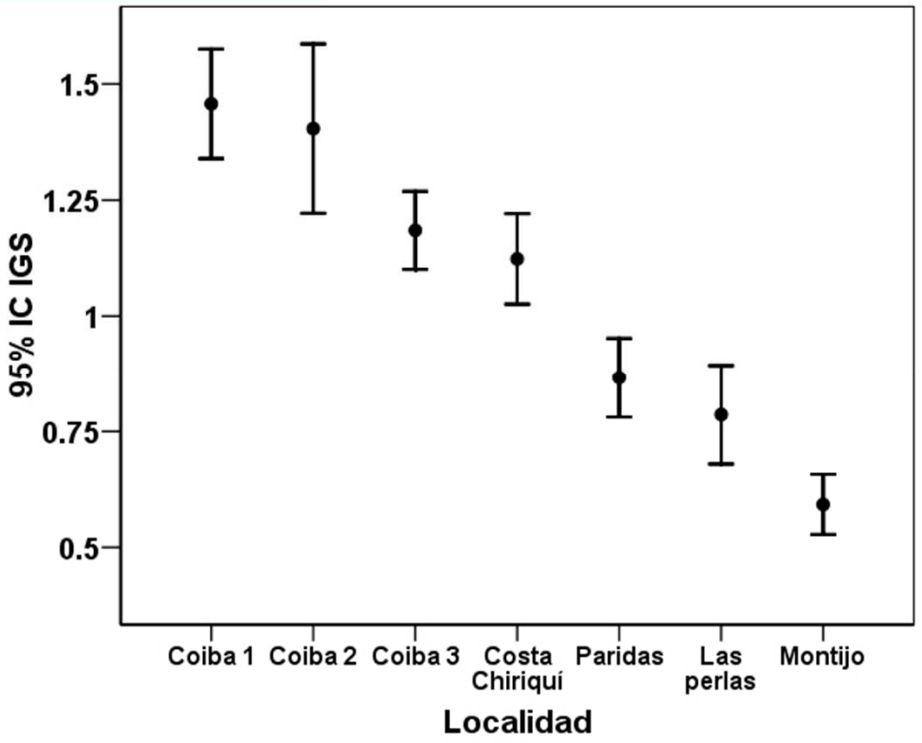


Pargo seda

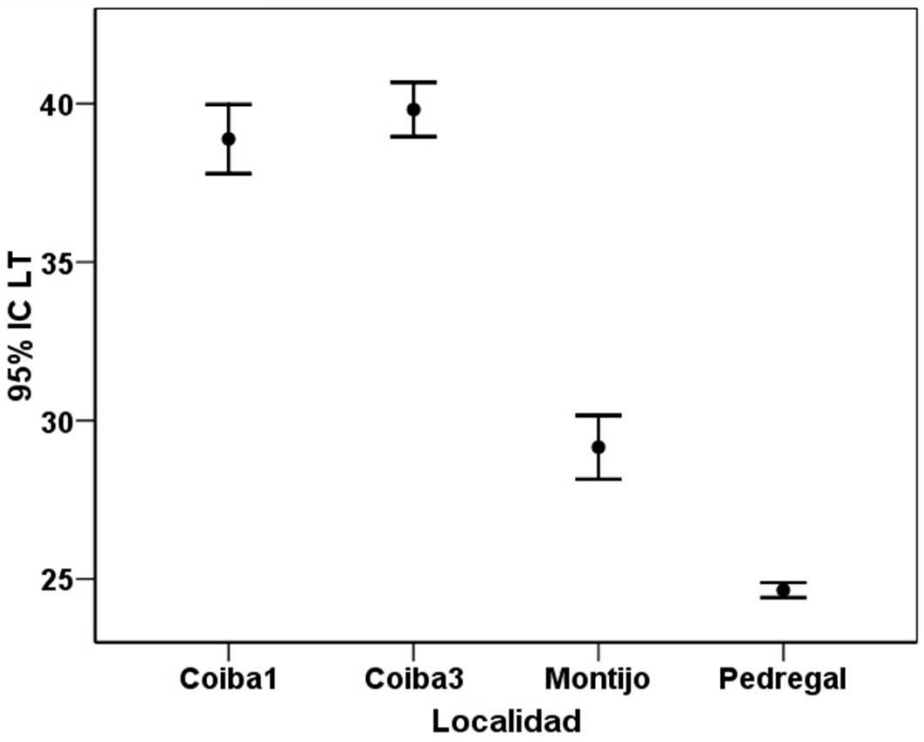
Pargo mancha

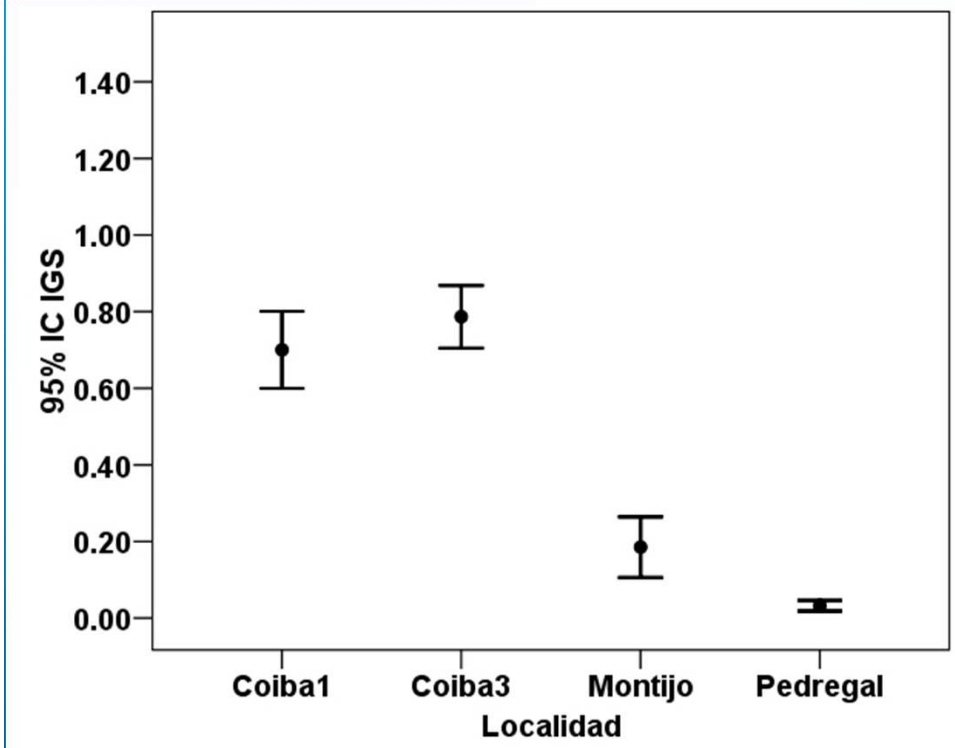
Tallas y condición reproductiva del pargo mancha por localidades





Tallas y condición reproductiva del pargo amarillo

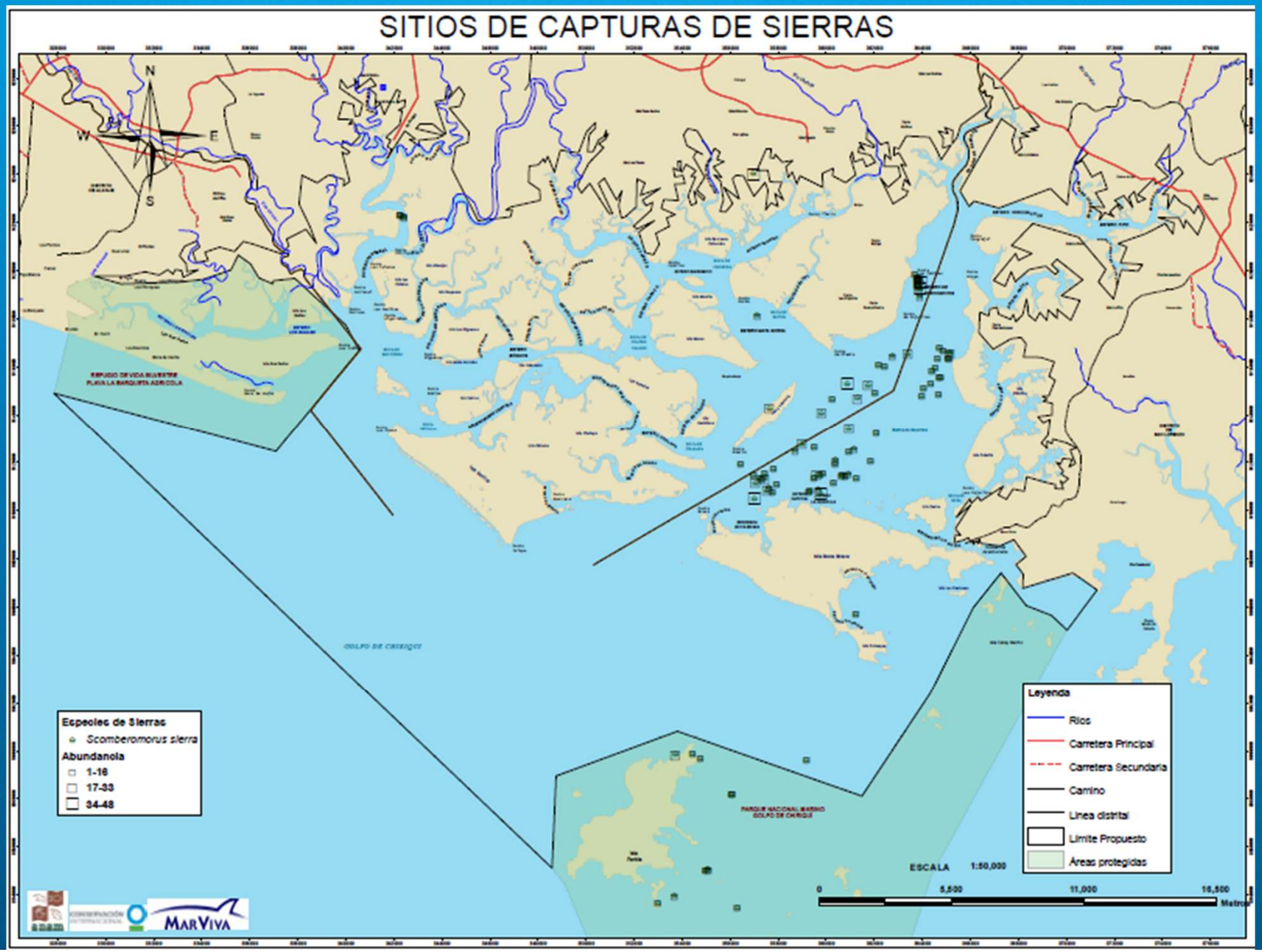




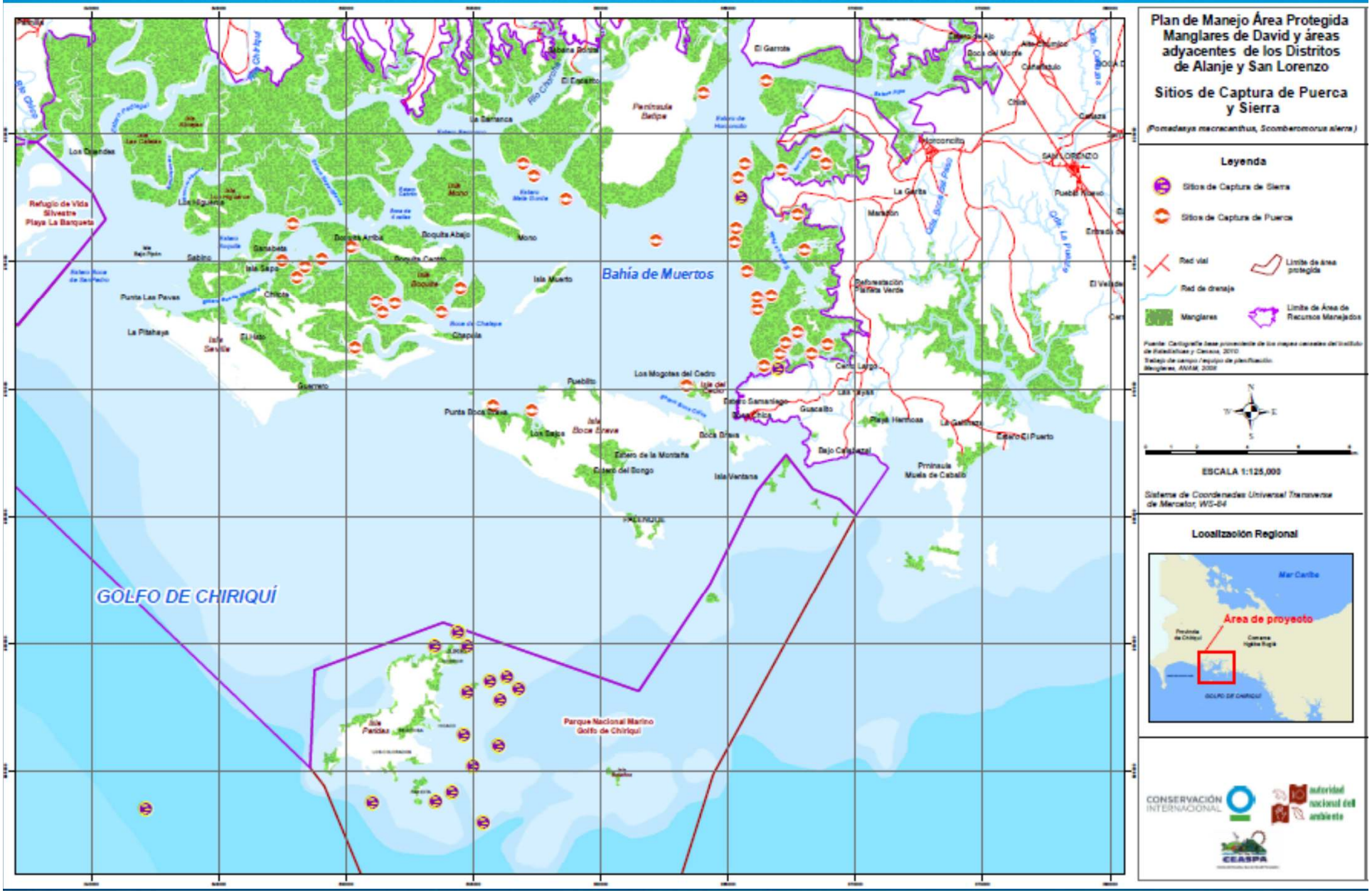
Otras especies

Sierra

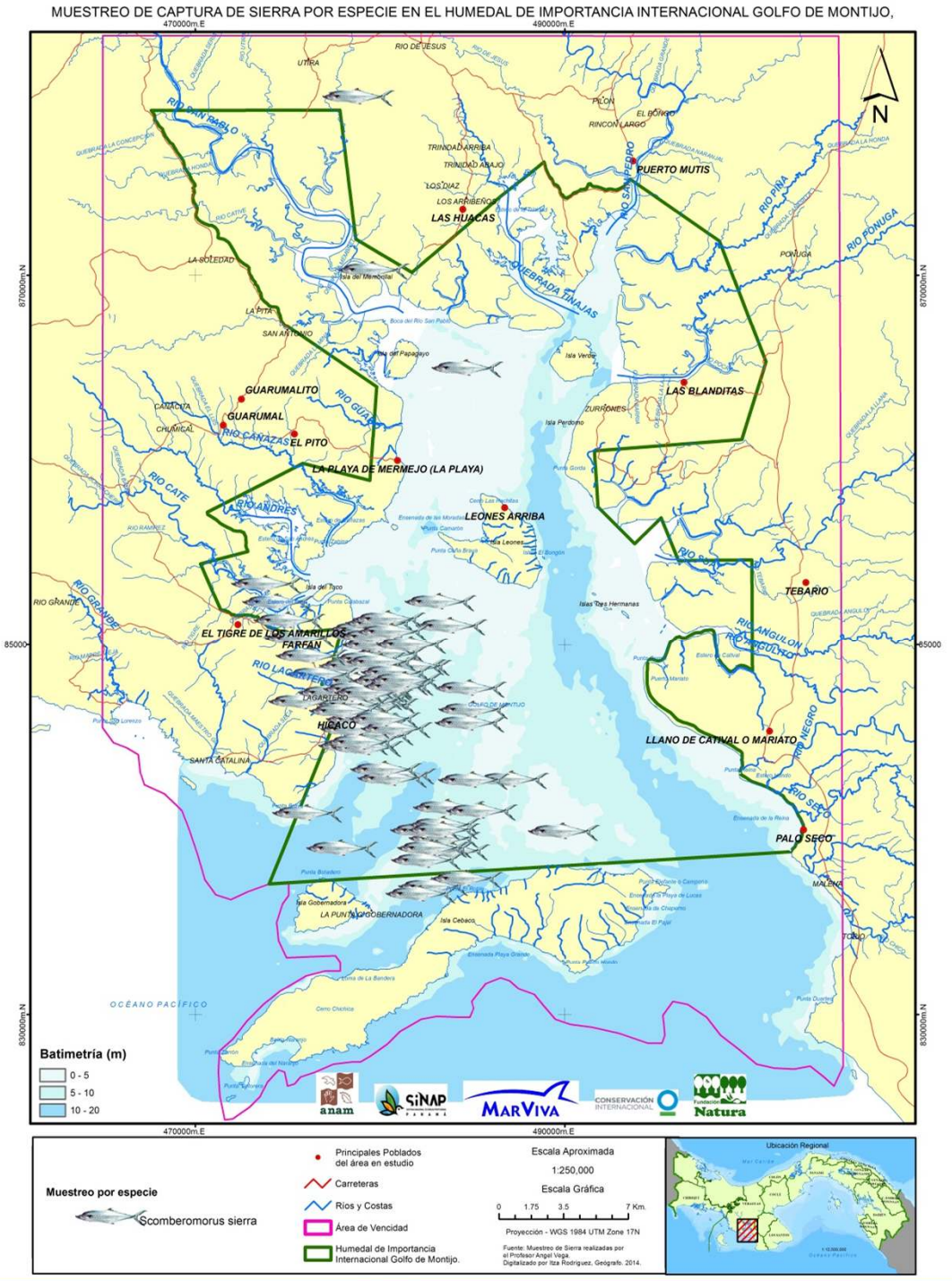
Manglares de David y Paridas



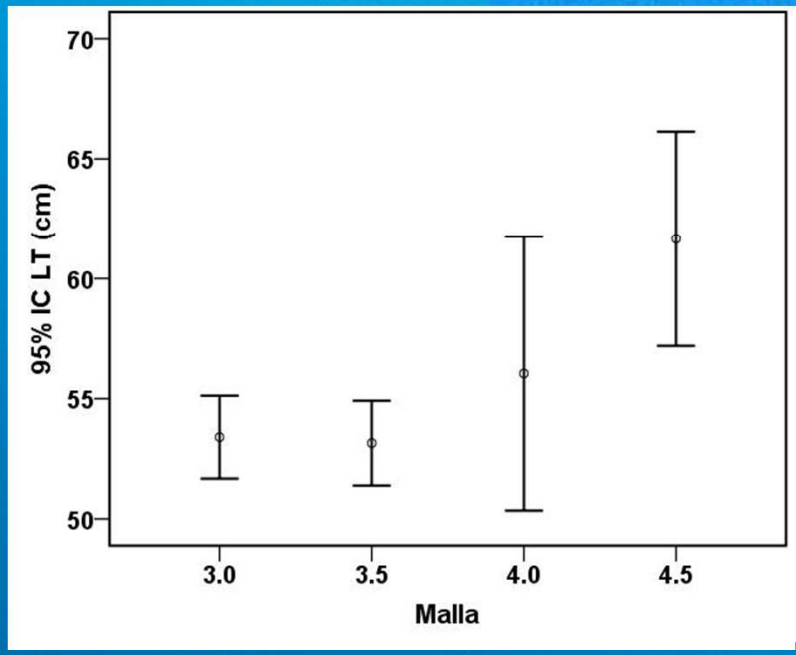
Manglares de David y Paridas

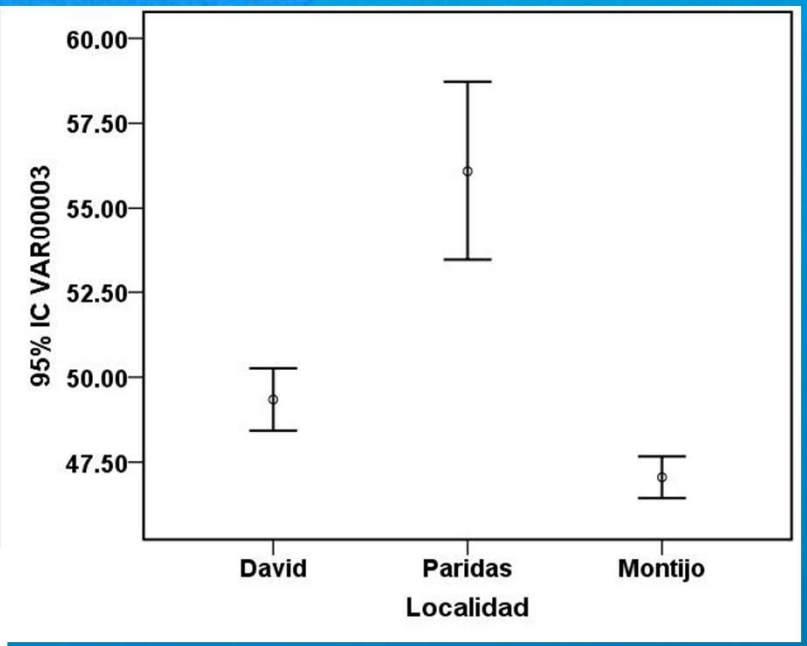


Golfo de Montijo



Arte de pesca





Tallas				
HSD de Tukey				
VAR00004	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Montijo	419	47.0		
David	270		49.3	
Paridas	50			56.1
Sig.		1.000	1.000	1.000

PUERCA O PARGO BLANCO

Plan de Manejo Área Protegida Manglares de David

Sitio de Captura de Puerca y Sierra

(Pomadasys macracanthus, Scomberomorus sierra)

Leyenda

- Sitio de Captura de Sierra
- Sitio de Captura de Puerca
- Manglares
- Límite de área protegida
- Red vial
- Red de drenaje

La Garita Lugar poblado

Fuente: Levantamiento en campo

N

W E

S

0 0.75 1.5 3 4.5 6 km

ESCALA 1:125,000

Sistema de Coordenadas Universal Transverse de Mercator, WS-84

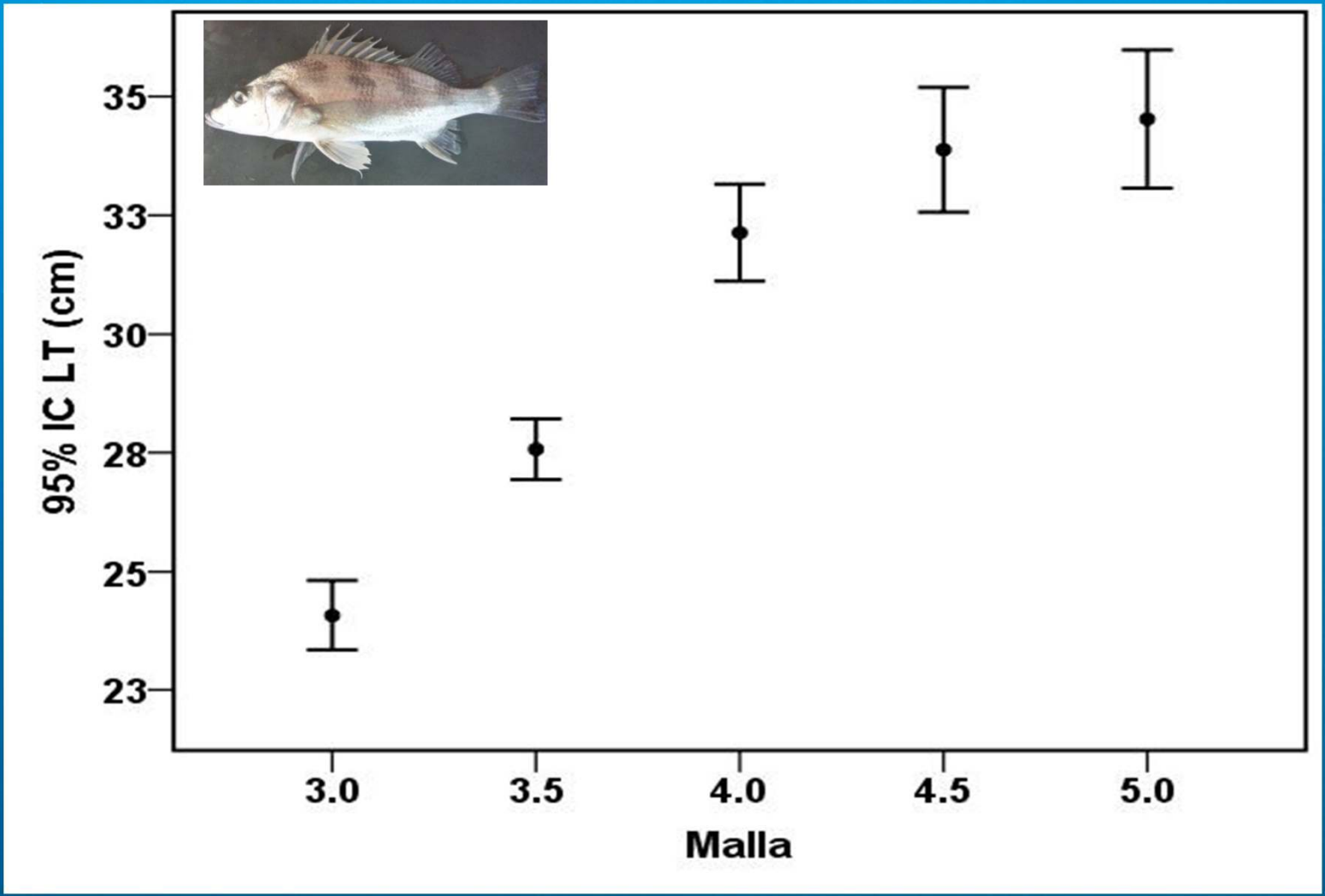
Localización Regional

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL

autoridad nacional del ambiente

CEASPA

Tallas vs arte (Puerca o pargo blanco)



RÓBALOS

Plan de Manejo Área Protegida Manglares de David y áreas adyacentes de los Distritos de Alanje y San Lorenzo

Sitios de Captura de Róbalo

Leyenda

Especies de róbalo

- *Centropomus armatus*
- *Centropomus medius*
- *Centropomus nigrescens*
- *Centropomus robalito*
- *Centropomus unionensis*
- *Centropomus viridis*

Red vial
Red de drenaje
Manglares
Límite de Área de Recursos Manejados
Límite de área protegida

ESCALA 1:125,000

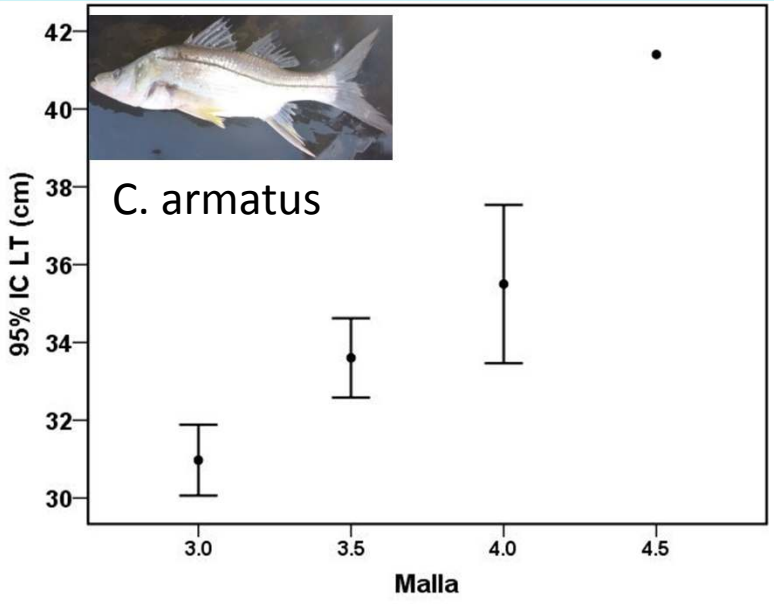
Sistema de Coordenadas Universal Transverse de Mercator, WGS-84

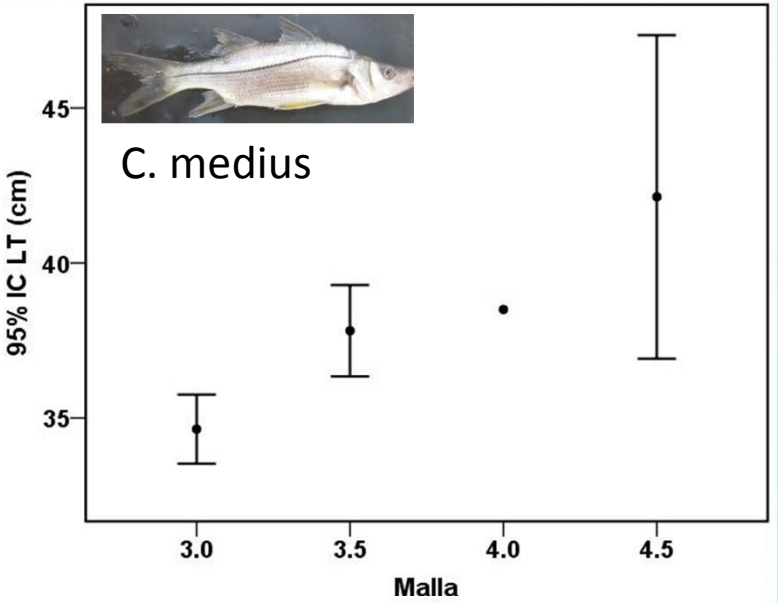
Localización Regional

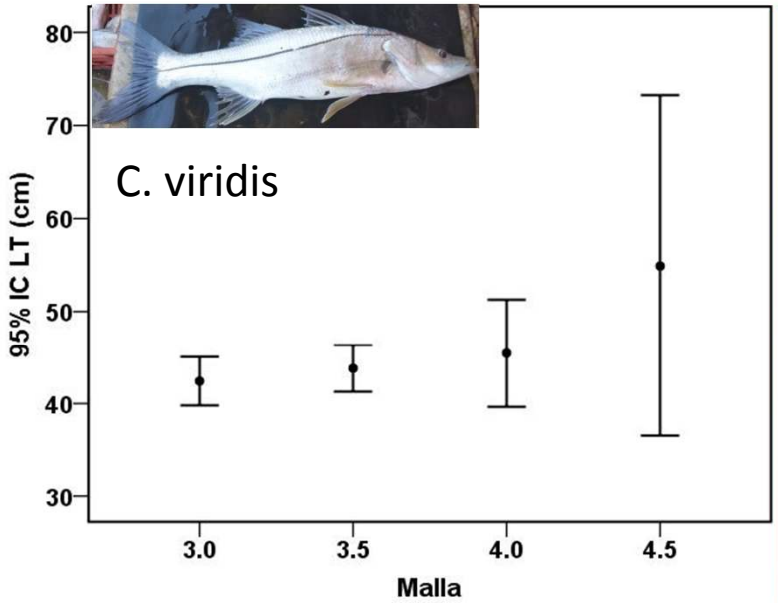
Mar Caribe
Área de proyecto
GOLFO DE CHIRIQUÍ

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL
autoridad nacional del ambiente
CEASPA

Robalo

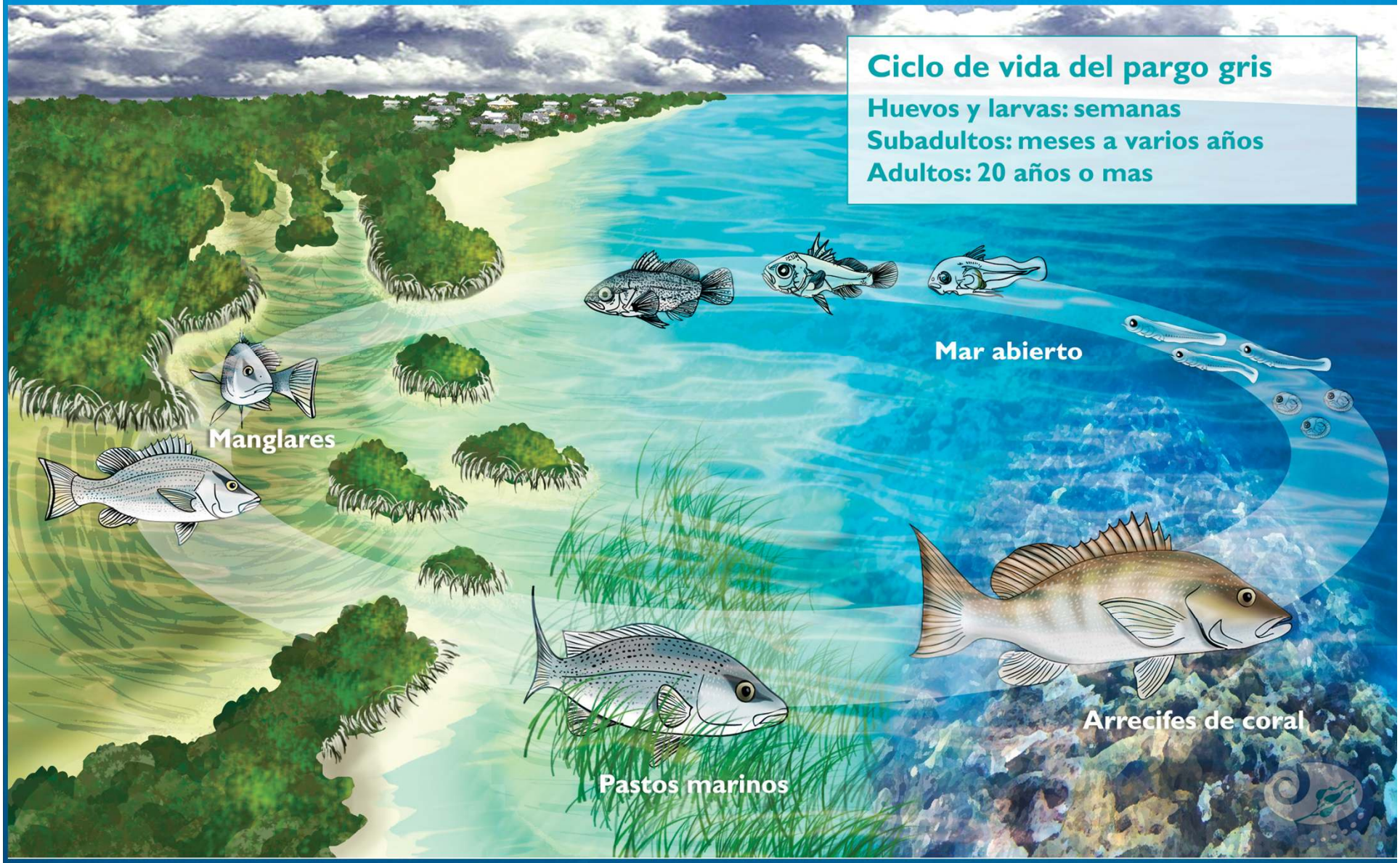






Talla vs malla utilizada

Aquí queremos llegar



Clasificación preliminar

Estuario dependientes
Pargo amarillo
Pargo rojo
Pargo mancha¿¿
Robalos
Puerca

Plataforma y zona costera abierta
Pargo seda
Sierra

Gracias

II Congreso Científico de Ciencias del Mar de la Universidad Marítima Internacional de Panamá

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS

PROGRAMA DE INVESTIGACIONES PESQUERAS EN EL PACÍFICO OCCIDENTAL DE PANAMÁ

INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PESQUERA PARA LA PESCA ARTESANAL EN EL GOLFO DE CHIRIQUÍ

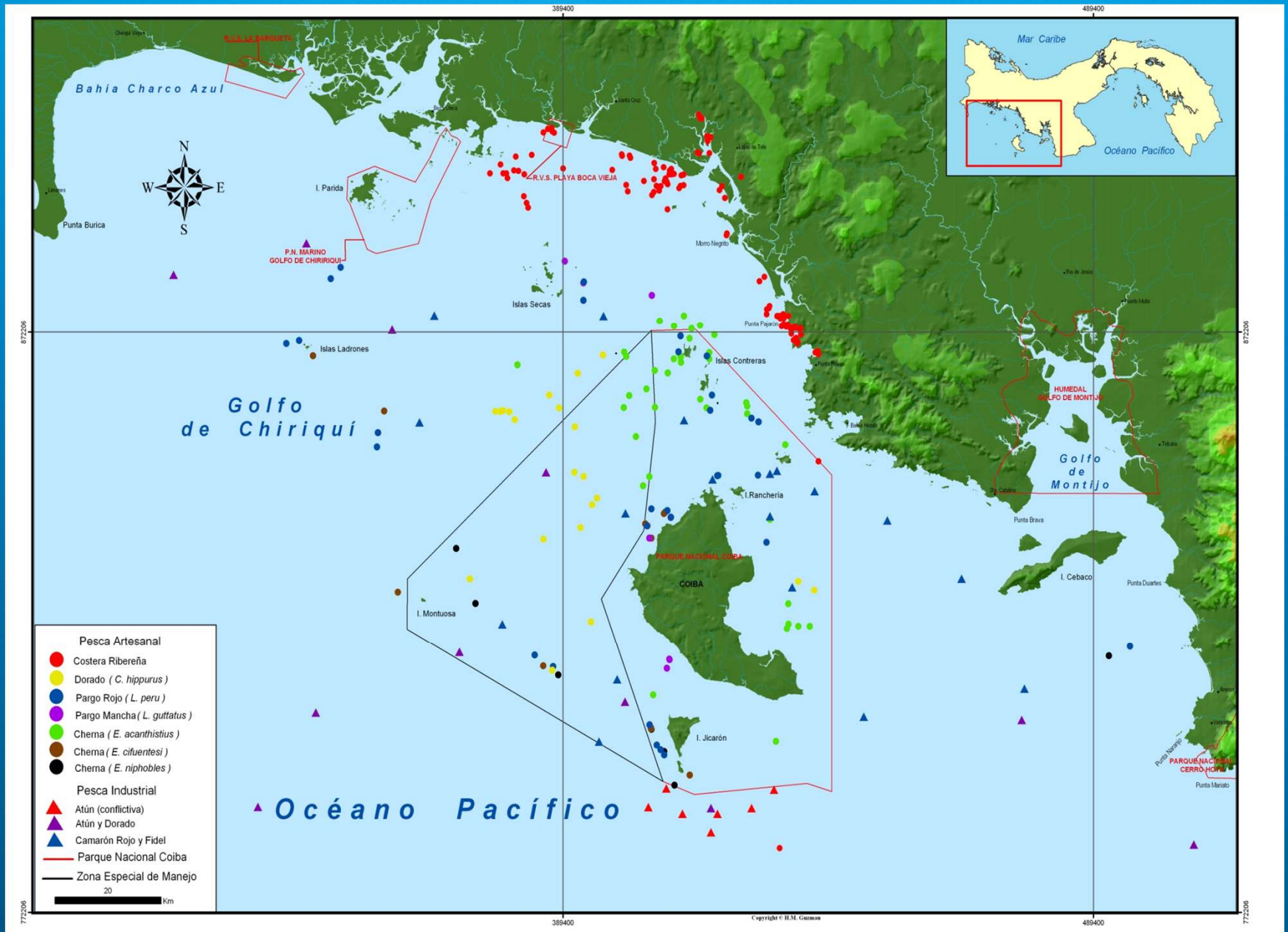
Yolani Robles, Angel Javier Vega
yolrobles@hotmail-com

NOVIEMBRE DE 2014

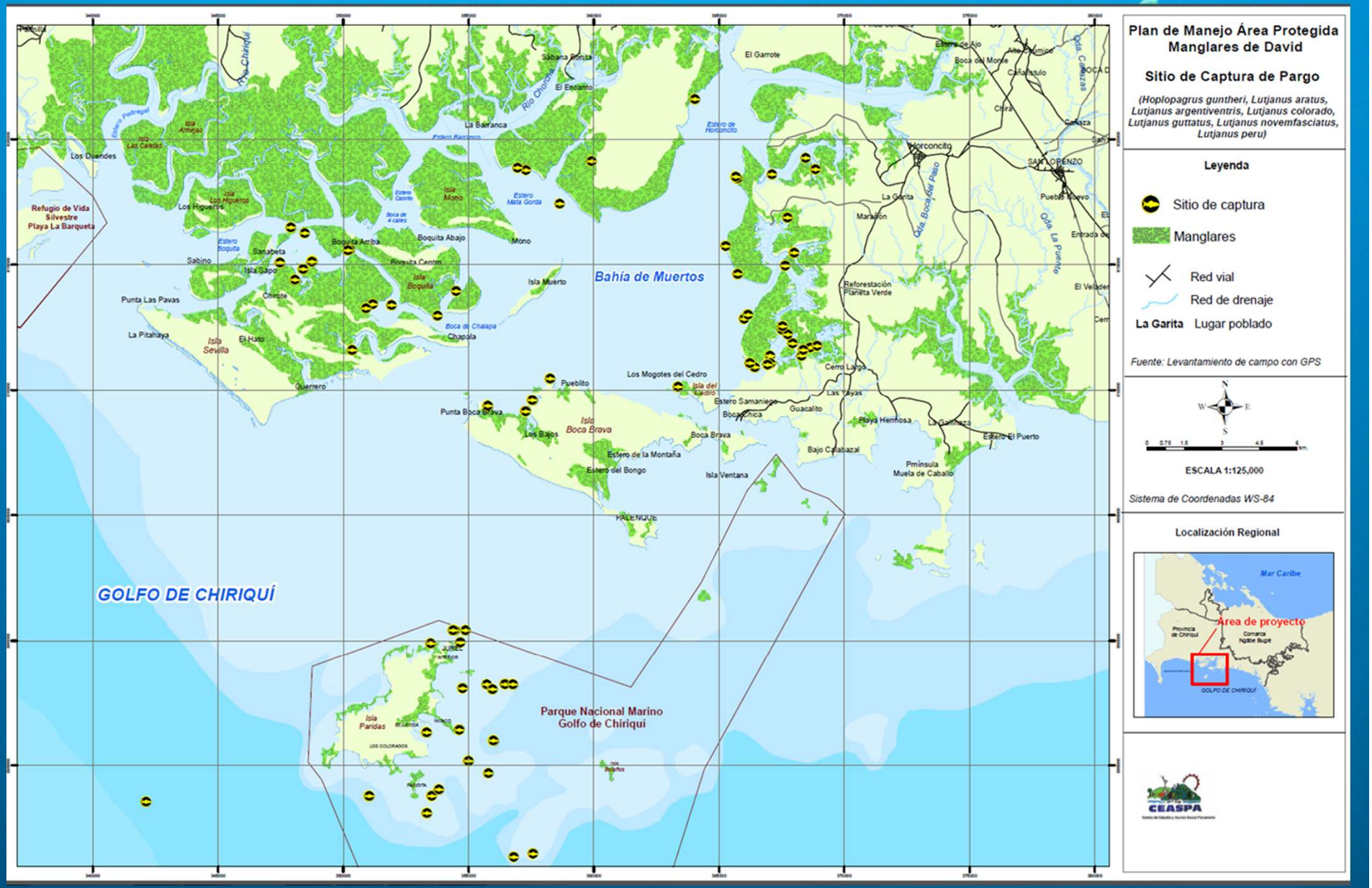
Pesca artesanal

Pesca artesanal

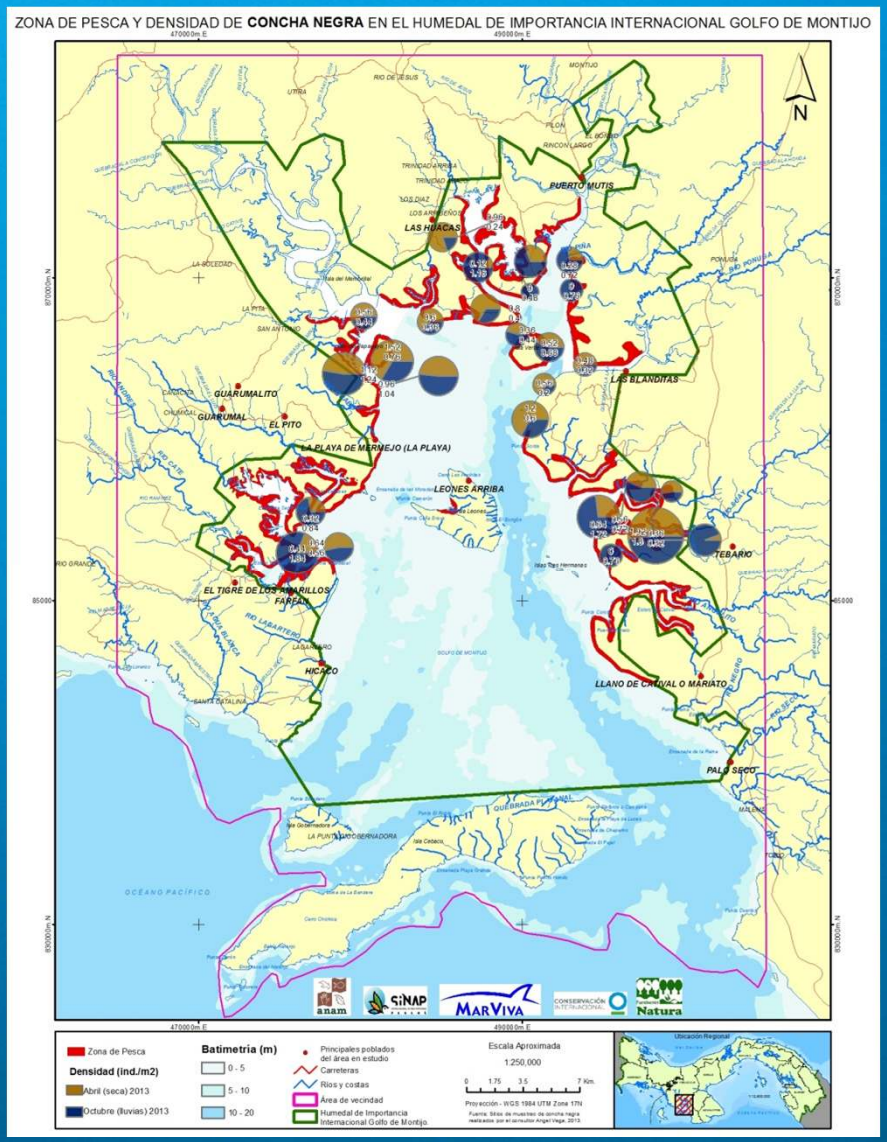
ZONAS DE PESCA



ZONAS DE PESCA



ZONAS DE PESCA



SEGUIMIENTO A LAS PESQUERÍAS

¿ESTÁN LAS PESQUERÍAS ARTESANALES EN CRISIS?

INVESTIGACIÓN, MONITOREO PESQUERO?

¿TENEMOS INDICADORES?

¿QUE SON INDICADORES?

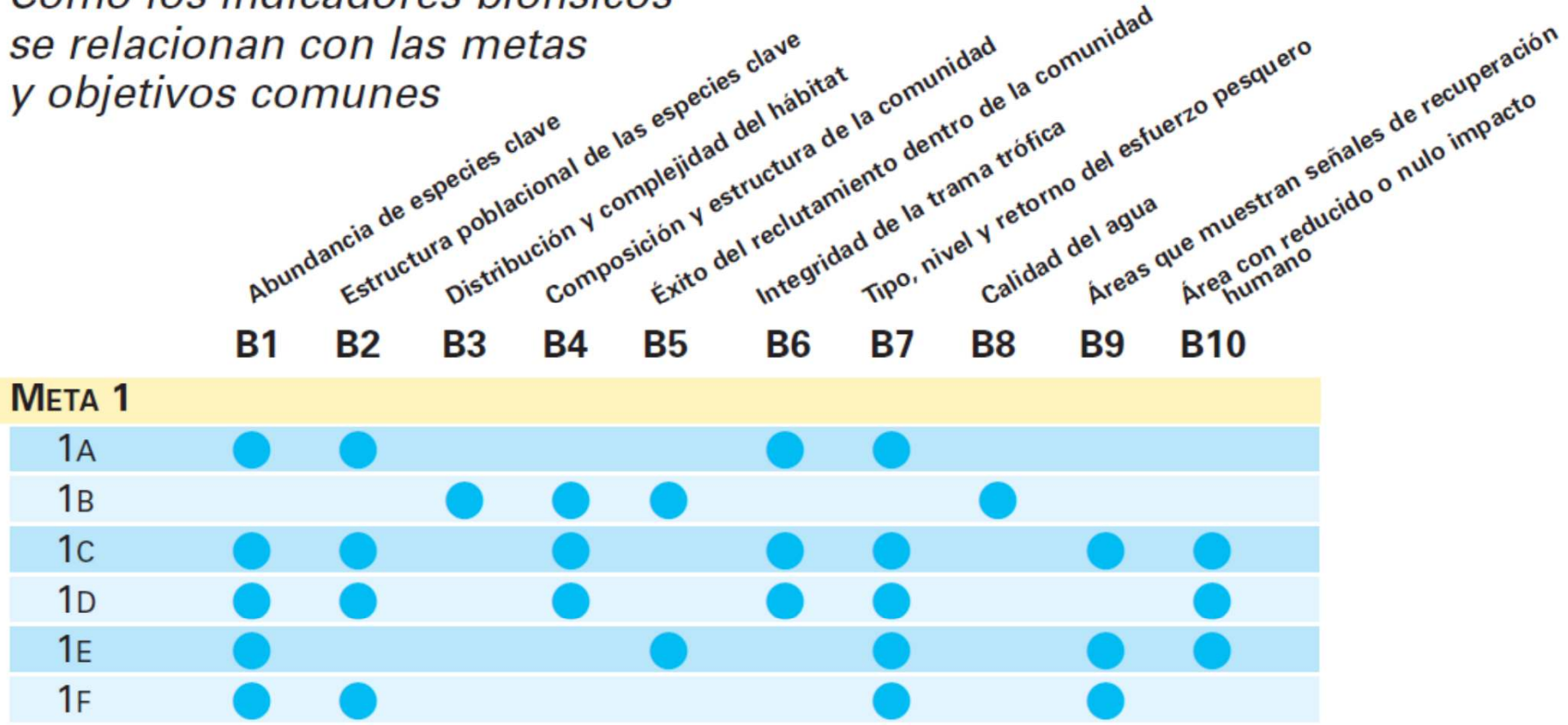
Pomeroy, R.S., Parks, J.E. y Watson, L.M. (2006). Cómo evaluar una AMP. Manual de Indicadores Naturales y Sociales para Evaluar la Efectividad de la Gestión de Áreas Marinas Protegidas

INDICADORES BIOFÍSICOS

INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

INDICADORES DE GOBERNABILIDAD

Cómo los indicadores biofísicos se relacionan con las metas y objetivos comunes



VEAMOS ALGUNOS EJEMPLOS

PESCA DE PAGO EN EL GOLFO DE CHIRIQUÍ

LA CAPTURA POR UNIDAD DE ESFUERZO (CPUE)

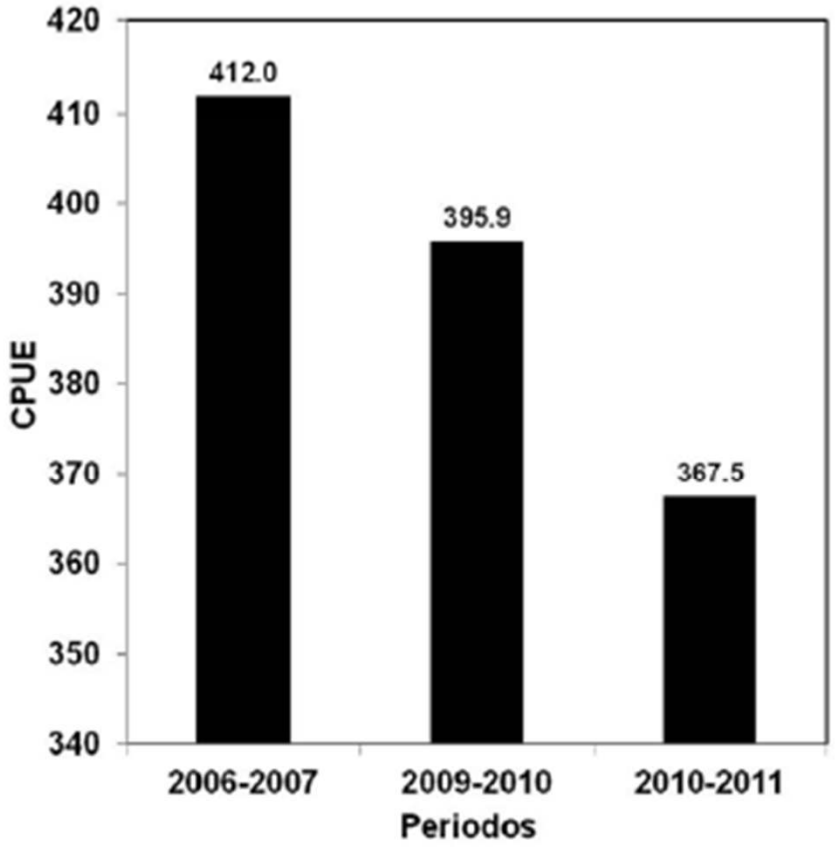


Fig. 34. Captura por unidad de esfuerzo (CPUE) comparando los años 2006-2007, 2009-2010, y2010-2011. Para el cálculo se utilizó las mismas embarcaciones en los tres periodos, siempre y cuando estuviesen activas. Datos de volúmenes por embarcación obtenidos de las empresas exportadoras en Puerto remedios.

PESCA DE PARGO EN EL GOLFO DE CHIRIQUÍ

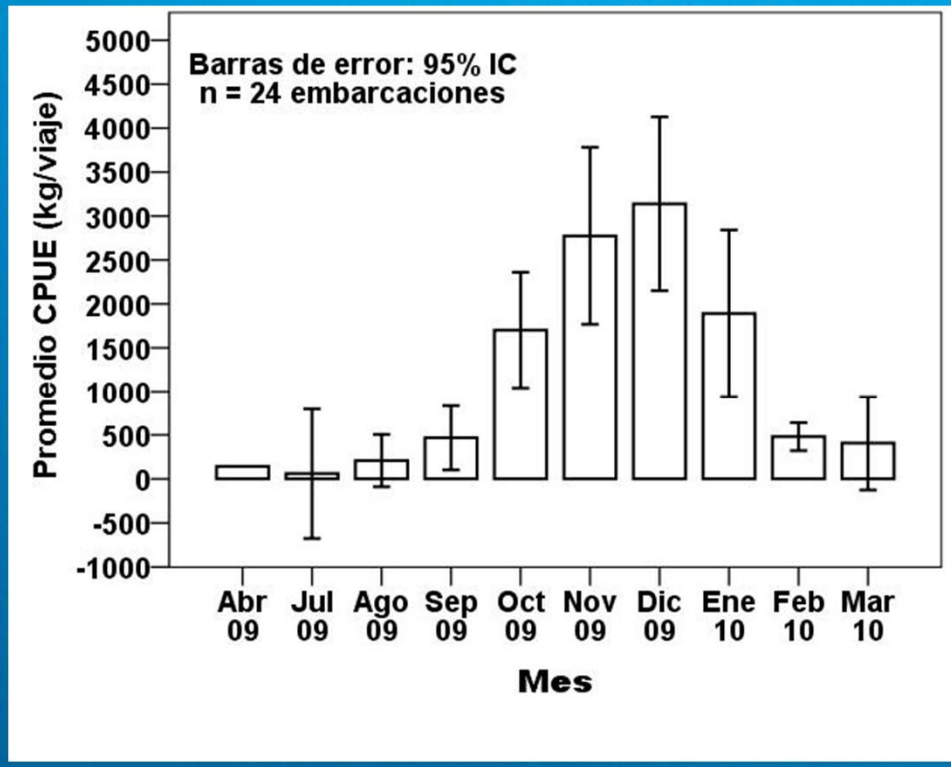
Indicadores

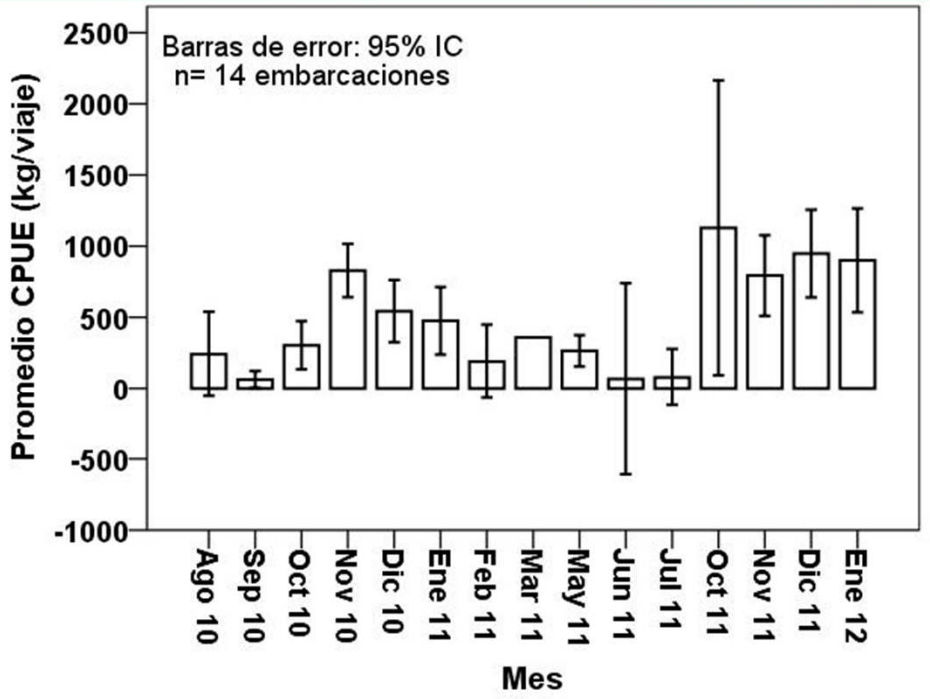
- Reducción del 41 % de las embarcaciones
- Reducción del 62 % del volumen de desembarque
- Reducción del 51 % de los viajes
- Disminución de la CPUE

- Documentación de agregaciones reproductivas y de desove

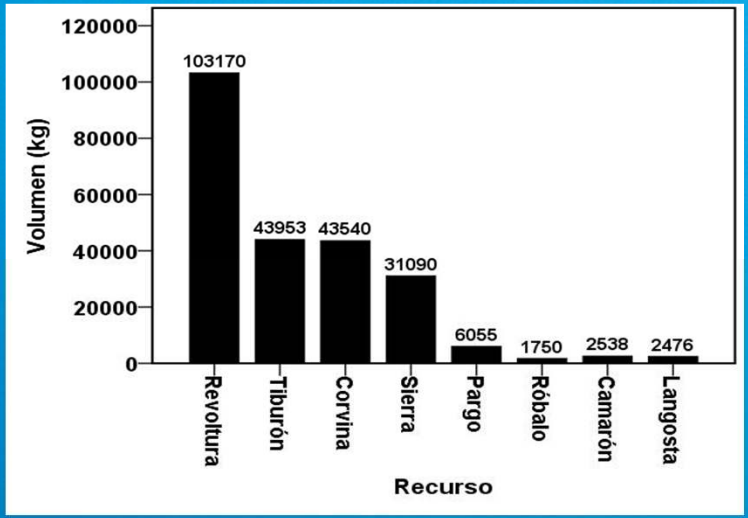
- Violaciones a la milla, sobre todo por pesca deportiva
- Percepción generalizada de aumento de la pesca submarina con arpón
- Uso de redes en zonas cercanas al área de tierra firme
- Embarcaciones no autorizadas en horas nocturnas
- No hay una estrategia de implementación del plan de manejo

Variación de la CPUE por mes y año

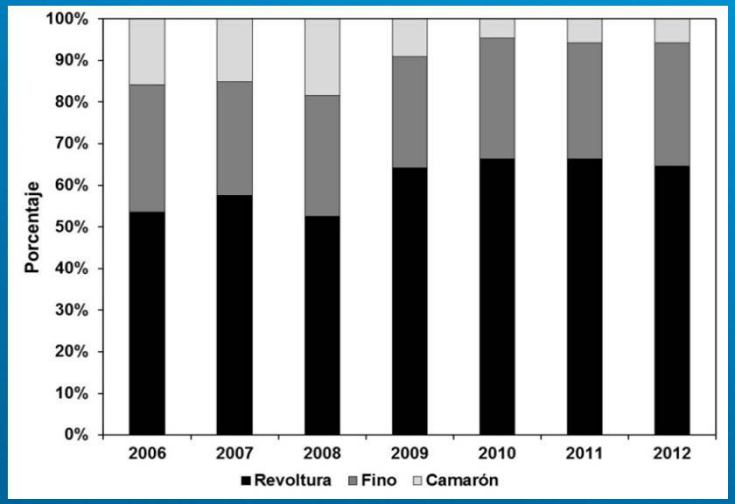




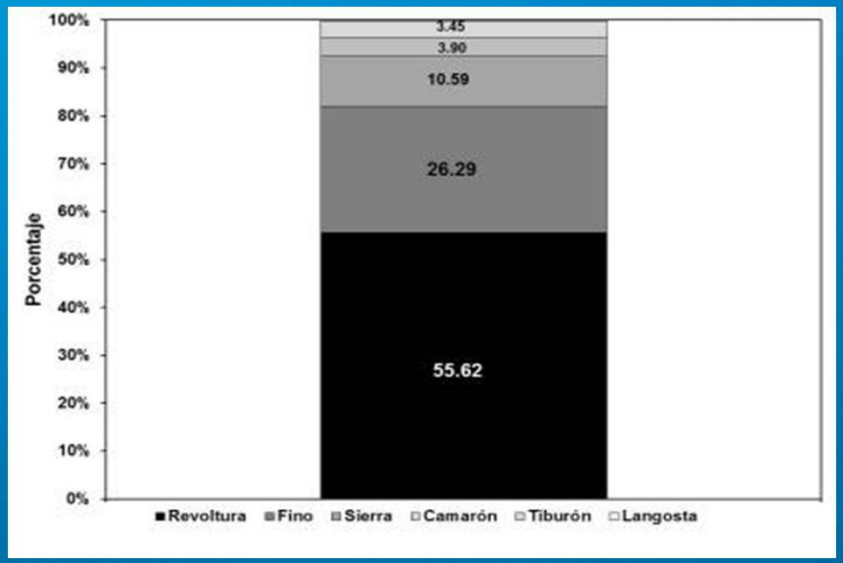
ARMHGM



Estimado anual de la captura para los recursos que se explotan en el ARMHGM. El volumen se obtuvo al promediar las capturas por recurso para datos del 2008 al 2012. Fuente ARAP.

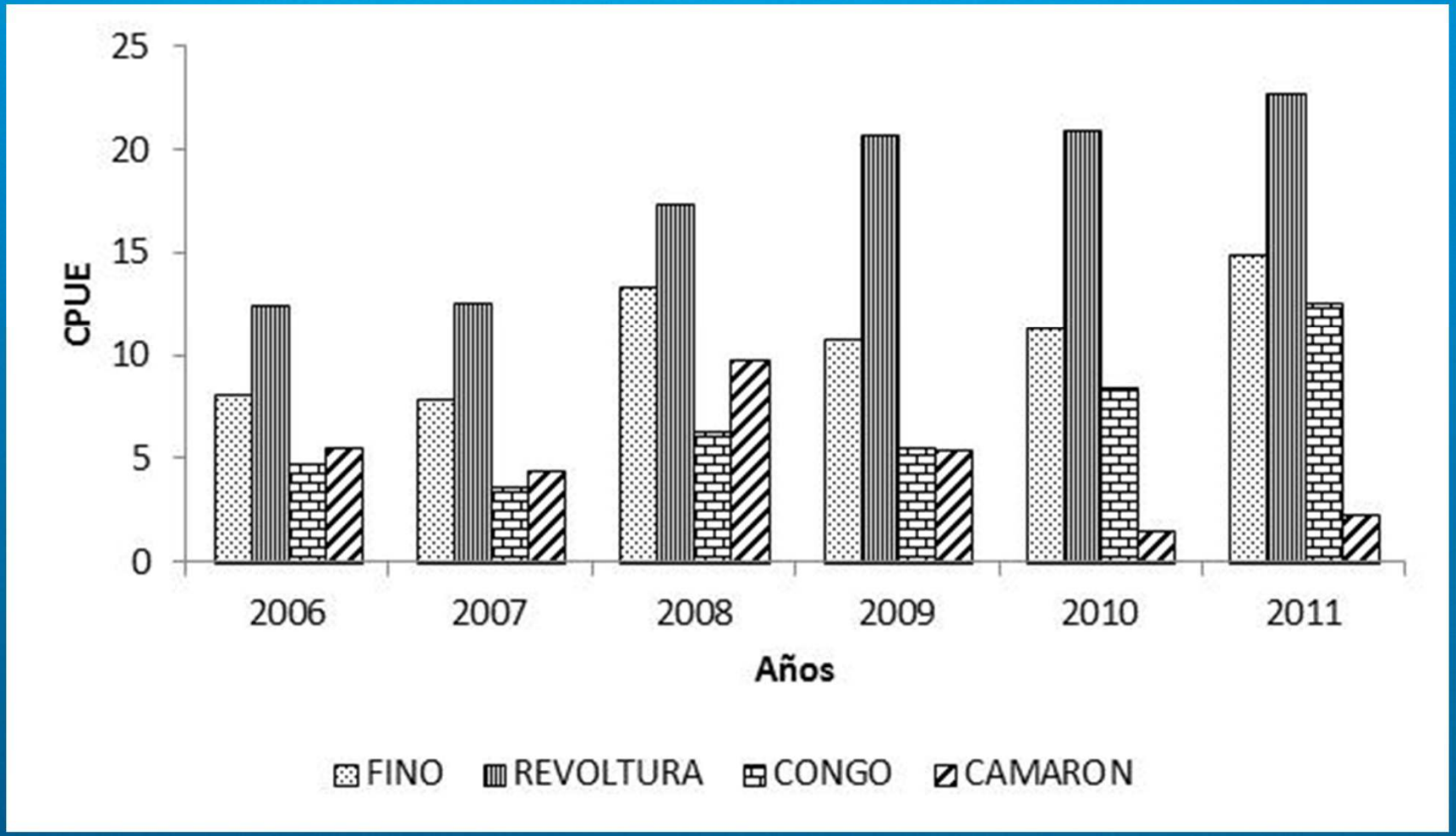


Aporte porcentual al volumen total en la comercialización de productos pesqueros por parte de la Asociación de Pescadores Artesanales de Guarumal (APAGUA), años 2006 a 2012. Fuente: datos suministrados por APAGUA.



Aporte porcentual al volumen total de la comercialización de productos pesqueros por parte de la Asociación de Pescadores Artesanales de Hicaco, años 2012-2013. Fuente: datos suministrados por la Asociación de Hicaco.

CPUE para APAGUA



PNMGCh

Panulirus gracilis

TMC

Machos: 78.27 mm

Hembras: 84.23 mm

Proporción sexual:

GM:1.31M:1H y PNMGCh: 2.5M:1H

Reproducción: Continua, Hembra ovígera más pequeña : Las Perlas fue de 65 mm de LC, PNCoiba de 60 mm, PNMGCH de 46.5 mm de LC.

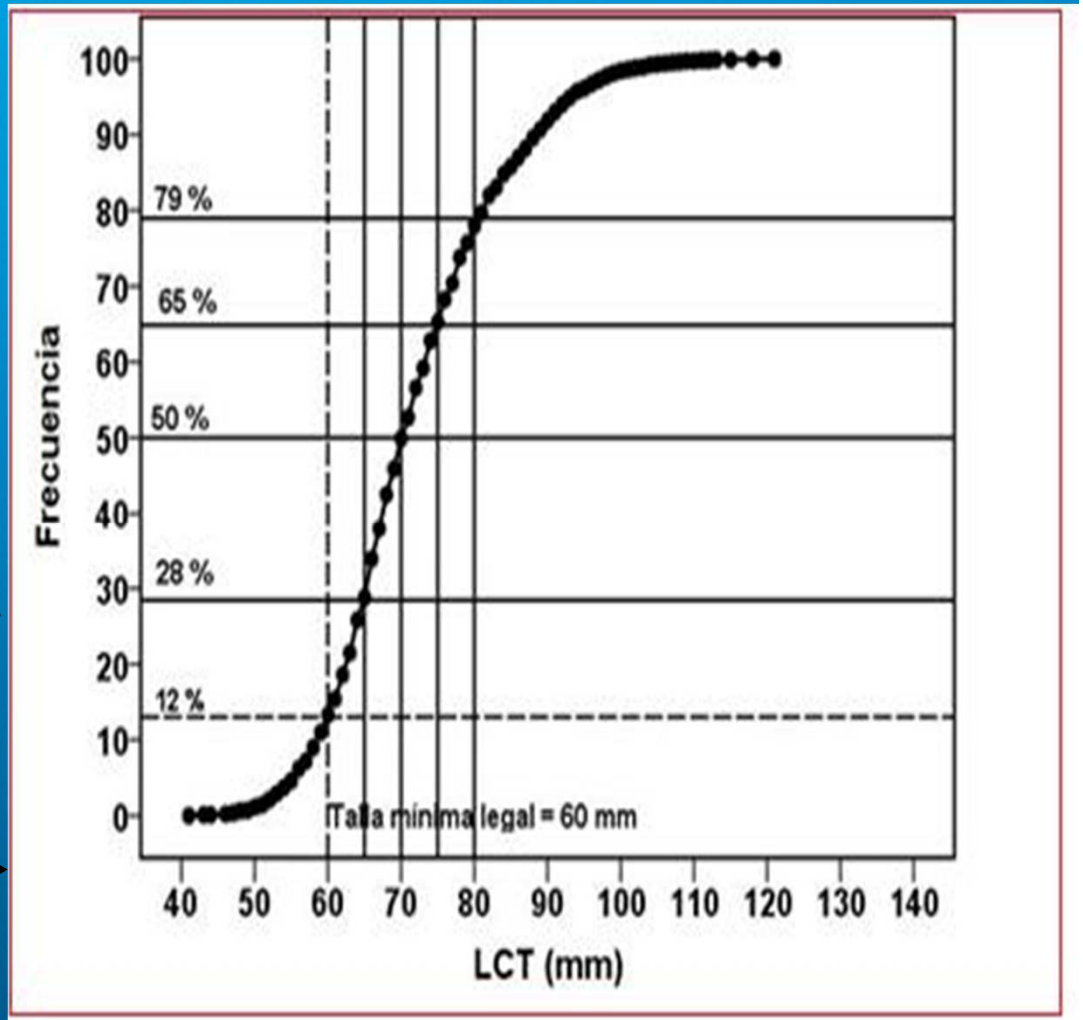
L50 = 68.69 mm de LC PNMGCh

CPUE:

PNMGCh: 0.23 – 1.65 kg/trasmallo-día (promedio: 0.87 kg/trasmallo-día; Vega & Quezada 2013).

Para GM = 0.53 kg /trasmallo-día (±0.46 DE).

PNMGCh →



CPUE LANGOSTA EN EL PNMGCh

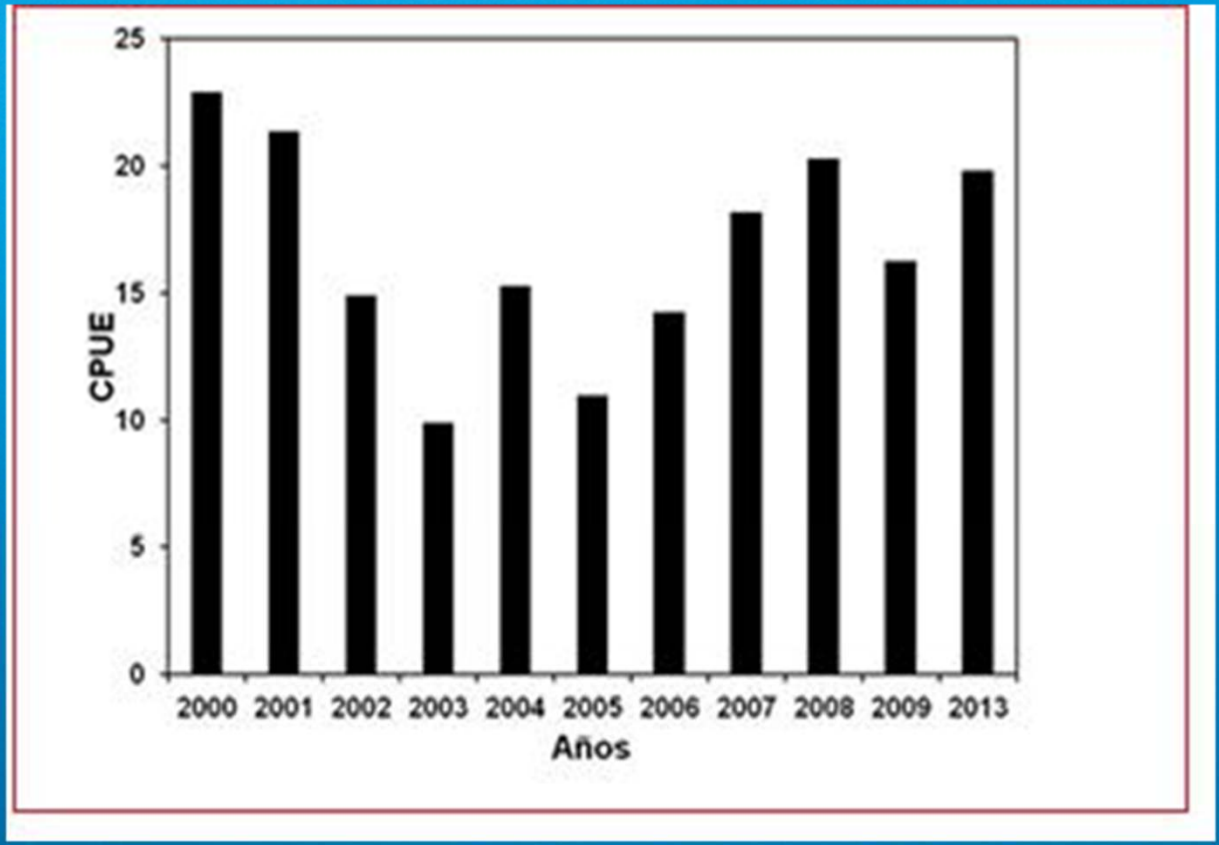
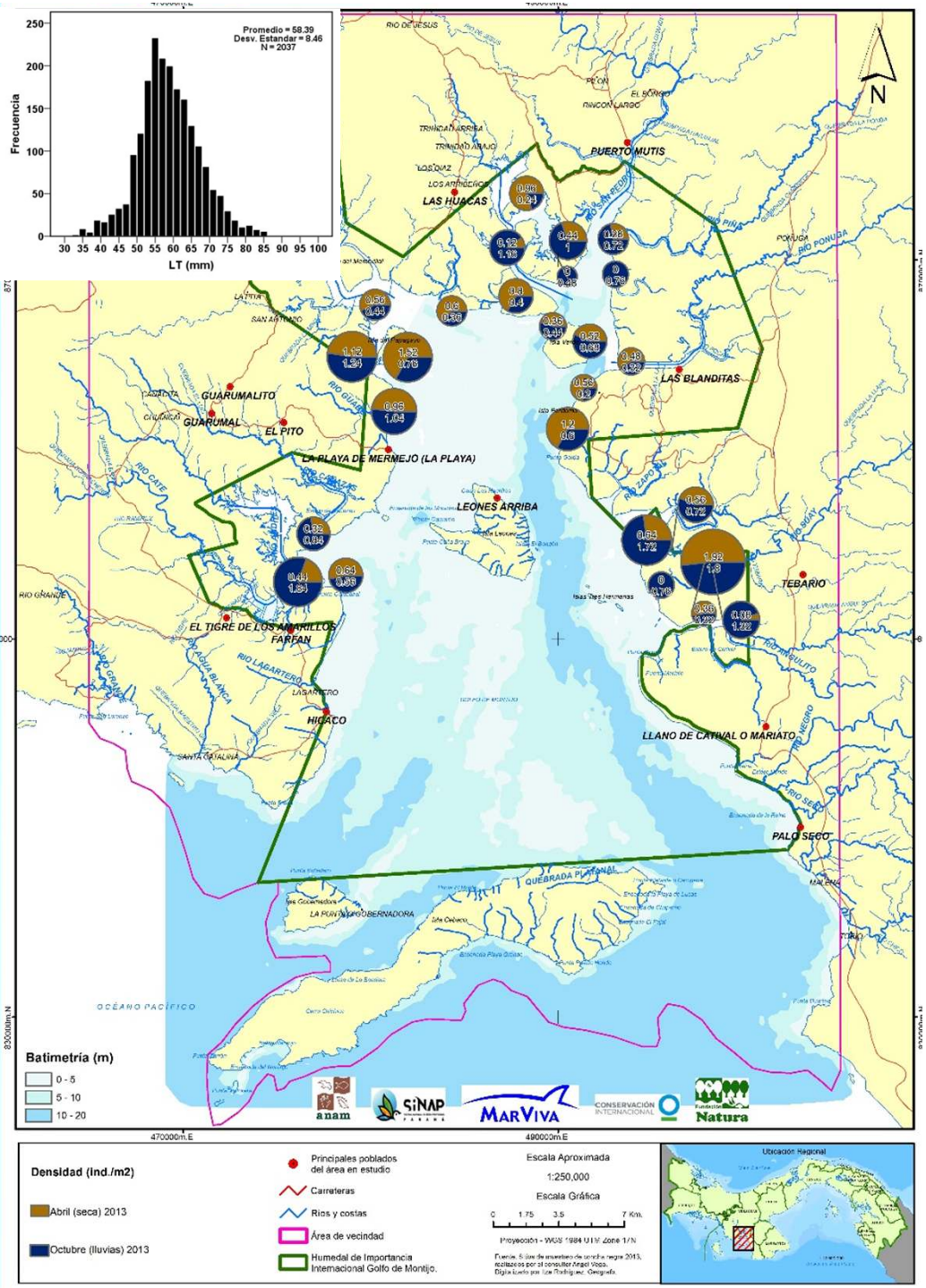


Fig. 3.17. Comparación de la CPUE entre el periodo 2000-2009 y los resultados del presente proyecto (2013). Entre 2000 y 2009 se estimó con base a datos del intermediario (Beitía). Para el 2013, con base en datos levantados en campo por el proyecto. La CPUE representa kg/langosta/semana, debido a que los datos del intermediario se tabularon por semana.

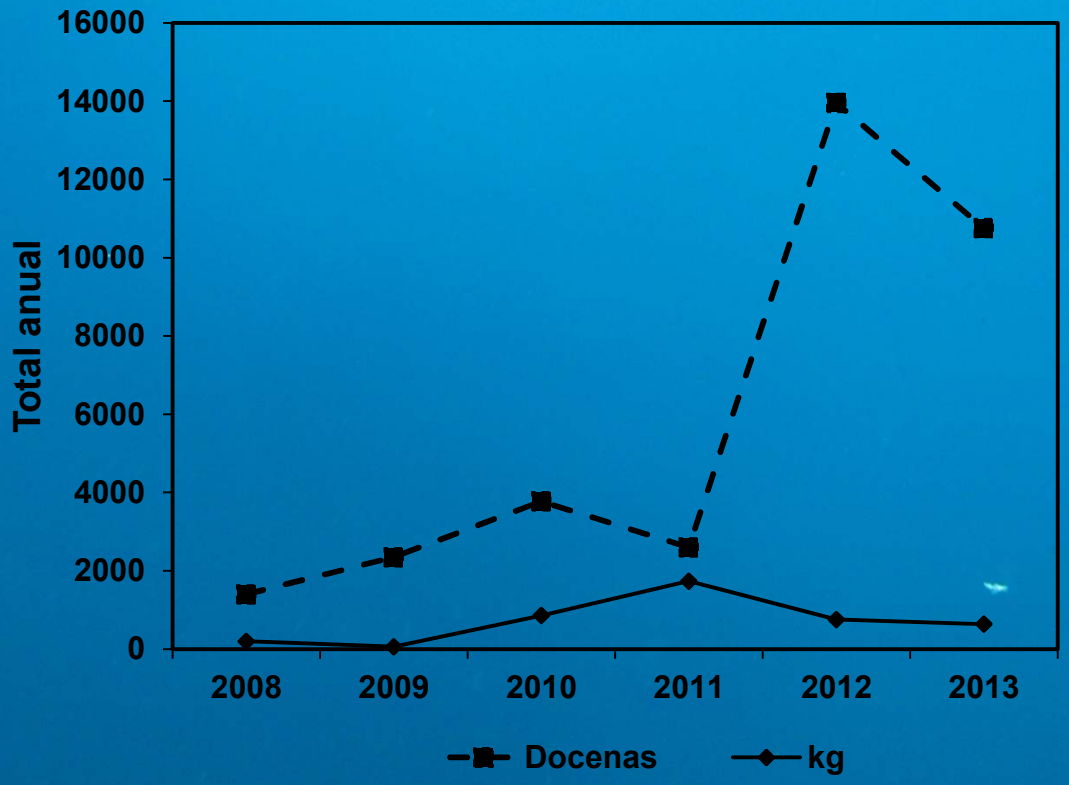
Concha Negra
ARMHGM

Promedios

Talla media de captura: 5.77 cm
Peso Total: 54.03 g (±28.56 DE)
Peso fresco: 22.35 g (±10.75 DE)
Rendimiento: 42.62 (± 8.60 DE)
Cantidad promedio de conchas que hacen un kg = 44 (20 hacen la libra)
Proporción sexual: favorable a las hembras 2.59H:1M
Macho más pequeño maduro: 3 cm
Actividad reproductiva: septiembre-octubre, enero-febrero y de mayo a junio
Densidad: 1.81 conchas/m² (Vega *et al.* 2004) 0.74 conchas/m² (±0.45 DE) (Vega *et al.* 2014)
CPUE: 28 doc. Extractor/marea



Concha Negra



El Rasca (Trinchera)
26778.00 docenas

ARAP 64% del Rasca

CONCLUSIÓN

Existen indicadores importantes, sobre todo para las áreas protegidas del Golfo de Chiriquí, los cuales sientan la línea base para evaluar la efectividad del manejo en dichas área.

¿PORQUÉ NO SE LOGRA?

Gracias

UNIVERSIDAD DE PANAMA 1935

anam

SENACYT SECRETARIA NACIONAL DE CIENCIA , TECNOLOGIA E INNOVACION

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL

Smithsonian Tropical Research Institute

MARVIVA