



Monitoreo del recurso langosta en RBSK y RBBC: Resultados 2016 a 2018

E. Sosa Cordero, A. Ramírez González, G. Yam Poot
/ECOSUR; Z. Hernández M, G. Cámara/ITCH; V. Ríos-Lara *et al*/INAPESCA

FIP taller

Chetumal, Quintana Roo

abril 25 de 2019

Monitoreo de pesquerías

- Condición de salud. Personas y organizaciones cuidan su salud. ¿Cómo va la máquina? **¿Cómo está el sistema pesquero?**
- Monitoreo. Revisar (*chechar*) signos vitales, análisis químicos de sangre, radiografías. Salidas y entradas. Ventas y gastos. **Reunir información del sistema. Antes del *balance*.**
- Diagnóstico. Resultados del chequeo, *base* del diagnóstico. Con los análisis se declara el estado de salud: sano o enfermo. Receta y tratamiento necesarios, a veces hospitalización. **Cuidados, medicinas en pro del paciente.**
- Pesquería, sistema pesquero= sistema social y ecológico que requiere de monitoreo y diagnóstico. A veces tratamiento correctivo y preventivo... **salud y bienestar.**

Pesquería de langosta RB Sian Ka'an y RB Banco Chinchorro

- En RB Sian Ka'an y RB Banco Chinchorro, las pesquerías de langosta= **sistemas pesqueros** con buenas prácticas, afines a criterios de sustentabilidad. **Muchas nueces, mucho trabajo**
- Cooperativas, organización buena-excelente. Reglamentos internos apoyan la regulación federal. Respetan la veda, talla mínima legal y no-captura de hembras ovígeras. Límite al número de socios y lanchas. Buceo libre y lazo o jamo. No SCUBA. **Cumplen las normas y más**
- Julio 2012: certificación MSC vía examen riguroso. En 2015: por razones económicas declinan MSC, pero siguen el programa de trabajo. Adopción del FIP, Programa de Mejora Pesquera.

Monitoreo, datos de talla, peso y otras observaciones

Localidad /RB	JAS 2016	JAS 2017	JAS 2018	Total
Punta Allen/SK	2,999	3,661* ¹	7,047* ¹	13,707
María Elena/SK	1,381	3,493	2,618	7,492
Punta Herrero/SK	2,673	4,020	2,689	9,382
RB Banco Chinchorro	2,635	2,686	3,750* ²	9,071
	9,628	13,860	16,104	39,502

Notas: *1) Trabajo conjunto, en coordinación con INAPESCA, Dra. Verónica Ríos L.

*2) Julio-Octubre, con apoyo de las tres cooperativas de RB Banco Chinchorro,

- Monitoreo de tallas de langosta, tamaños de muestra sustanciales.
- Esfuerzo sostenido, un gran total de 39,502 mediciones de talla.





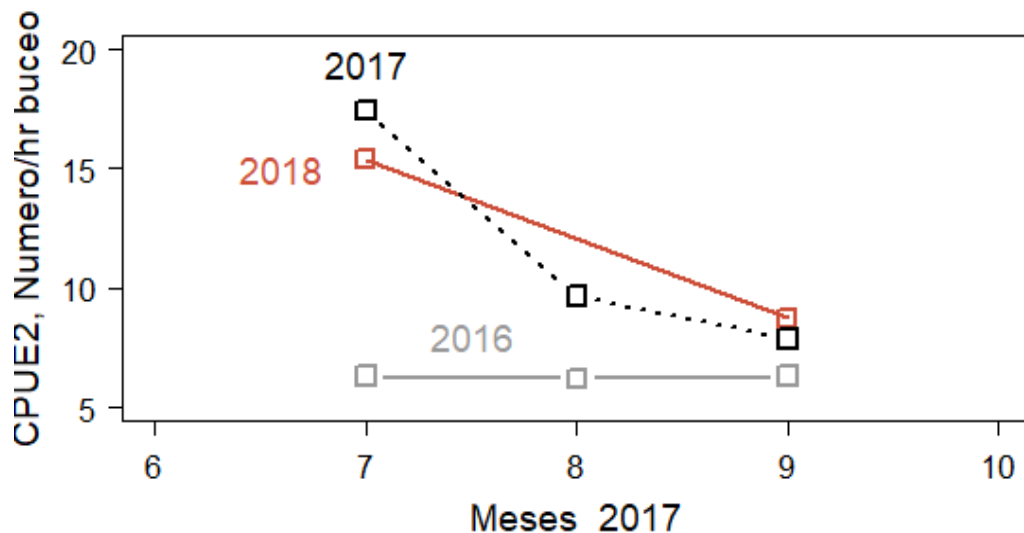
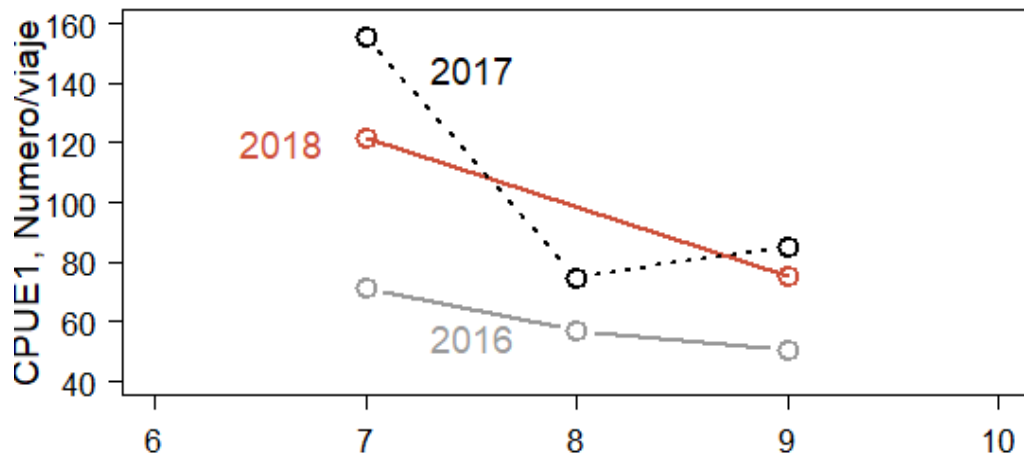
Monitoreo, entrevistas: datos de captura-esfuerzo

Localidad /RB	JAS 2016	JAS 2017	JAS 2018	Total
Punta Allen/SK	79	45	60	184
María Elena/SK	44	70	41	155
Punta Herrero/SK	73	82	58	213
RB Banco Chinchorro	429	290	266*	985
	625	487	425	1,537

Notas: *) Julio-Octubre, con apoyo de las tres cooperativas de RB Banco Chinchorro.

- Monitoreo de captura-esfuerzo, tamaños de muestra de moderados a elevados.
- Con constancia, se obtuvo un gran total de 1,537 entrevistas.

Captura-esfuerzo, CPUE /B. de la Ascensión



Bahía de la Ascensión

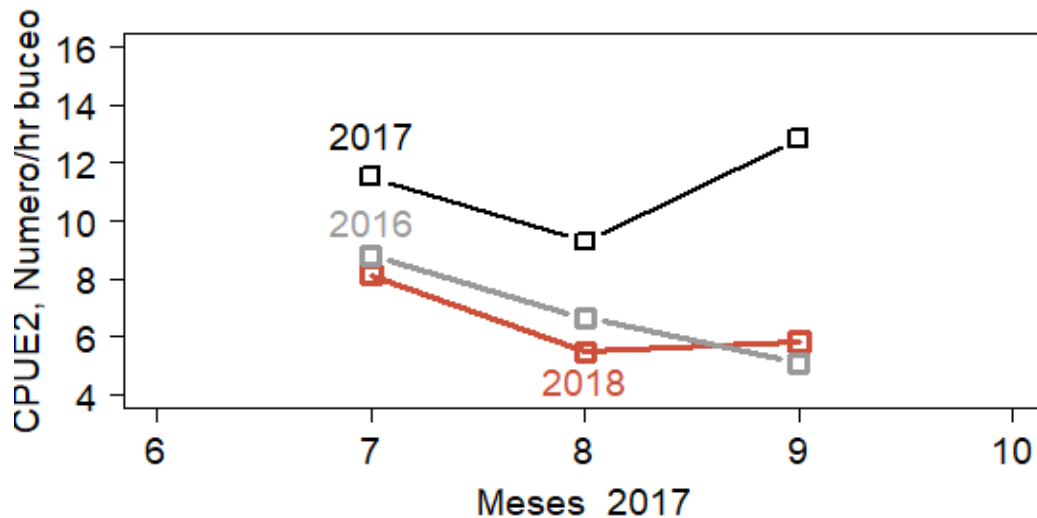
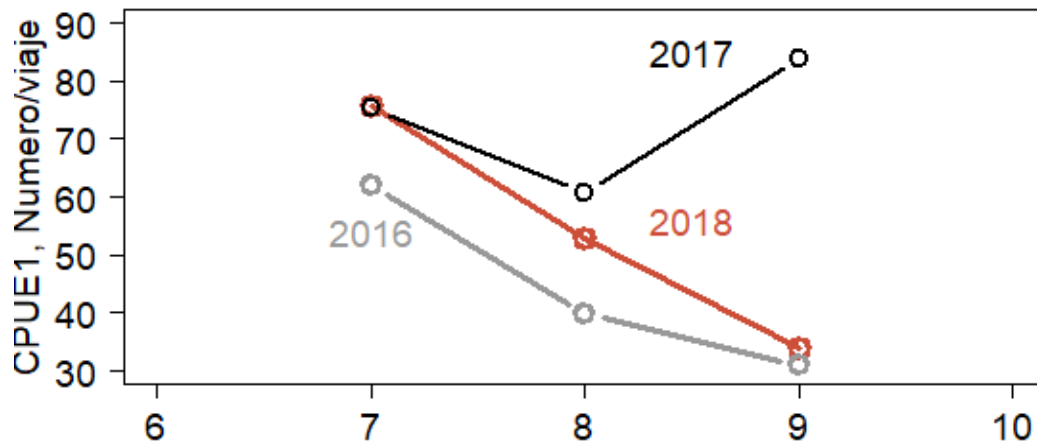
CPUE, índice de abundancia del recurso.

CPUE1 número L por viaje
CPUE2 número L por hora de buceo.

2017: mayor abundancia de langosta. 2016: más baja. 2018: Intermedia en cuanto a abundancia.

CPUE1 y CPUE2, valores más altos en 2017 (negro) que en 2016 (gris) y 2018 (rojo).

Resultados: captura-esfuerzo, CPUE /B. Espíritu Santo



Bahía Espíritu Santo

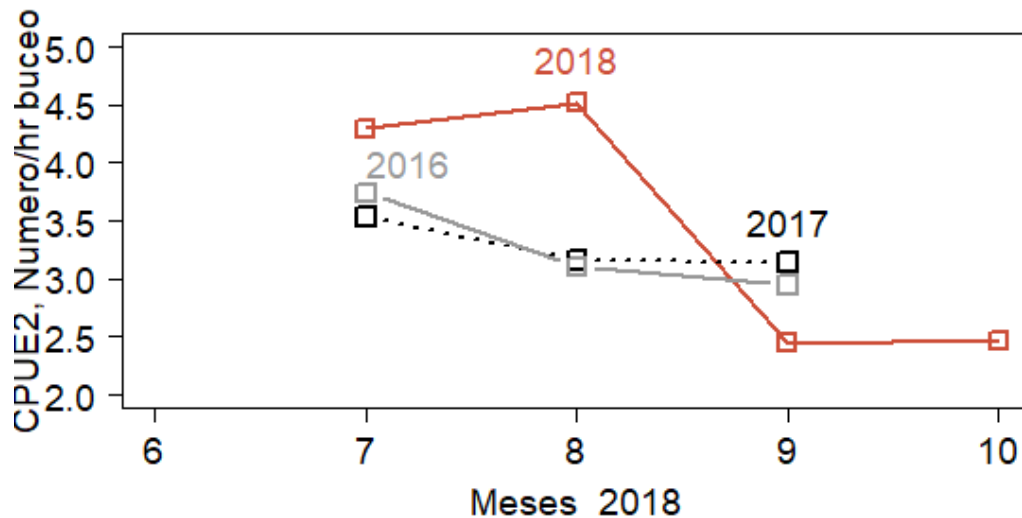
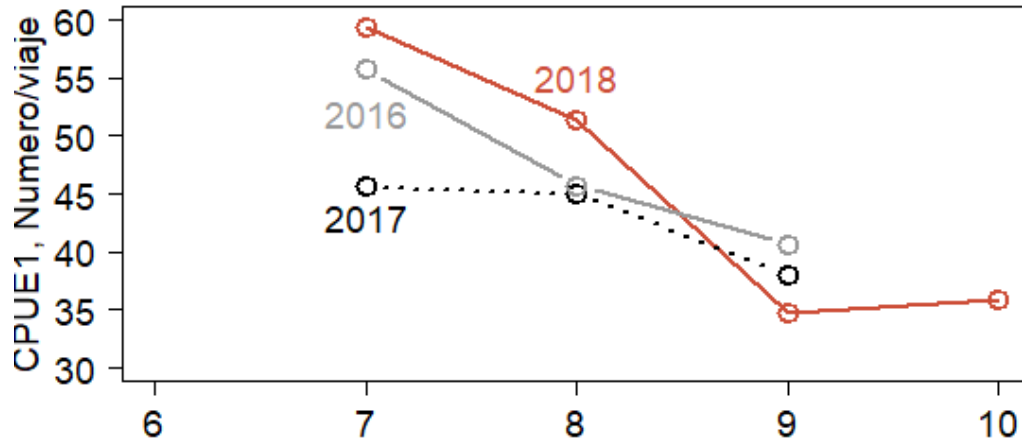
CPUE, índice de abundancia del recurso.

CPUE1 número L por viaje
CPUE2 número L por hora de buceo.

2017: mayor abundancia de langosta. 2016: más baja. 2018: Intermedia en cuanto a abundancia.

CPUE1 y CPUE2, valores más altos en 2017 (negro) que en 2016 (gris) y 2018 (rojo).

Resultados: captura-esfuerzo, CPUE/RB Banco Chinchorro



Banco Chinchorro

CPUE, índice de abundancia del recurso.

CPUE1 número L por viaje
CPUE2 número L por hora de buceo.

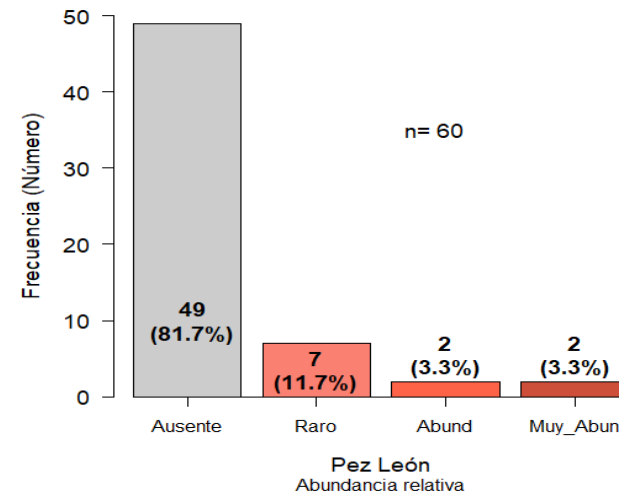
2018: mayor abundancia de langosta. 2017: más baja. 2016: Intermedia en cuanto a abundancia.

CPUE1 y CPUE2 valores más altos en 2018 (rojo), que en 2017 (negro) y 2016 (gris).

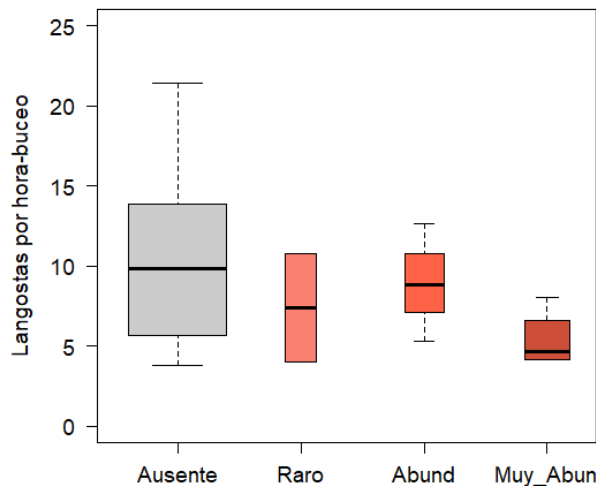
Pez león-captura de langosta /B. de la Ascensión

	Ausencia (=0)	Raro (1-4)	Abundante (4 o más)
2017	68%	7%	25%
2018	82%	12%	6%

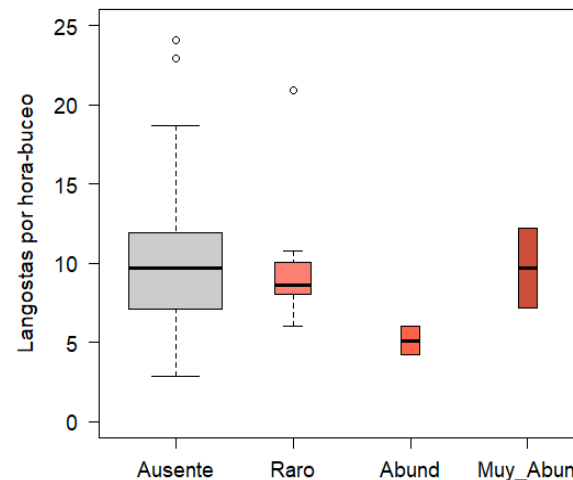
Bahía de la Ascensión, RBSK. Jul,Sept. 2018



Bahía de la Ascensión. Agosto 2017



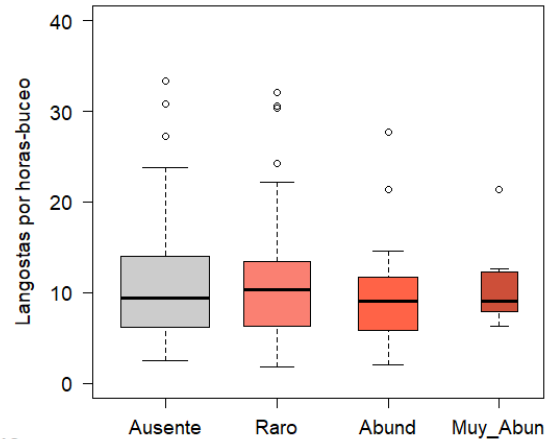
Bahía de la Ascensión. Jul, Sept 2018



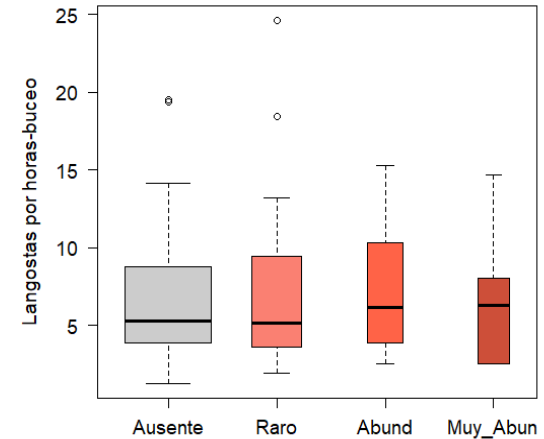
- Pez león, su abundancia disminuyó en 2018 con respecto a 2017.
- Pez león, su abundancia con *leve efecto* en la abundancia de langosta.

Pez león-captura de langosta /B. Espíritu Santo

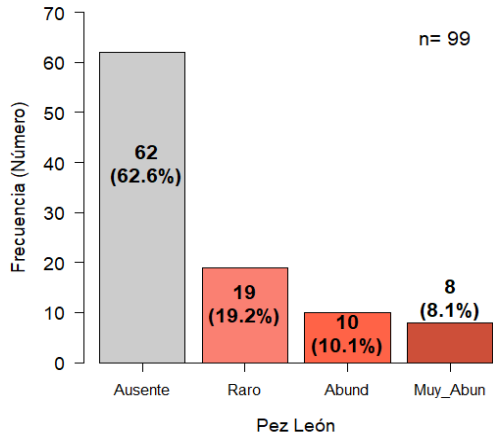
Abundancia de langosta vs Pez León



Abundancia de langosta vs Pez León



Bahía Espíritu Santo. Julio-Sept. 2018



BES. Jul-Sept 2017

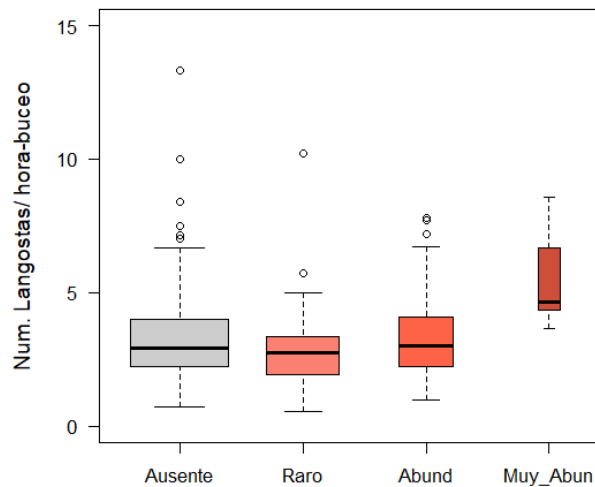
BES. Jul-Sept 2018

	Ausencia (=0)	Raro (1-4)	Abundante (4 o más)
2017	46%	26%	30%
2018	63%	19%	18%

- Pez león, su abundancia no afectó la abundancia de langosta.
- Pez león, su abundancia disminuyó en 2018 con respecto a 2017

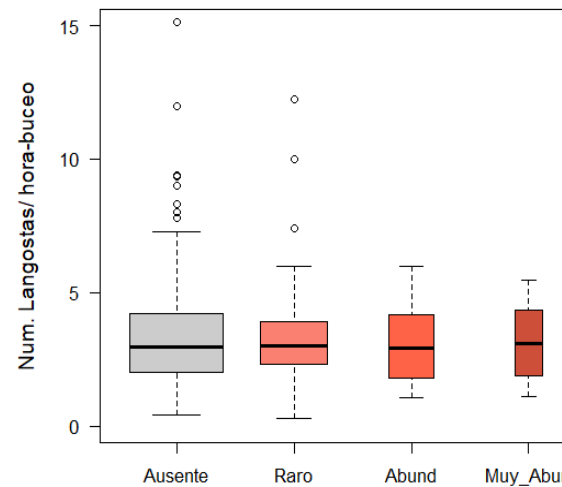
Pez león-captura de langosta /Banco Chinchorro

Abundancia de langosta vs Pez León



RBBC. Jul-Sept 2017

Abundancia de langosta vs Pez León



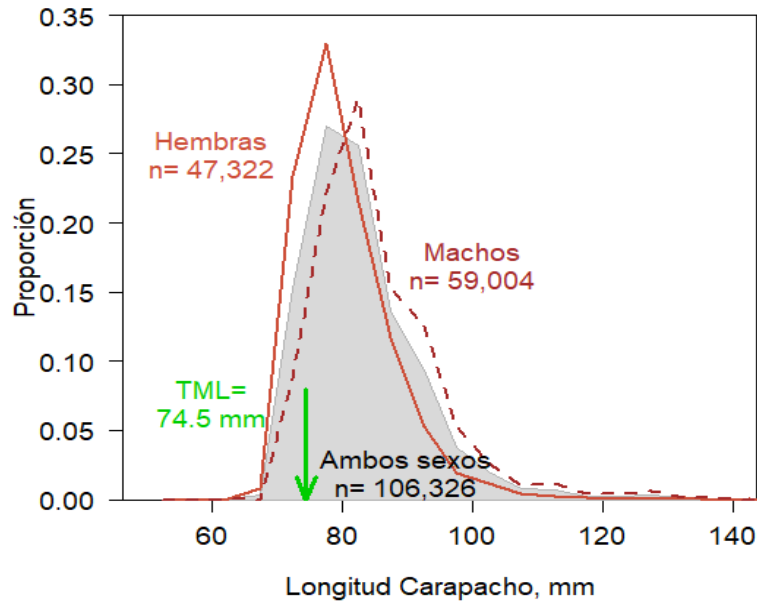
RBBC. Jul-Octubre 2018

	Ausencia (=0)	Raro (1-4)	Abundante (4 o más)
2017	53%	29%	19%
2018	54%	28%	18%

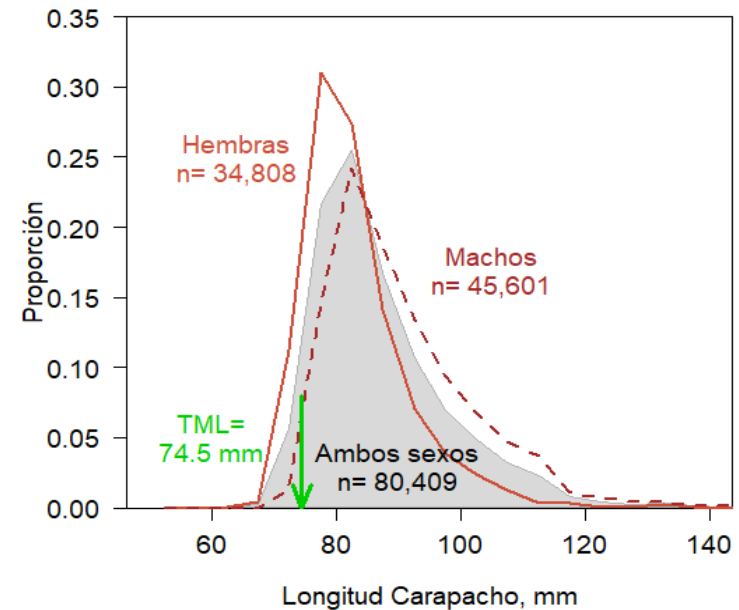
- Pez león, su abundancia fue similar en 2018 con respecto a 2017.
- Pez león, su abundancia sin efecto en la abundancia de langosta.

Monitoreo, tallas 2018 /B. de la Ascensión

Langosta. P. Allen, RBSK. Julio-Sept. 2017



Langosta. P. Allen, RBSK. Julio-Octubre 2018

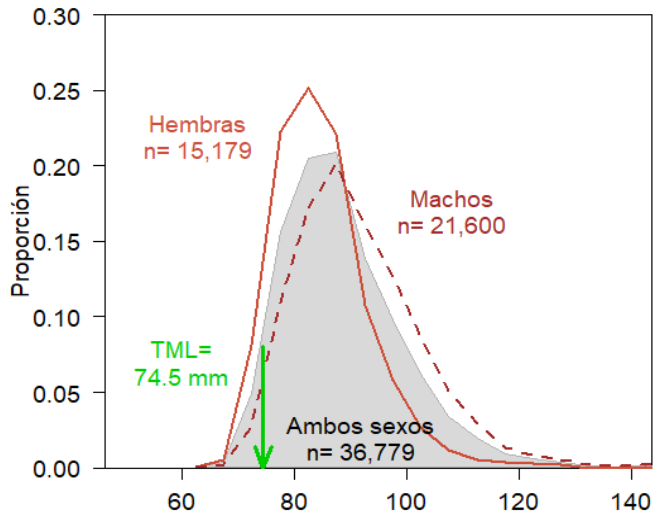


	lc, primera captura	lr, reclutamiento	I_{barra} reclutadas plenamente
2017	75.0 mm LC	75.6 mm LC	85.27 mm LC
2018	80.0	79.3	91.3

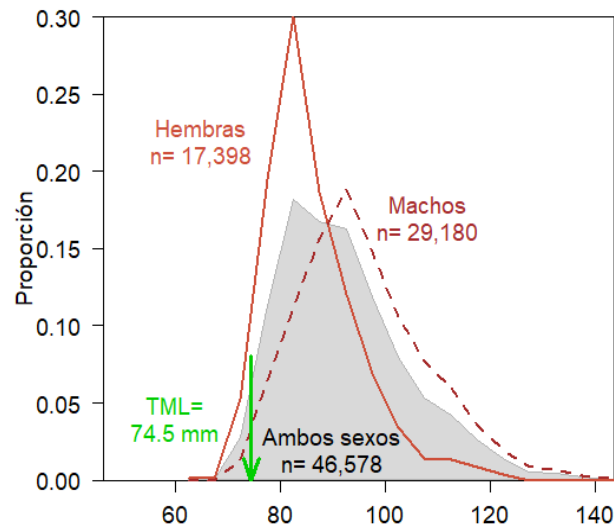
- En tallas menores predominan las hembras.
- Indicadores de talla (lc , lr , I_{barra}) de Munro (1983) aumentaron en 2018
- Disminuyó la manipulación de ejemplares sub-legales, **2018: 5.9%**

Monitoreo, tallas 2017-2018 /B. Espiritu Santo

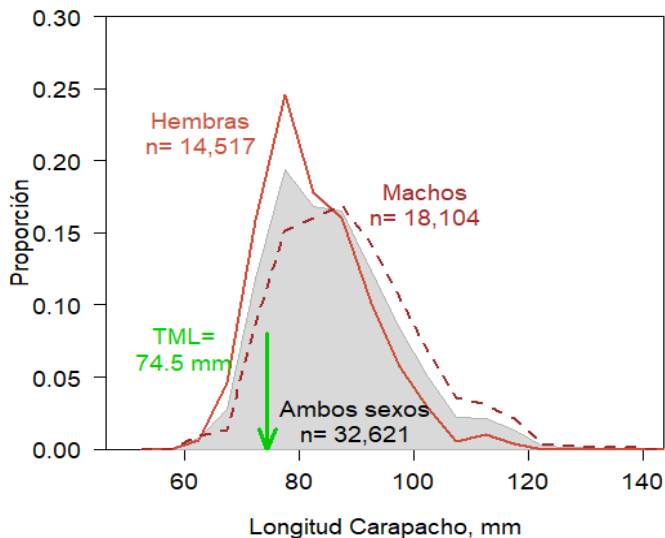
Langosta. BES-Norte, RBSK. Julio-Sept. 2017



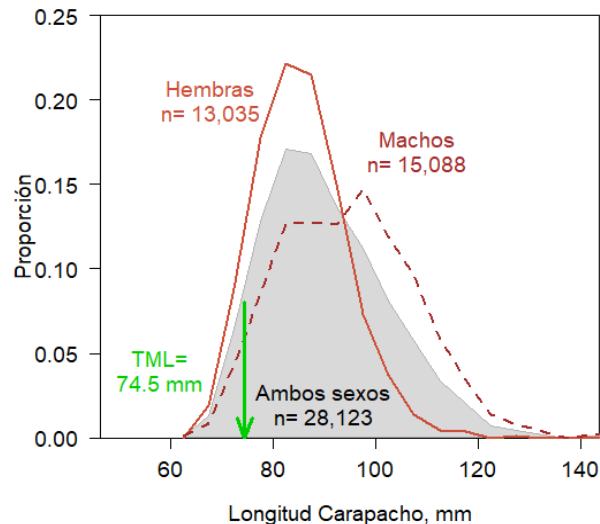
Langosta. BES-Norte, RBSK. Julio-Sept. 2018



Langosta. BES-Sur. RBSK. Julio-Sept. 2017



Langosta. BES-Sur. RBSK. Julio-Sept. 2018

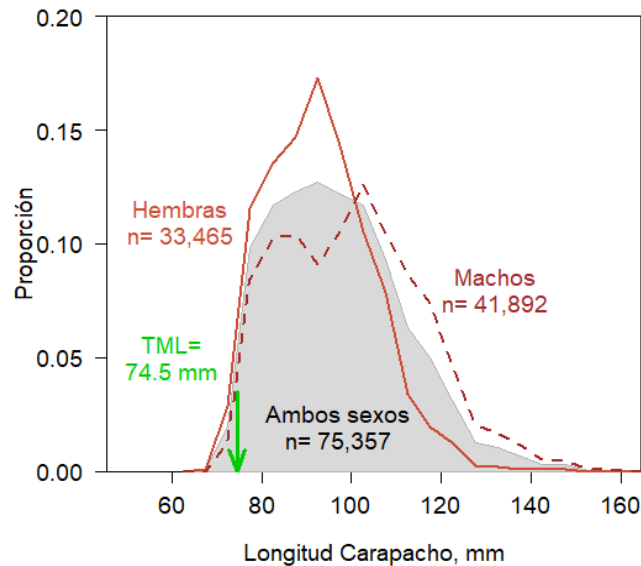


Estructura de tallas

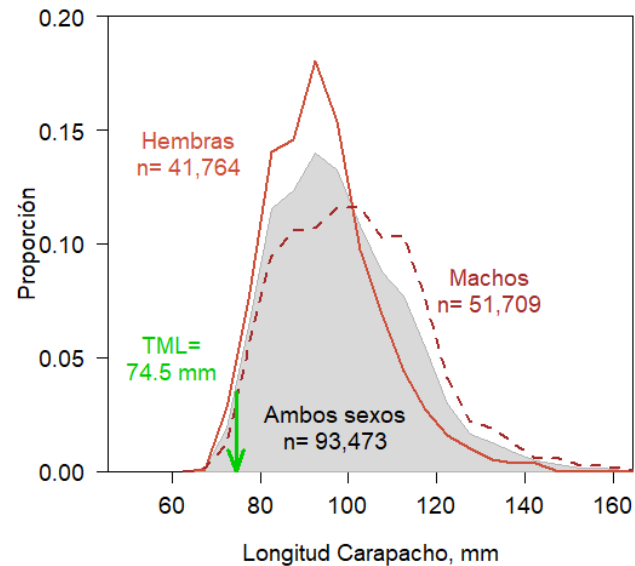
- Relativamente estable de un año a otro.
- Predominio de las hembras en las tallas menores.
- BES: Captura está dominada por ejemplares pre-adultos.
- Manipulación de sublegales muy bajo porcentaje. 2018: 2.9-6.4%

Monitoreo, tallas 2017-2018/RB Banco Chinchorro

Langosta. RB Banco Chinchorro. Julio-Sept. 2017



Langosta. RB Banco Chinchorro. Julio-Oct. 2018



	lc, primera captura	lr, reclutamiento	I_barra reclutadas plenamente
2017	90.0 mm LC	84.96 mm LC	105.4 mm LC
2018	90.0	85.7	105.7

- En tallas menores ligeramente mayor proporción de hembras.
- Indicadores de talla (lc, lr, I_barra) de Munro (1983) similares en 2017 y 2018
- Muy baja manipulación de ejemplares sub-legales, 2017: 1.3%; **2018: 1.7%**

Conclusiones (1)

- Monitoreo en tres temporadas al hilo de 2016-2017 a 2018-2019 con muestreos mensuales julio a septiembre-octubre; y la información de archivos de coops (captura-esfuerzo) permiten obtener los signos vitales de la pesquería.
- El monitoreo por tres temporadas pone la mesa a la siguiente evaluación del recurso en 2019-2020. Pendiente de 2018.
- La continuidad del monitoreo en 2019-2020, depende de buscar fondos. Difícil transición 2018-2019. Aprox. \$ 20-25,000/mes/localidad.
- Bitácoras, mecanismo útil. Fechas de reunión con directivos y socios; en algunos casos habrá premios.

Conclusiones (2)

- A partir del monitoreo de 2016 a 2019 no hay señales de alarma en los índices de abundancia (CPUE). No hay efectos negativos sobre la abundancia de langosta debidos al pez león.
- En las estructuras de talla y los indicadores de Munro (1983) no se advierten tendencias motivo de preocupación. El porcentaje de manipulación de langostas sublegales está en niveles bajos, aceptables en todas las localidades.
- Bitácoras, mecanismo útil. Fechas de reunión con directivos y socios; en algunos casos habrá premios.
- 2019: Obligatorio publicar resultados de la evaluación en revistas internacionales. RB Banco Chinchorro; luego RB Sian Ka'an.

Conclusiones (3)

- Agradecimientos a las seis cooperativas, a directivos y socios quienes han dado todas las facilidades para el monitoreo.
- En especial a las tres cooperativas que operan en Banco Chinchorro, por su generoso apoyo. Los \$ 60,000.00 pesos que aportaron fueron esenciales para efectuar el monitoreo de julio a octubre de 2018. Esto animó a COBI a aportar \$ 25,000.00 adicionales. **Desde 2012 a 2018.**
- **Monitoreo del recurso, es un esfuerzo en equipo: COBI, INAPESCA, CONANP, ECOSUR, becarios (ITCH). Todos jalando parejo.**
- Meta ideal, monitoreo regular los ocho meses de la temporada. Con anticipación definir mecanismos de financiamiento. **Solicitud de becarios (2) del programa Construyendo el Futuro.**

The End Dzoo'kii

¡Gracias!

Socios y directivos de las seis cooperativas: SCPP “Andres Quintana Roo”, SCPP “Pescadores de Banco Chinchorro”, SCPP “Langosteros del Caribe”, SCPP “José Ma. Azcorra”, SCPP “Cozumel”, SCPP “Pescadores de Vigía Chico”.

Instituciones, personal y directivos: COBI, INAPESCA, CONANP, ECOSUR; especial mención al Consejo de la RB Banco Chinchorro y su presidente J. Medina F.

Financiamiento: WWF-Fund. Carlos Slim; COBI y ECOSUR; las tres cooperativas de RB Banco Chinchorro.

CONANP, en especial Dir. RB Sian Ka'an y Dir. RB Banco Chinchorro; personal y directivos.

Gusano nemertino predador de hueva de langosta

RESEARCH ARTICLE

A new species of *Carcinonemertes*,
Carcinonemertes conanobrieni sp. nov.
(Nemertea: Carcinonemertidae), an egg
predator of the Caribbean spiny lobster,
Panulirus argus

Lunden Alice Simpson¹, Louis John Ambrosio¹, J. Antonio Baeza^{1,2,3*}

- Gusano depreda la hueva de las langostas, reportado en Florida.
- Existe interés en conocer porcentaje de las hembras con hueva son atacadas por este gusano. NO se sabe su ocurrencia en el Caribe.
- Monitoreo en la veda, buceo SCUBA en áreas de pesca donde abundan hembras con hueva. Investigación conjunta. Falta definir método.

