



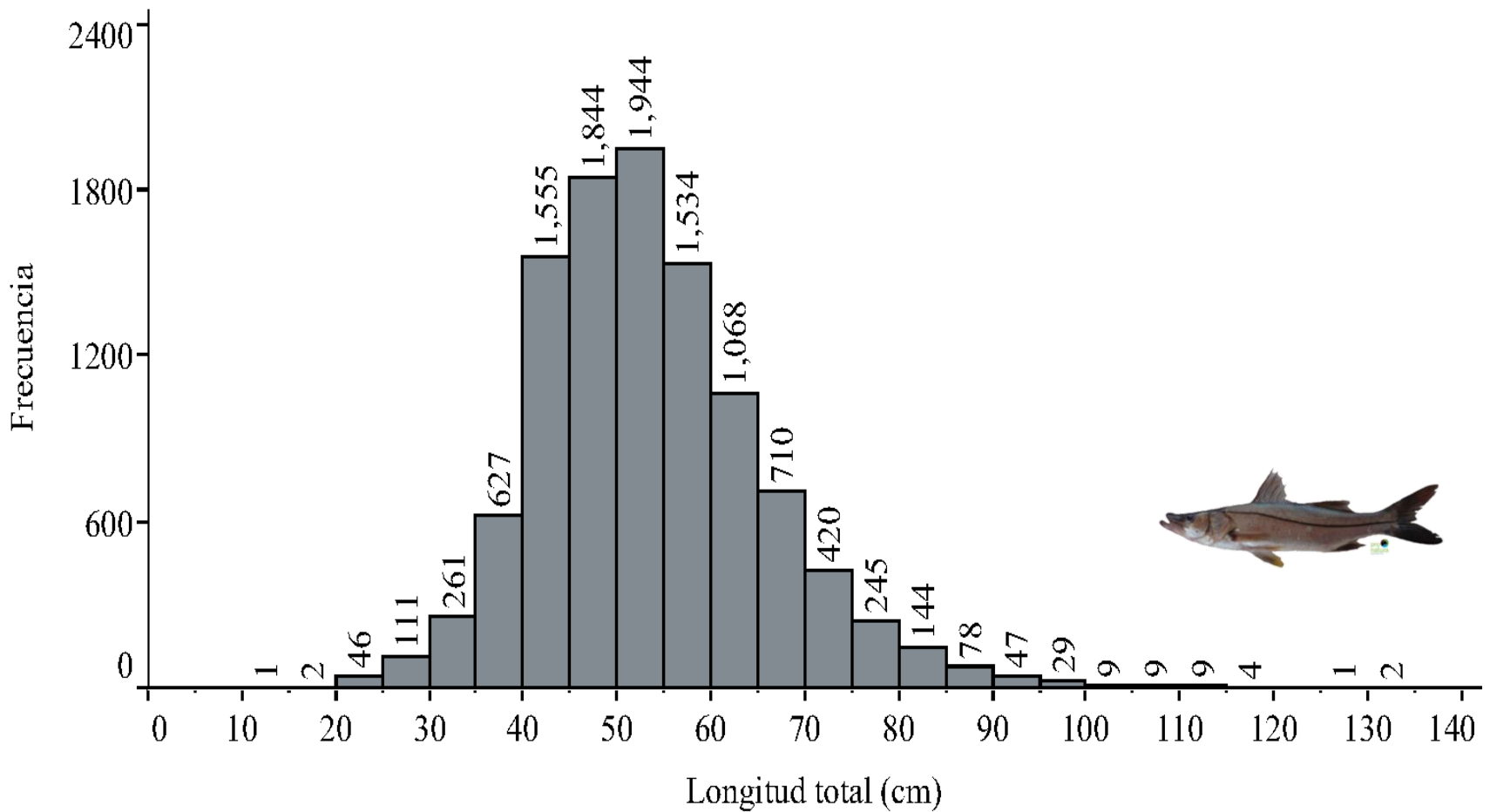
# Perspectivas a futuro con base en el análisis de LB-SPR *Centropomus viridis*, y los datos de captura y esfuerzo

josé alberto rodríguez-madrugal, Martha Edith Zárate Becerra

**19 de junio 2023**

Programa de Conservación Marina y Pesca Sostenible

La aplicación del **LB-SPR** para las capturas de robalo garabato (*Centropomus viridis*) no fue robusta y se obtuvieron resultados inconclusos. Lo anterior, debido a que uno de los supuestos de este análisis es una distribución normal con tendencia a una mayor frecuencia de organismos adultos o reproductores. Situación que en la pesquería de Nayarit no se observó, ya que está dirigida en su mayoría a capturar organismos juveniles y pre-adultos.



# “Análisis de relación de potencial de desove en función de la talla (LB-SPR)”



# Parámetros de entrada

## Historia de vida

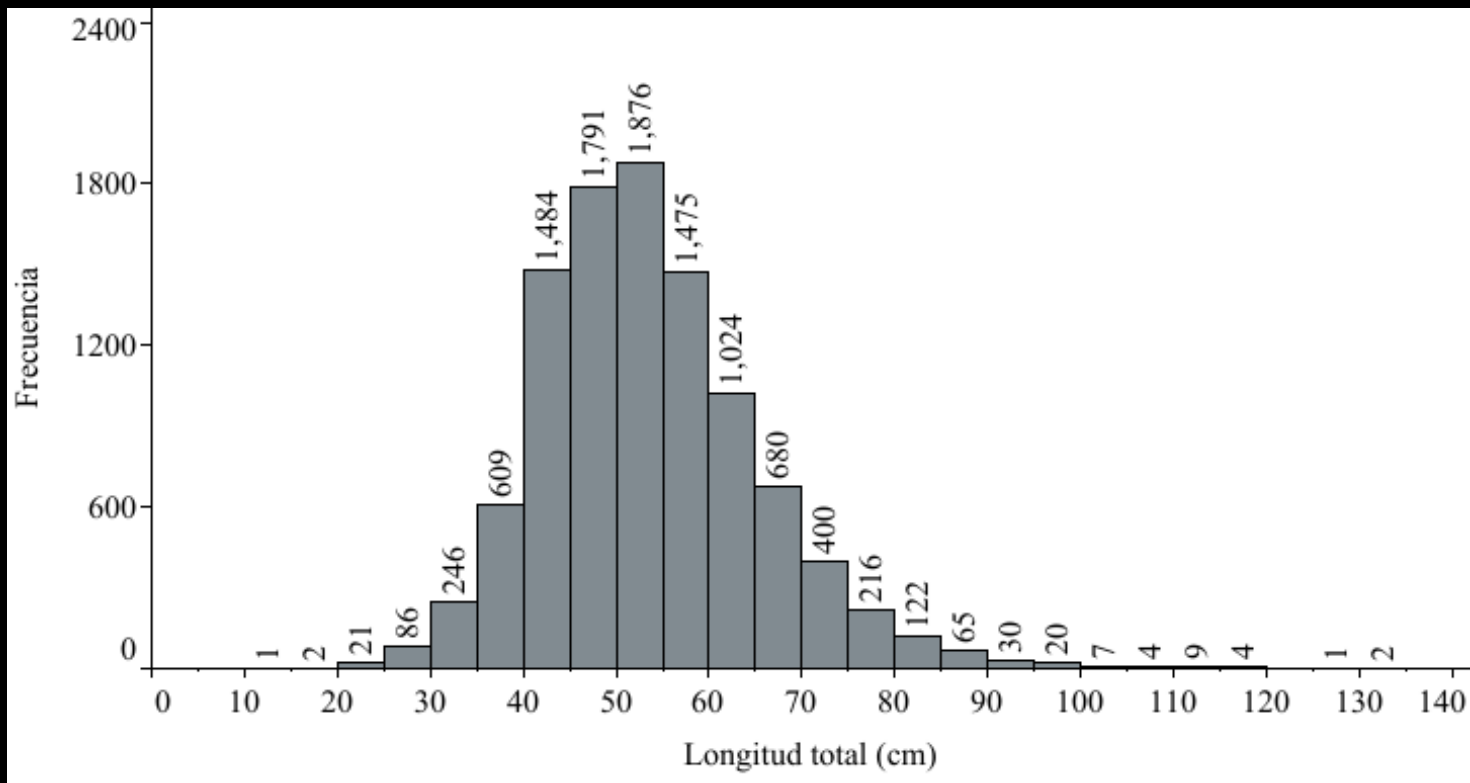
	2-VB			VB		
$L_{inf}$ (cm LT)	116.4			128.0		
$k$ (año <sup>-1</sup> )	0.21			0.17		
Temp °C	27					
	Promedio	Min	Max	Promedio	Min	Max
$M_{prom}$	0.35	0.18	0.44	0.30	0.18	0.32
$M/k$	1.66	0.9	2.1	1.74	1.1	2.3

## Tallas de madurez (cm LT)

	Promedio	Hembra	Macho
$L_{50}$	69.8	73.4 (71.0–76.6)	66.1 (64.7–67.7)
$L_{95}$	106.4	107.3 (100.3–116.1)	105.6 (101.0–111.9)
$L_{50prom}/L_{inf\_2-VB}$	0.599		
$L_{50prom}/L_{inf\_VB}$	0.545		
Calculados de FishBase			
$L_{50\_FB\_2-VB}$	$L_{50}/L_{inf}$	$L_{50\_FB\_VB}$	$L_{50}/L_{inf}$
59.9 (44.7–80.2)	0.515	65.2 (48.7–87.3)	0.509

Artes de pesca  $\geq$  a la  $L_{50prom}$  y Artes de pesca más utilizadas en la región (“APRL50prom”, n= 10,175 )

Artes de pesca donde se llegan a capturar organismos con tallas  $\geq$  a la  $L_{50prom} = 69.8 \text{ cm LT}$  (Rodríguez-Madrigal *et al.* 2022). Resultó ser que son las artes de pesca más utilizadas en la región.



Artes de pesca
Chinchorro
Línea de mano

# 2-VB

**Asymptotic Length**  
 Absolute  Relative

**Species**  
Centropomus viridis

**Life history ratios**

**M/K ratio**   **$L_{50}/L_{\infty}$**

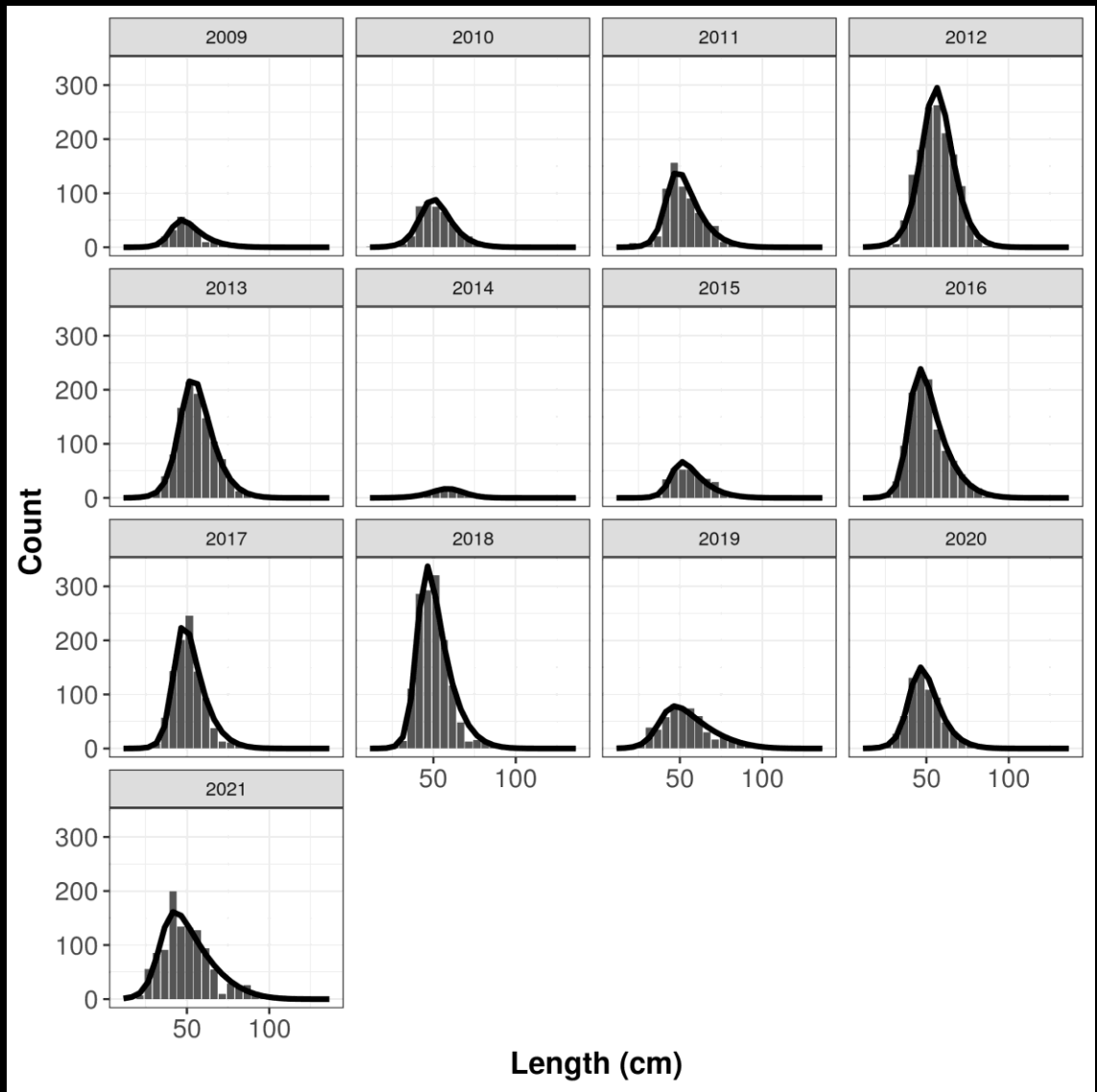
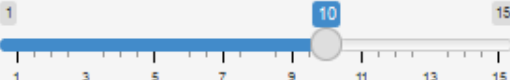
**Length-at-Maturity**

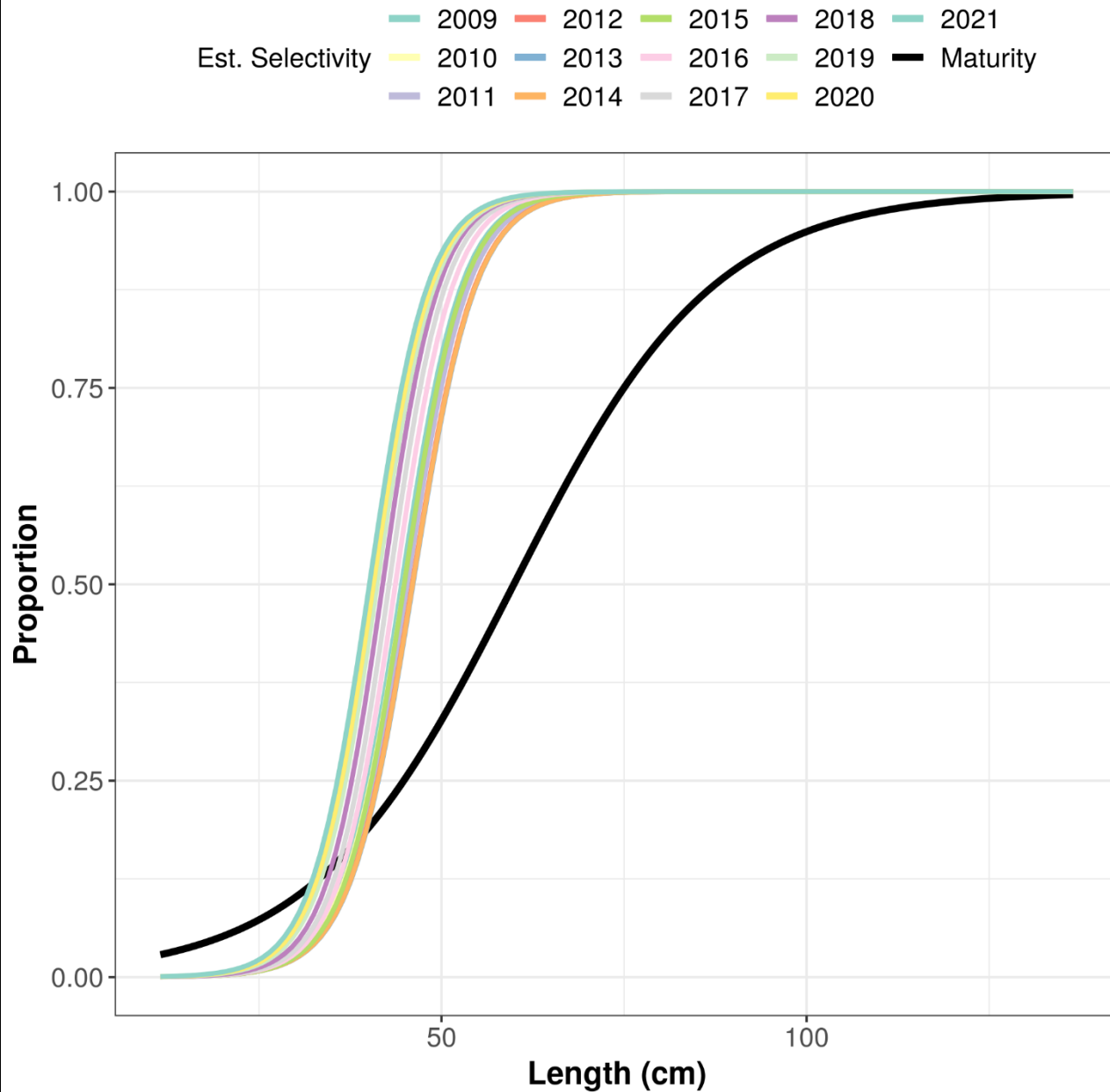
**$L_{50}$**    **$L_{95}$**

**Asymptotic Length**  
 $L_{\infty} = 116.53$

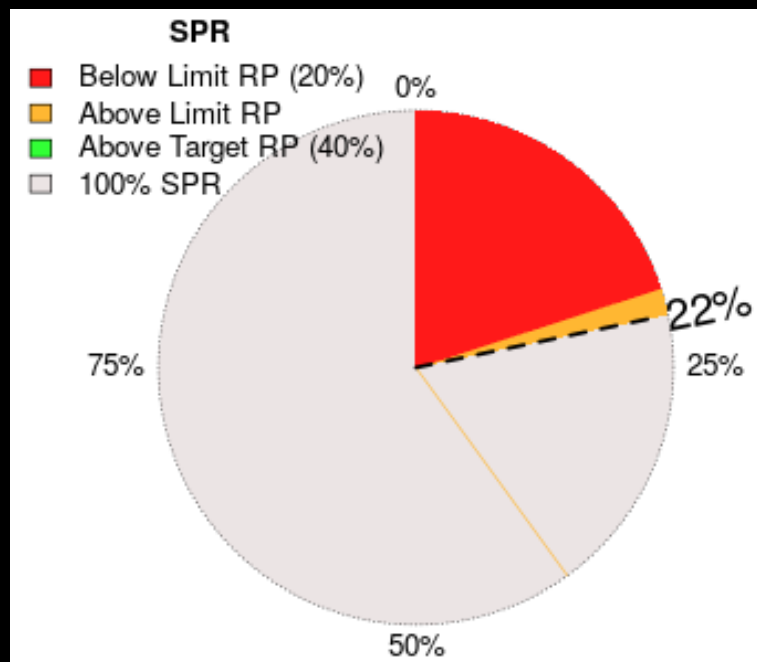
**Length units**  
 mm  cm  inch

**Width of length bins:**

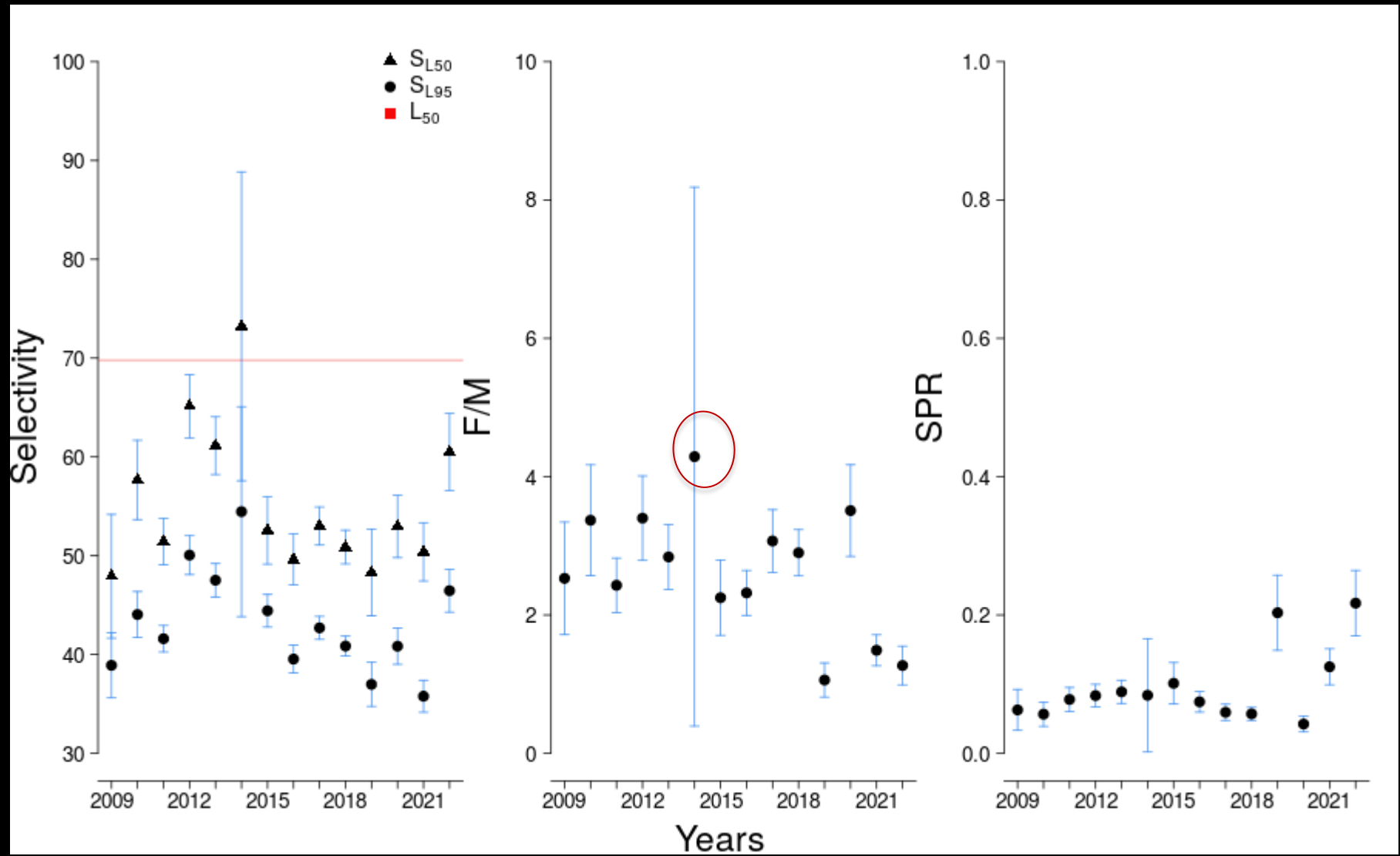




Years	SPR	SL50	SL95	F/M
2009	0.08 (0.05 - 0.1)	41.18 (38.88 - 43.48)	51.29 (47.32 - 55.26)	2.79 (2.05 - 3.53)
2010	0.08 (0.06 - 0.1)	44.58 (42.02 - 47.14)	58.07 (53.73 - 62.41)	3.27 (2.5 - 4.04)
2011	0.09 (0.08 - 0.11)	42.77 (41.42 - 44.12)	53.23 (50.74 - 55.72)	2.55 (2.15 - 2.95)
2012	0.11 (0.09 - 0.12)	51.34 (49.3 - 53.38)	66.68 (63.5 - 69.86)	3.46 (2.86 - 4.06)
2013	0.11 (0.1 - 0.13)	48.04 (46.44 - 49.64)	61.05 (58.35 - 63.75)	2.77 (2.35 - 3.19)
2014	0.11 (0.01 - 0.2)	56.83 (44.26 - 69.4)	76.42 (58.8 - 94.04)	4.62 (0.06 - 9.18)
2015	0.12 (0.08 - 0.16)	45.54 (42.41 - 48.67)	55.09 (49.26 - 60.92)	2.34 (1.63 - 3.05)
2016	0.09 (0.08 - 0.11)	40.21 (39.13 - 41.29)	49.75 (47.78 - 51.72)	2.36 (2.07 - 2.65)
2017	0.08 (0.07 - 0.09)	42.95 (41.86 - 44.04)	52.26 (50.36 - 54.16)	3.06 (2.64 - 3.48)
2018	0.08 (0.07 - 0.09)	40.76 (39.92 - 41.6)	49.42 (47.89 - 50.95)	2.77 (2.48 - 3.06)
2019	0.21 (0.16 - 0.26)	38.56 (36.14 - 40.98)	51.8 (47.55 - 56.05)	1.14 (0.88 - 1.4)
2020	0.06 (0.05 - 0.07)	41.34 (39.65 - 43.03)	53.02 (50.11 - 55.93)	3.36 (2.78 - 3.94)
2021	0.13 (0.1 - 0.15)	35.78 (34.16 - 37.4)	50.39 (47.44 - 53.34)	1.49 (1.27 - 1.71)
<b>2022</b>	<b>0.22 (0.17 - 0.26)</b>	<b>46.46 (44.29 - 48.63)</b>	<b>60.5 (56.61 - 64.39)</b>	<b>1.27 (0.99 - 1.55)</b>



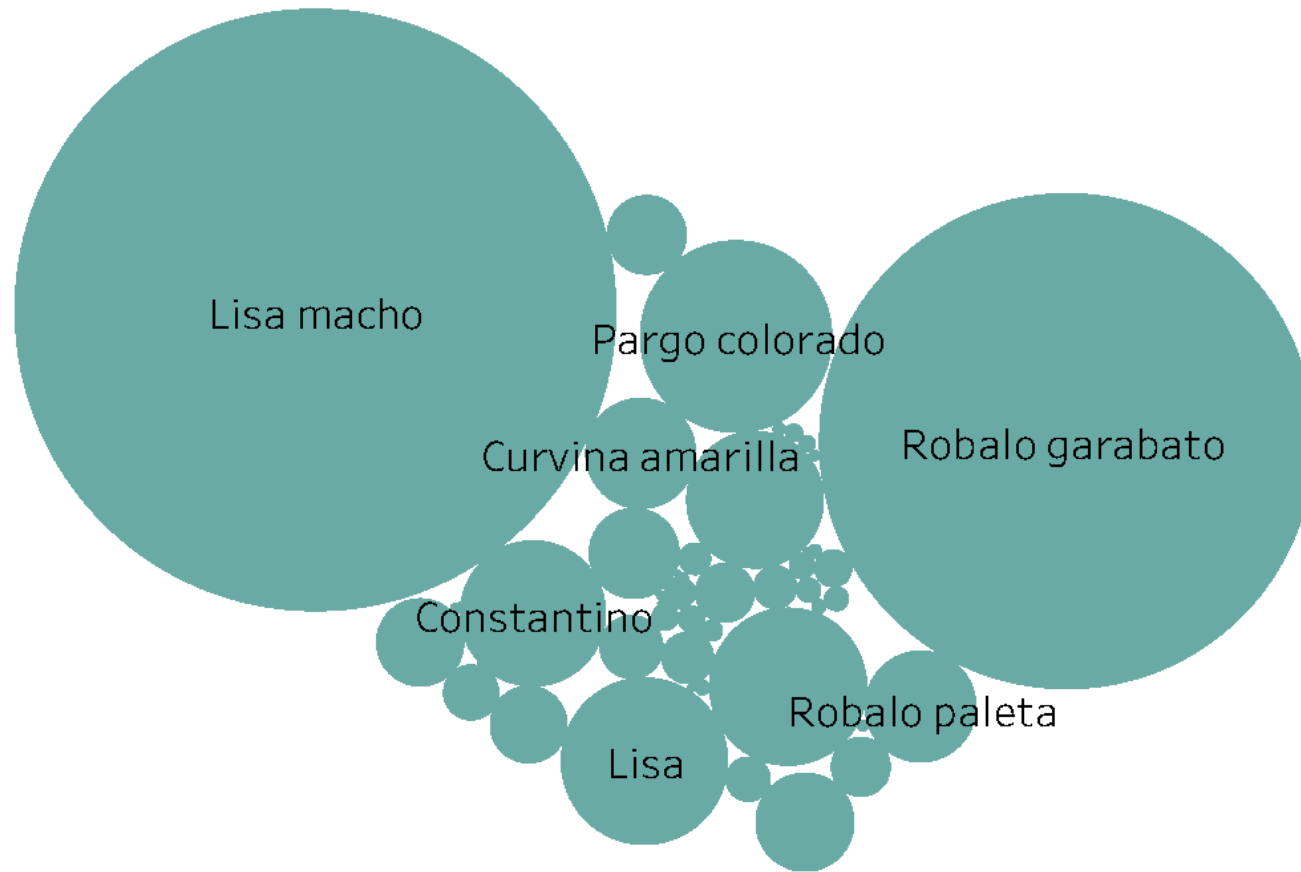




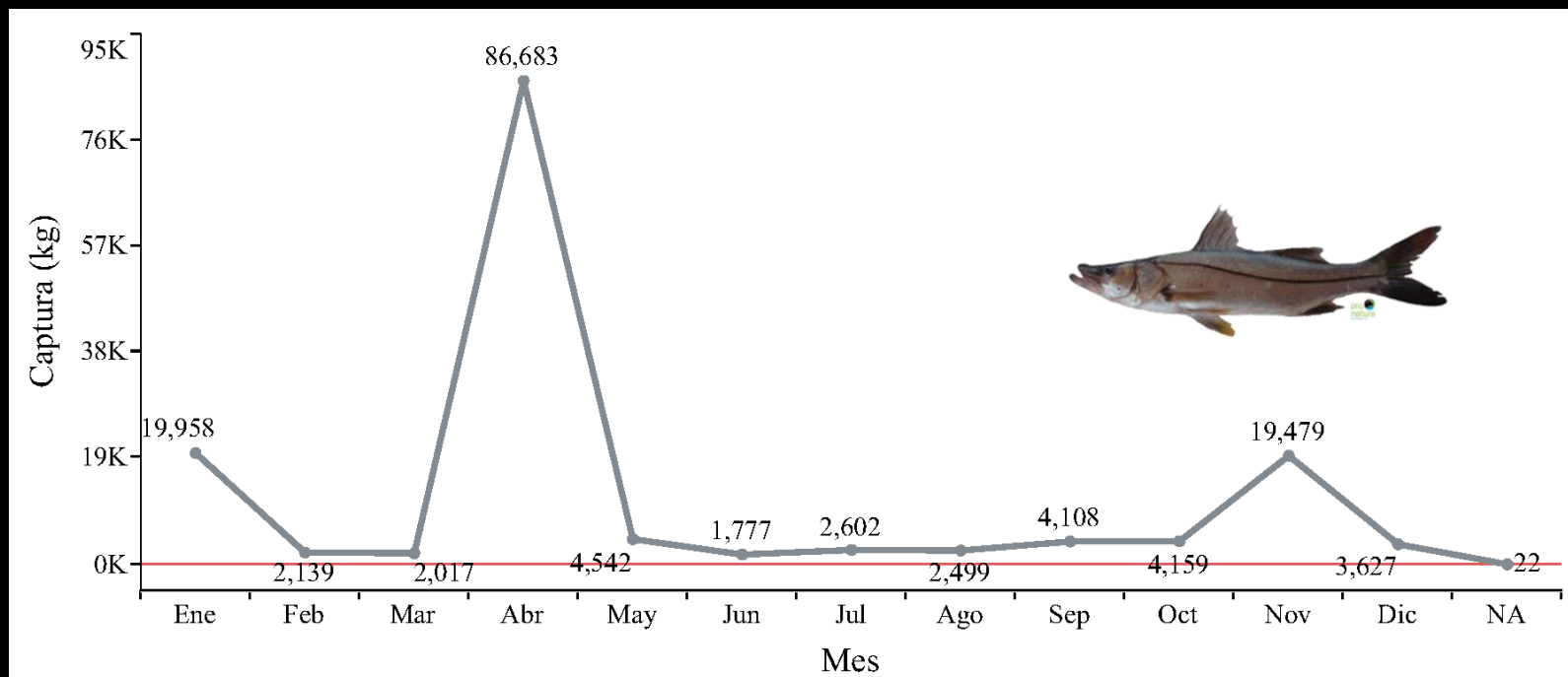
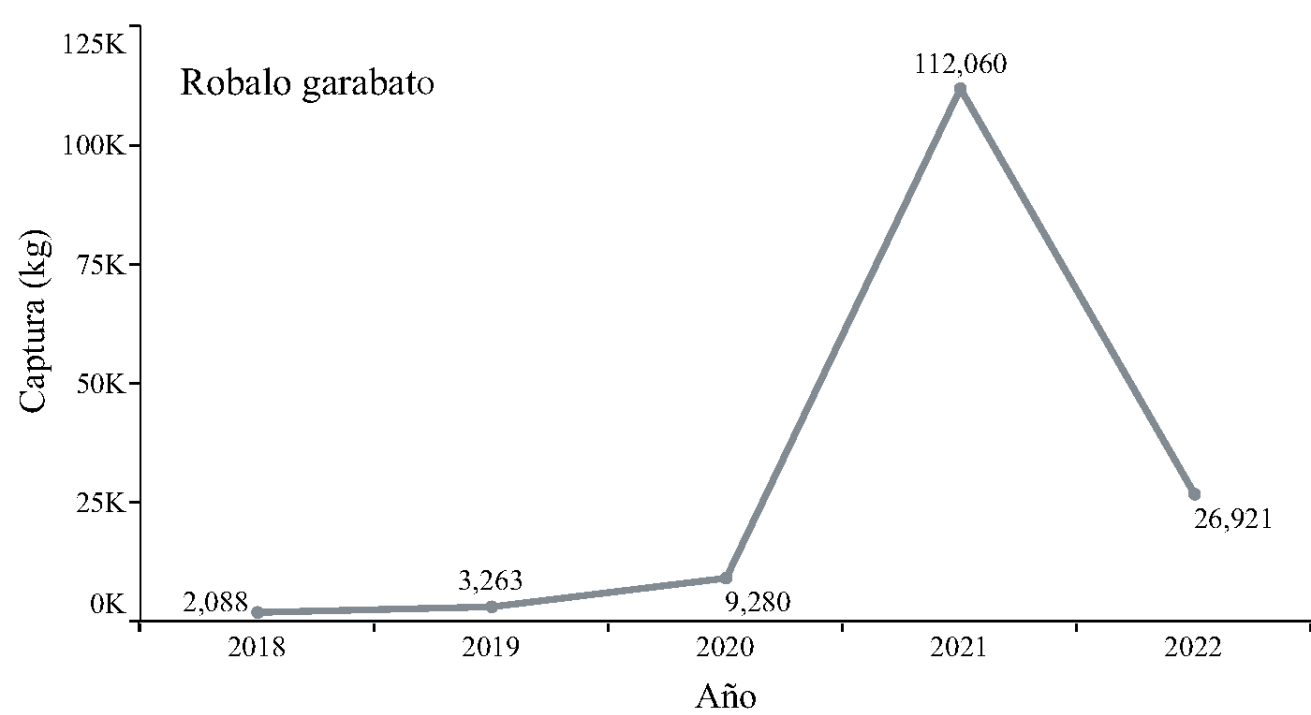
# “Información de captura y esfuerzo”

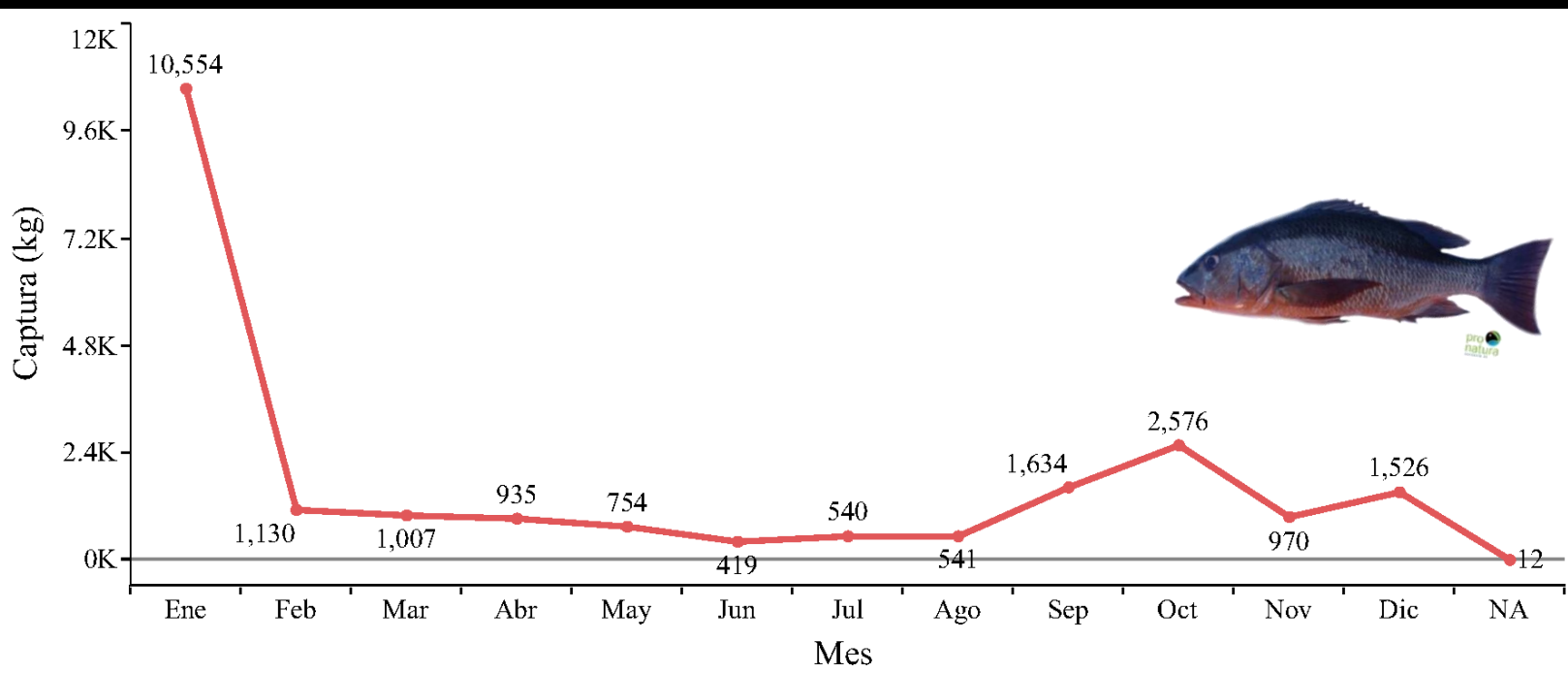
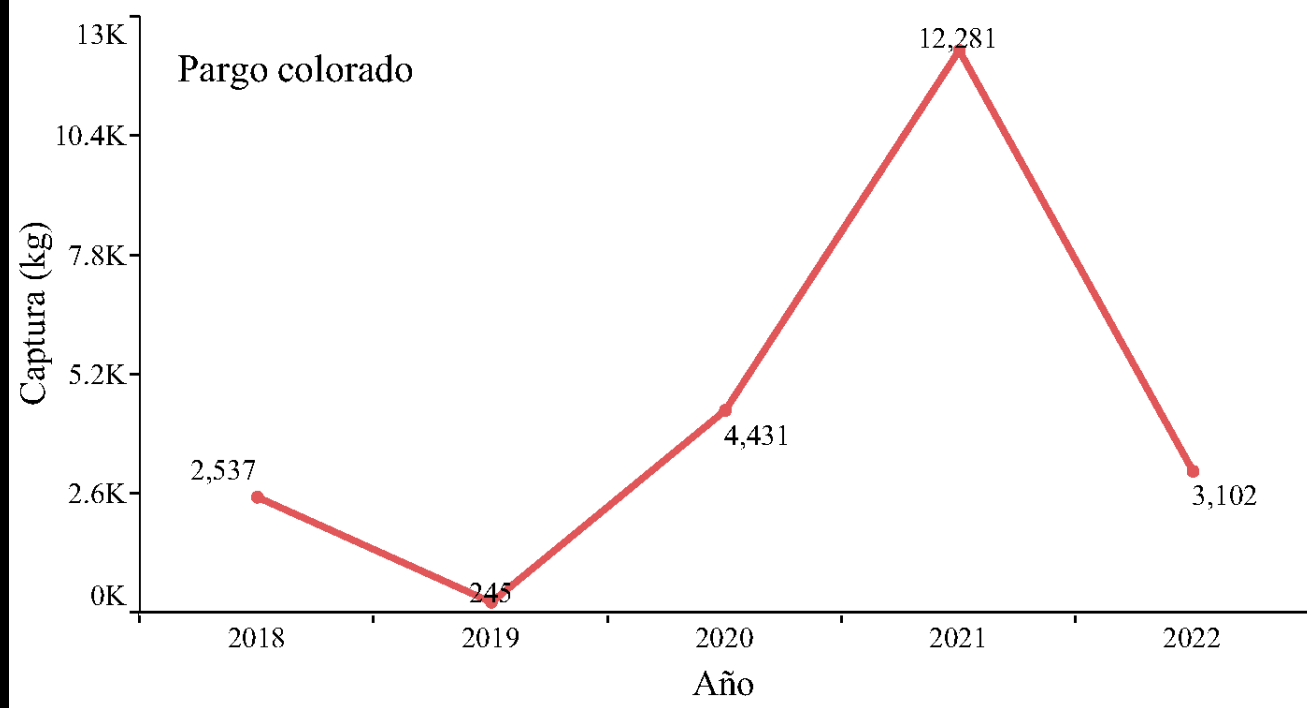


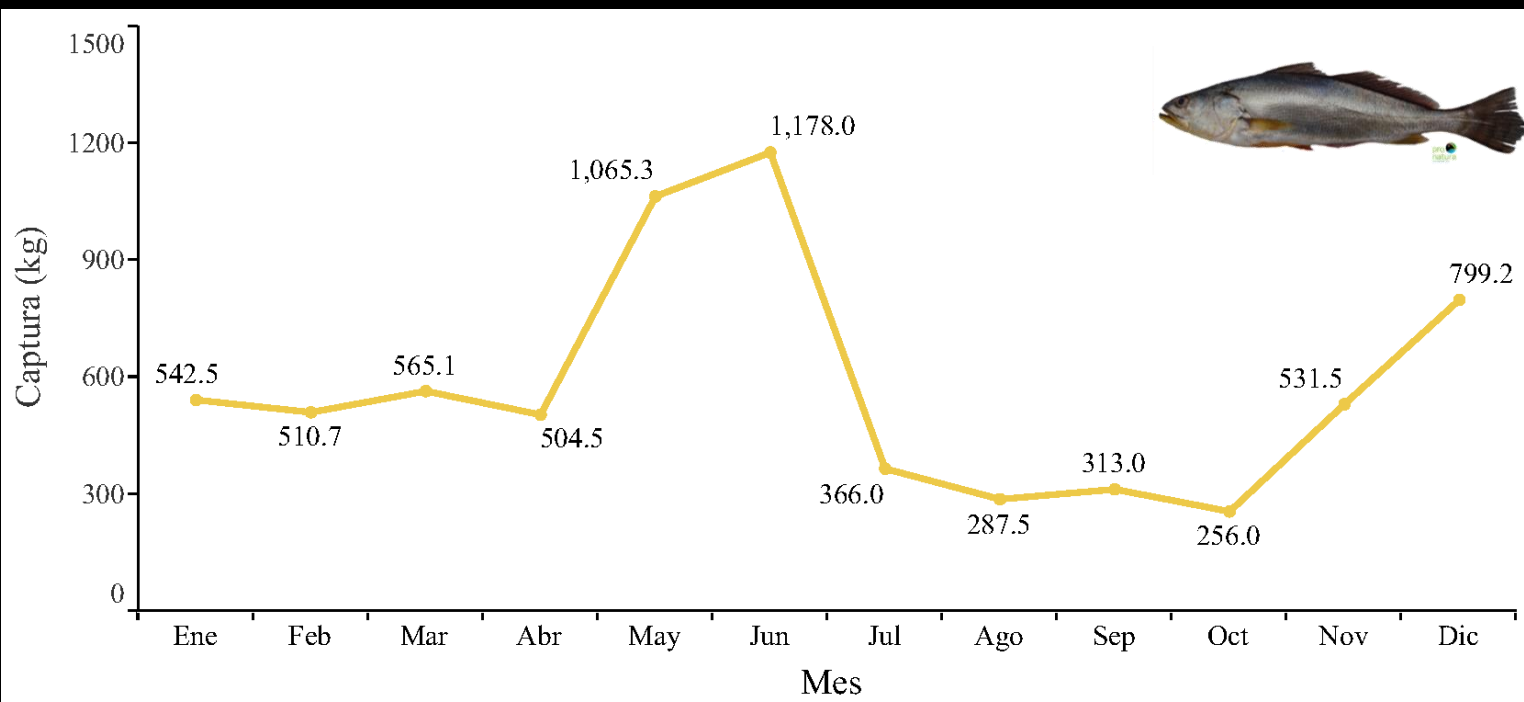
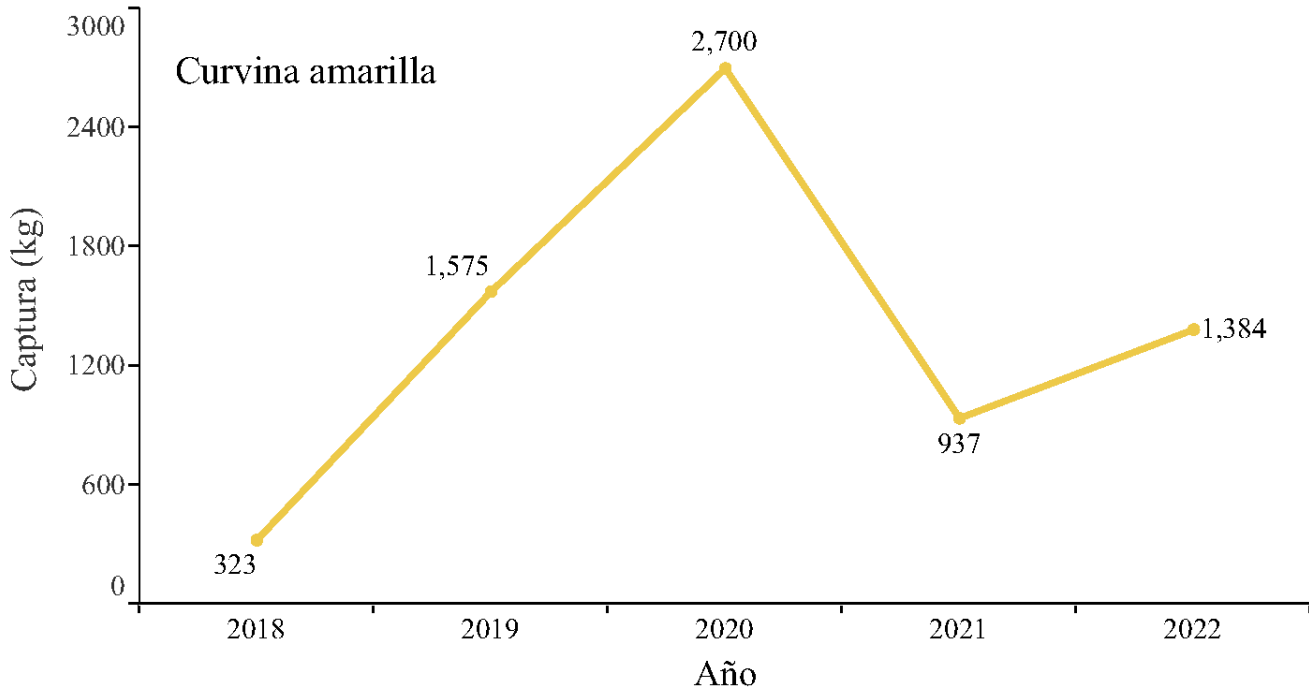
Desde el 2018 hasta la fecha se ha venido obteniendo información pesquera (esfuerzo, captura, característica del arte de pesca, etc.) de la flota artesanal que capturan robalo garabato entre otras especies en Marismas Nacionales .

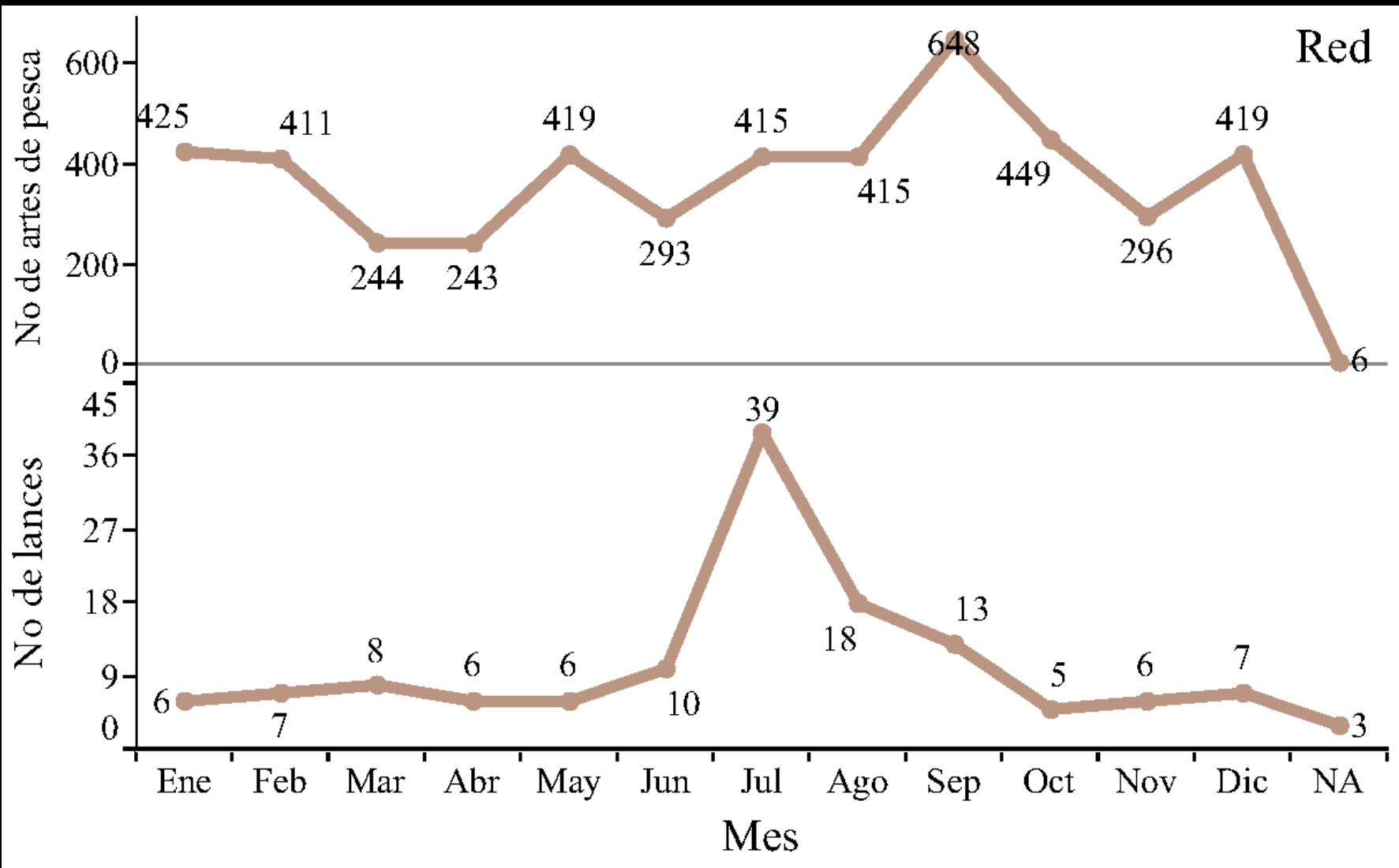


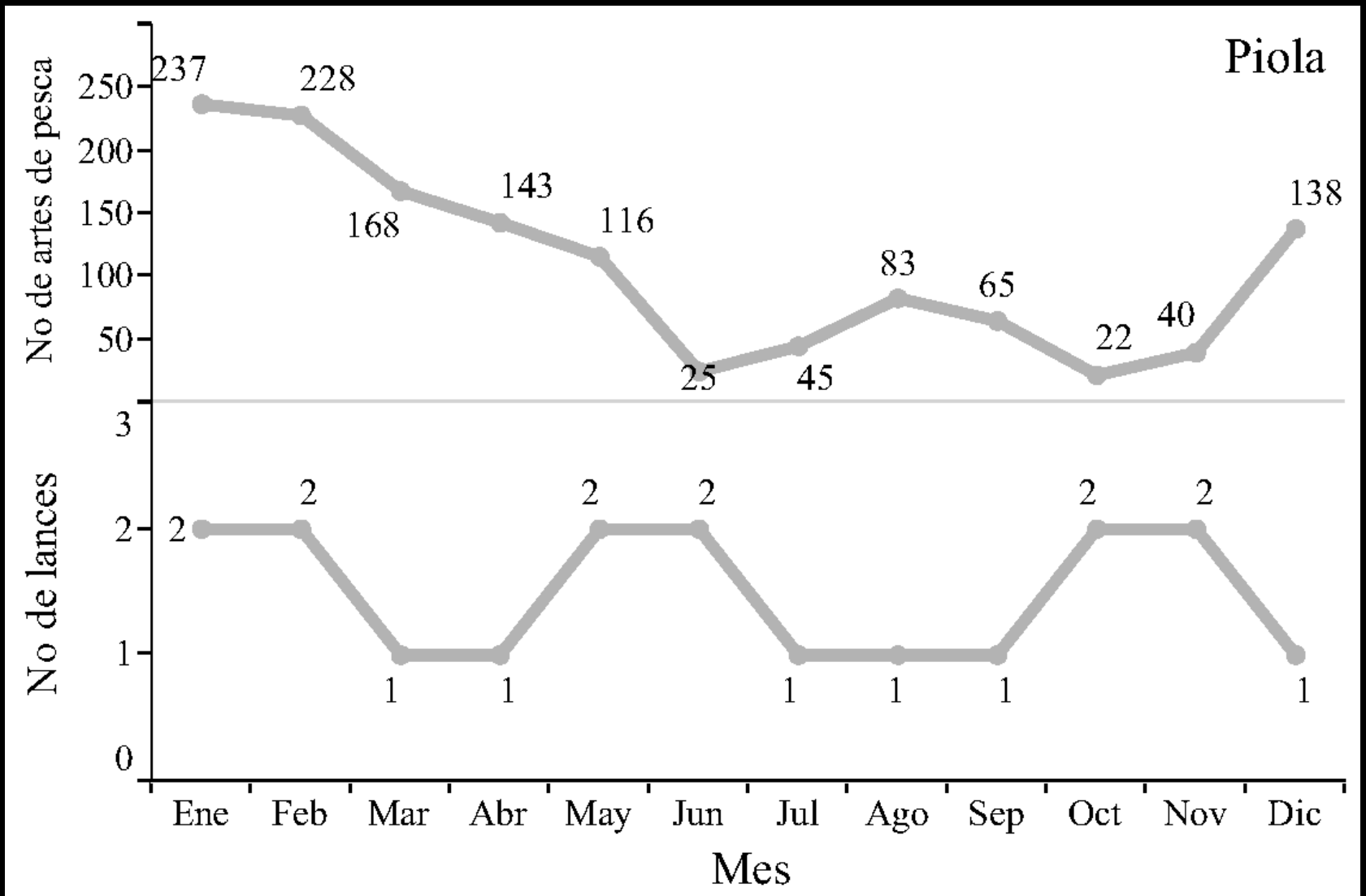
Captura total (en kg) de sitios pesqueros en Marismas Nacionales.













## Conclusiones

- Continuar con la calidad del registro de tallas en la captura, buscando realizar algunas prospecciones que incluyan un muestreo más amplio sobre tallas mayores.
- Analizar en busca de errores en la información, además de continuar y asegurar la calidad del registro de captura y esfuerzo de las cooperativas que ya vienen aportando esta información.
- Trabajar en coordinación con el INAPESCA y CONAPESCA para obtener una medida del grado de cobertura del registro actual de avisos de arribo respecto a la captura total real.



¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN

M. en C. José Alberto Rodríguez-Madrigal  
jrodriguez@pronatura-noroeste.org