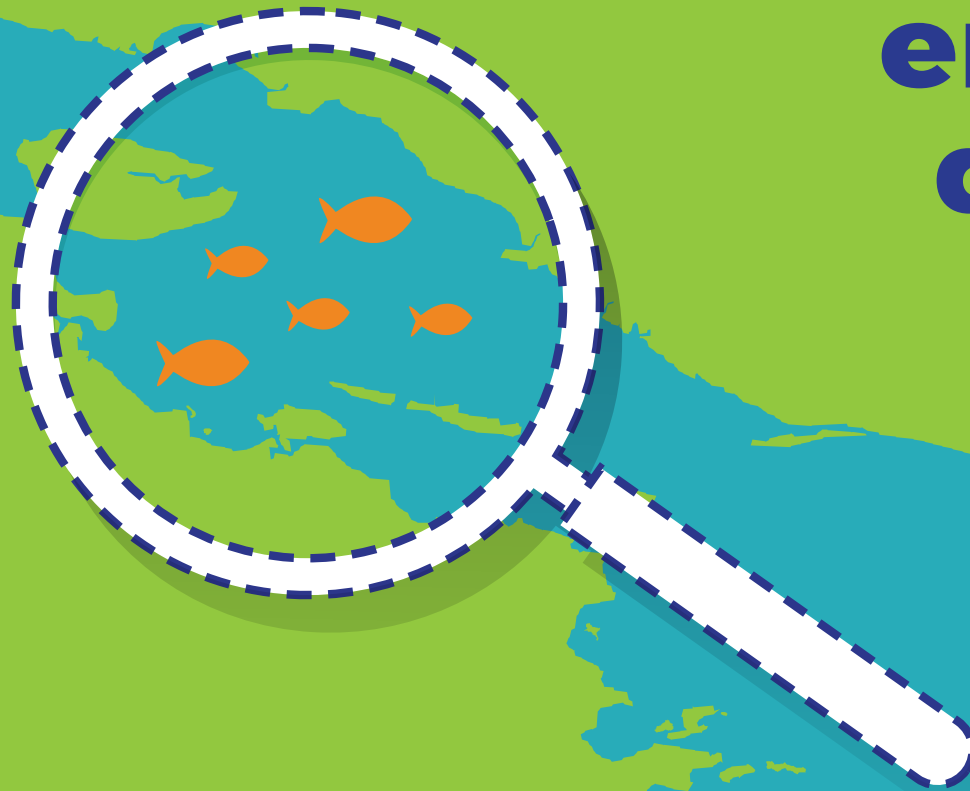


Monitoreo pesquero participativo en el Golfo de Nicoya



AUTORAS:

Fresia Villalobos Rojas, Beatriz Naranjo Elizondo, Raquel Romero Chaves, Tania Díaz García

DIRECCIÓN EJECUTIVA:

Katherine Arroyo Arce

REVISIÓN INTERNA:

Juan M. Posada L., Cristina Sánchez Godínez

COORDINACIÓN EDITORIAL:

Juan M. Posada L. y Melissa Álvarez Barquero

CARTOGRAFÍA:

Raquel Romero Chaves

FOTOGRAFÍAS:

© MarViva y © photonatura / Depositphotos (pág. 27)

DISEÑO:

Ingenio, Arte y Comunicación S.A.

Villalobos Rojas, Fresia, autora | Naranjo Elizondo, Beatriz, autora | Romero Chaves, Raquel, autora | Díaz García, Tania, autora

Monitoreo pesquero participativo en el Golfo de Nicoya / autoras Fresia Villalobos Rojas, Beatriz Naranjo Elizondo, Raquel Romero Chaves, Tania Díaz García

San José, Costa Rica : MarViva, 2024.

ISBN 978-9930-611-28-9 (ebook)

LEMB Vigilancia ambiental. | Recursos marinos – Protección – Costa Rica. | Pesca – Golfo de Nicoya (Costa Rica). | ARMARC Pesca sostenible.

CDD 333.916.416—ed. 23

Citar publicación como: Villalobos Rojas, F., Naranjo Elizondo B., Romero Chaves, R. y Díaz García, T. (2024).

Monitoreo pesquero participativo en el Golfo de Nicoya. Fundación MarViva, San José, Costa Rica. 40 pp.

© 2024. Fundación MarViva.

Únicamente se permite la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio, con autorización escrita de la Fundación MarViva. Dicho uso debe hacerse para fines educativos e investigativos, citando debidamente la fuente.

Contenido

Agradecimientos	2
Índice de cuadros	4
Índice de figuras	4
Abreviaturas, acrónimos y siglas	6
Glosario	6
Introducción	9
¿Cómo, cuándo y dónde?	11
Zonas de pesca	14
¿Qué se encontró?	15
Desembarques por organización pesquera	16
Especies identificadas	17
Especies de peces por categoría comercial	21
Uso de artes de pesca	23
Tallas mínimas de consumo y estado de conservación de las especies	25
Especies de mayor importancia comercial	28
Principales hallazgos	34
Literatura citada	36
Anexo 1	37



Agradecimientos

Desde Fundación MarViva agradecemos a las comunidades costeras del Golfo de Nicoya y sus asociaciones, por el apoyo en campo y por su aporte en la información presentada en esta publicación.



Red del Golfo



Cama-Pez de la Costa de Costa de Pájaros



Asociación de Pescadores Unidos de Bocana Sur



Asociación de Pescadores Mixta Montero Isla Chira



Asociación Comité Local de Pescadores de Puerto Níspero



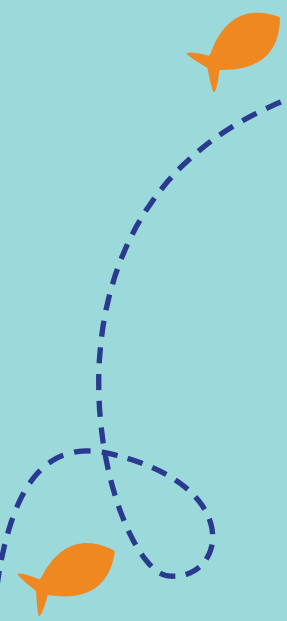
Cooperativa Autogestionaria de Pescadores de Puerto Thiel



Asociación de Pescadores Artesanales de Puerto Pochote



Asociación de Pescadores Cuerderos de Palito de Chira



Índice de cuadros

Cuadro 1. Listado de las especies identificadas en el monitoreo pesquero participativo y biológico complementario, realizados en el Golfo de Nicoya **18**

Cuadro 2. Estado de conservación de las especies desembarcadas durante el monitoreo pesquero participativo en el Golfo de Nicoya **26**



Índice de figuras

Figura 1. Ubicación de las organizaciones comunitarias que participaron en el monitoreo pesquero **12**

Figura 2. Línea de tiempo que resume las diferentes actividades que formaron parte del monitoreo pesquero **13**

Figura 3. Ubicación de los caladeros de pesca visitados por los pescadores durante el monitoreo pesquero participativo en el Golfo de Nicoya **14**

Figura 4. Captura de peces provenientes de las zonas de pesca 201 y 202 del Golfo de Nicoya (por peso y número), entre el 17 de agosto de 2022 y el 30 de abril de 2023, analizada por centro de acopio **16**

Figura 5. Especies de peces mejor representadas en el monitoreo pesquero participativo según: A) abundancia (barras celestes), B) peso (barras azules) **20**

Figura 6. Principales artes de pesca utilizadas en la zona interna del Golfo de Nicoya **23**

Figura 7. Número de faenas, de peces y peso registrado en los centros de acopio, en función del arte de pesca utilizado **24**



Figura 8. Composición de las capturas (en número), provenientes de la flota pesquera artesanal que opera en el Golfo de Nicoya, en función de la categoría comercial y el arte de pesca utilizado **24**

Figura 9. Resumen de información relacionada con la corvina aguada (*Cynoscion squamipinnis*), en función de: A) porcentaje de cumplimiento con relación a la talla mínima de consumo recomendada para la especie, B) talla promedio de los individuos capturados dentro de cada categoría comercial, en función del arte de pesca utilizado. La línea roja representa la talla mínima recomendada de consumo (33,2 cm de LT) y el valor sobre las barras indica el porcentaje de individuos desembarcados que se encontró por encima de esta en cada categoría comercial, y C) relación talla - peso (eviscerado) **28**

Figura 10. Principales caladeros de pesca para la corvina aguada (*Cynoscion squamipinnis*) **29**

Figura 11. Resumen de información relacionada con la corvina reina (*Cynoscion albus*), en función de: A) porcentaje de cumplimiento con relación a la talla mínima de consumo recomendada para la especie, B) talla promedio de los individuos capturados dentro de cada categoría comercial, en función del arte de pesca utilizado. La línea roja representa la talla mínima recomendada de consumo (55,0 cm de LT) y el valor sobre las barras indica el porcentaje de individuos desembarcados que se encontró por encima de esta en cada categoría comercial, y C) relación talla - peso (eviscerado) **30**

Figura 12. Principales caladeros de pesca para la corvina reina (*Cynoscion albus*) **31**

Figura 13. Resumen de información relacionada con la corvina picuda (*Cynoscion phoxocephalus*), en función de: A) porcentaje de cumplimiento con relación a la talla mínima de consumo recomendada para la especie, B) talla promedio de los individuos capturados dentro de cada categoría comercial, en función del arte de pesca utilizado. La línea roja representa la talla mínima recomendada de consumo (32,7 cm de LT) y el valor sobre las barras indica el porcentaje de individuos desembarcados que se encontró por encima de esta en cada categoría comercial, y C) relación talla - peso (eviscerado) **32**

Figura 14. Principales caladeros de pesca para la corvina picuda (*Cynoscion phoxocephalus*) **33**



Abreviaturas, acrónimos y siglas

AMP	Áreas Marinas Protegidas
AMPR	Área Marina de Pesca Responsable
Ch	Chatarra
Ch-E	Chatarra Especial
Cl+	Clase
g	gramos
INCOPESCA	Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura
kg	kilogramos
LA	Longitud de abdomen o cola
LC	Longitud de cefalotórax
LT	Longitud total
m	metros
MB	Monitoreo biológico
mm	milímetros
MPP	Monitoreo Pesquero Participativo
PG	Primera Grande
PG-RO	Primera Grande – Robalo
PP	Primera Pequeña
PP-RO	Primera Pequeña – Robalo
TLPC	Talla legal de primera captura

Glosario

Anzuelo: instrumento usado para la captura de peces.

Anzuelo J: aquel cuya punta con lengüeta corre paralela al asta.

Anzuelo circular: aquel cuya punta con lengüeta se curva perpendicularmente hacia el asta.

Artes de pesca: conjunto de materiales e implementos empleados para realizar actividades dirigidas a la extracción de recursos pesqueros.

Caladero: área marina donde se lleva a cabo una actividad de pesca. También se le puede conocer como zona de pesca.

Cuerda de mano: arte de pesca simple, que consiste en un carrete en el cual se enrolla una línea de monofilamento, al extremo de la cual se sujetan uno o varios anzuelos. En ocasiones, se coloca un peso para que la línea y el anzuelo vayan a fondo.

Faena: proceso relacionado con la búsqueda de una zona y el empleo de un arte de pesca para la captura de un recurso en un lugar y tiempo determinados.

Luz de malla: distancia entre nudos opuestos, medida entre la parte interna de los mismos.

Malla: arte que se construye entrelazando o anudando entre sí hilos, cabos o alambres, para formar rombos o cuadrados. La forma y tamaño de la malla depende del tipo de red o del lugar que ésta ocupe en el arte.

Nombre común: aquel por el cual se conoce popularmente a una especie.

Nombre científico: binomio en latín (género y especie), que permite que cada especie de ser vivo sea identificada de forma única y exacta en cualquier parte del mundo.

Longitud total (LT): talla del pez medida en línea recta desde la punta del hocico hasta la punta más larga de la aleta caudal.

Pesca: acción que consiste en capturar, recolectar, extraer y cazar, por cualquier método o procedimiento, recursos hidrobiológicos (seres vivos que cumplen la mayor parte de su ciclo biológico en el agua).

Pesca artesanal: actividad de pesca realizada en forma artesanal por personas físicas, con uso de embarcación, en las aguas continentales o en la zona costera, con propósitos comerciales y con una autonomía para faenar que establecerá la autoridad pesquera del país, con fundamento en estudios técnico-científicos previos.

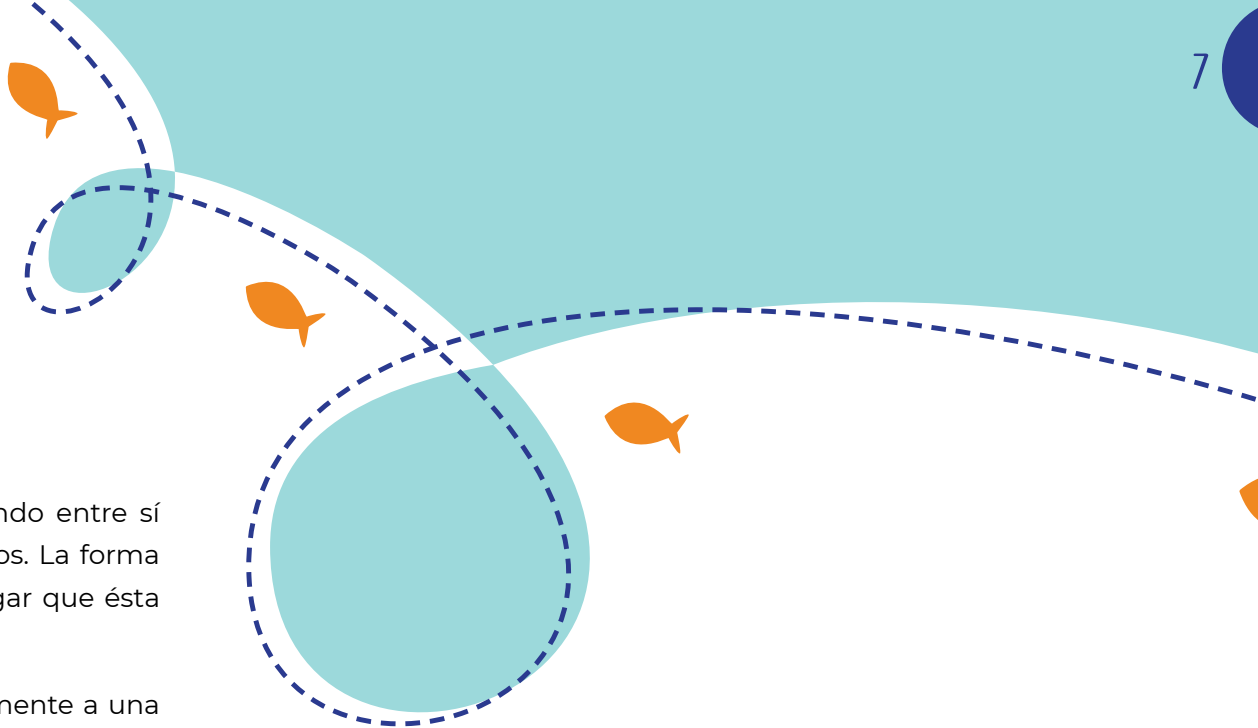
Pulgada: unidad de longitud que equivale a 25,4 milímetros (mm).

Peso eviscerado: peso del espécimen sin vísceras.

Peso total (PT): peso del espécimen entero.

Red de enmalle: arte de pesca pasivo, que consiste en una sola malla o paño, generalmente de nylon, con el cual se espera a que los peces se enreden en él. También se le conoce erróneamente en la región como trasmallo, que en realidad corresponde a tres paños de red colocados de forma superpuesta.

Talla legal de primera captura (TLPC): medida tendiente a garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros. Garantiza la reproducción de las especies pesqueras, al mismo tiempo que contribuye al desarrollo social de las personas que se benefician de las actividades que se generan de la pesca. Desestimula la comercialización y consumo de productos pesqueros que no cumplan con la talla de primera madurez sexual, lo cual está normado en algunos países (p. ej. Costa Rica).





Introducción

Más de 14.000 familias, en situación de extrema pobreza, dependen de la sostenibilidad marina a lo largo del litoral Pacífico de Costa Rica (Castro Campos y Jiménez Ramón, 2021). Las prácticas pesqueras ilegales e insostenibles conducen a la sobreexplotación y el agotamiento de los recursos, amenazando la biodiversidad, los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria. Desde el 2008, Fundación MarViva ha colaborado con grupos comunitarios costeros en la promoción de la mejora de las capacidades para la implementación efectiva de las Áreas Marinas Protegidas (AMP) y las prácticas de pesca responsable, hacia la conservación marina y el desarrollo costero integral.

Diversos grupos de pescadores artesanales asociados, del Golfo de Nicoya, han reconocido la relevancia de los principios de sostenibilidad ambiental para mantener la resiliencia y la productividad de los ecosistemas marinos. Para ello han adoptado compromisos hacia la consolidación de las mejores prácticas de pesca, incluyendo la observancia de la vulnerabilidad de las especies, el tamaño de madurez, la temporada de veda, la legalidad del caladero y el uso de artes de pesca selectivas. Además, el producto capturado, siguiendo estándares de responsabilidad ambiental para comercialización de pescado, tiene la posibilidad de acceder a nichos de mercado de mayor valor, en favor de la mejora de sus medios de vida. Sin embargo, la falta de información

biológica y pesquera limita la capacidad de las instituciones y de los usuarios de los recursos para validar y mejorar la eficacia de las medidas de gestión y conservación.

Afortunadamente, muchos grupos de pescadores artesanales están dispuestos a involucrarse en el monitoreo de su pesquería local, para entender cómo viene operando e informar a las partes interesadas de la comunidad costera sobre los impactos ambientales y socioeconómicos que está teniendo su actividad, a fin de tomar o ajustar las medidas de manejo que contribuyan a garantizar la sostenibilidad de los recursos que aprovechan. Adicionalmente, el levantamiento y análisis de información sobre las características biológicas de las especies de peces que componen sus capturas permite generar los indicadores necesarios que ayuden a diagnosticar el estado de conservación de estas y cómo se viene gestionando la actividad pesquera artesanal.

Como una propuesta para la recolección y gestión de información biológico-pesquera con participación de las comunidades locales y de pescadores, nace el monitoreo pesquero participativo (MPP). Este modelo fomenta la formación de capacidades locales e impulsa la corresponsabilidad en el uso de los recursos pesqueros (FAO, 1995; Scheel Dalmau et al., 2022).



¿Cómo, cuándo y dónde?

Monitoreo pesquero participativo y Monitoreo biológico

de los desembarques provenientes
de la pesca artesanal que se reciben
sus centros de acopio



9
meses

(entre 17 de agosto
de 2022 y 30 de
abril de 2023)

7
zonas
costeras

(Puerto Nispero, Costa de
Pájaros, Puerto Pochote,
Montero, Bocana, Puerto
Palito y Puerto Thiel)

En este informe se presentan los principales resultados obtenidos durante un periodo de nueve meses (entre 17 de agosto de 2022 y 30 de abril de 2023). Organizaciones pesqueras presentes en siete zonas costeras del Golfo de Nicoya (Puerto Nispero, Costa de Pájaros, Puerto Pochote, Montero, Bocana, Puerto Palito y Puerto Thiel), comprometidas con prácticas pesqueras responsables, implementaron un proceso de seguimiento a los desembarques provenientes de la pesca artesanal que se reciben sus centros de acopio (Figura 1). Este monitoreo pesquero participativo (MPP) fue complementado con un monitoreo biológico (MB), realizado por una profesional en ese campo, para el cual también se contó con el apoyo de la comunidad pesquera.

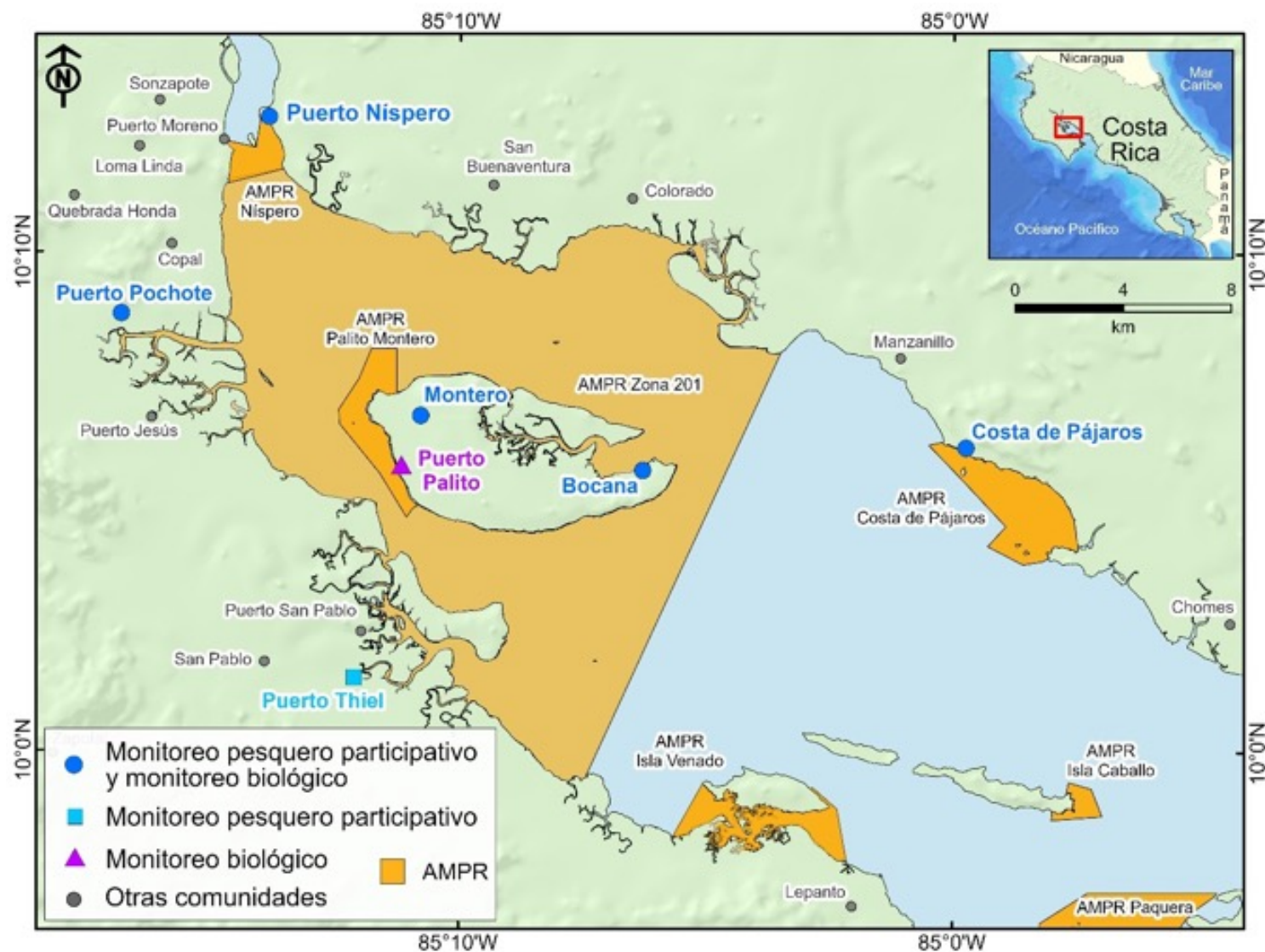


Figura 1. Ubicación de las organizaciones comunitarias que participaron en el monitoreo pesquero

El apoyo de MarViva consistió en facilitar este monitoreo mediante la capacitación, el equipamiento, la digitalización y el análisis de los datos recolectados por los centros de acopio, para posteriormente generar de manera participativa las recomendaciones basadas en ciencia, con el fin de mejorar el manejo pesquero y conservación de los recursos (Figura 2).

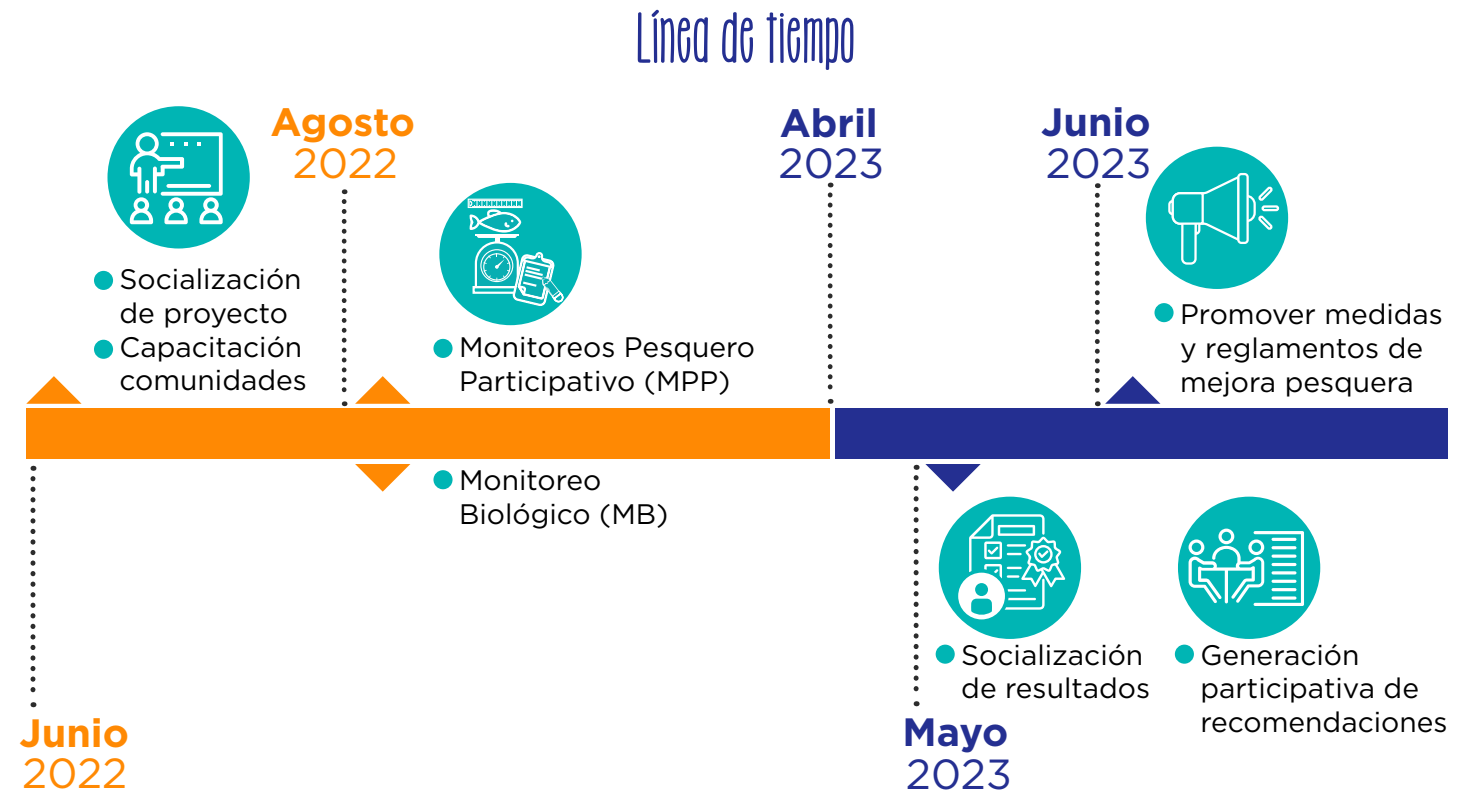


Figura 2. Línea de tiempo que resume las diferentes actividades que formaron parte del monitoreo pesquero

Zonas de pesca

Se identificaron un total de 33 caladeros de pesca, durante las faenas de pesca realizadas en las zonas 201 y 202 del Golfo de Nicoya. Los caladeros que representan mayores capturas en peso (kg) son los que están ubicados alrededor de Isla Yuca, el Área Marina de Pesca Responsable (AMPR) Palito-Montero, Canalón o Centrado e Islas Cortezas y Echandi (Figura 3).

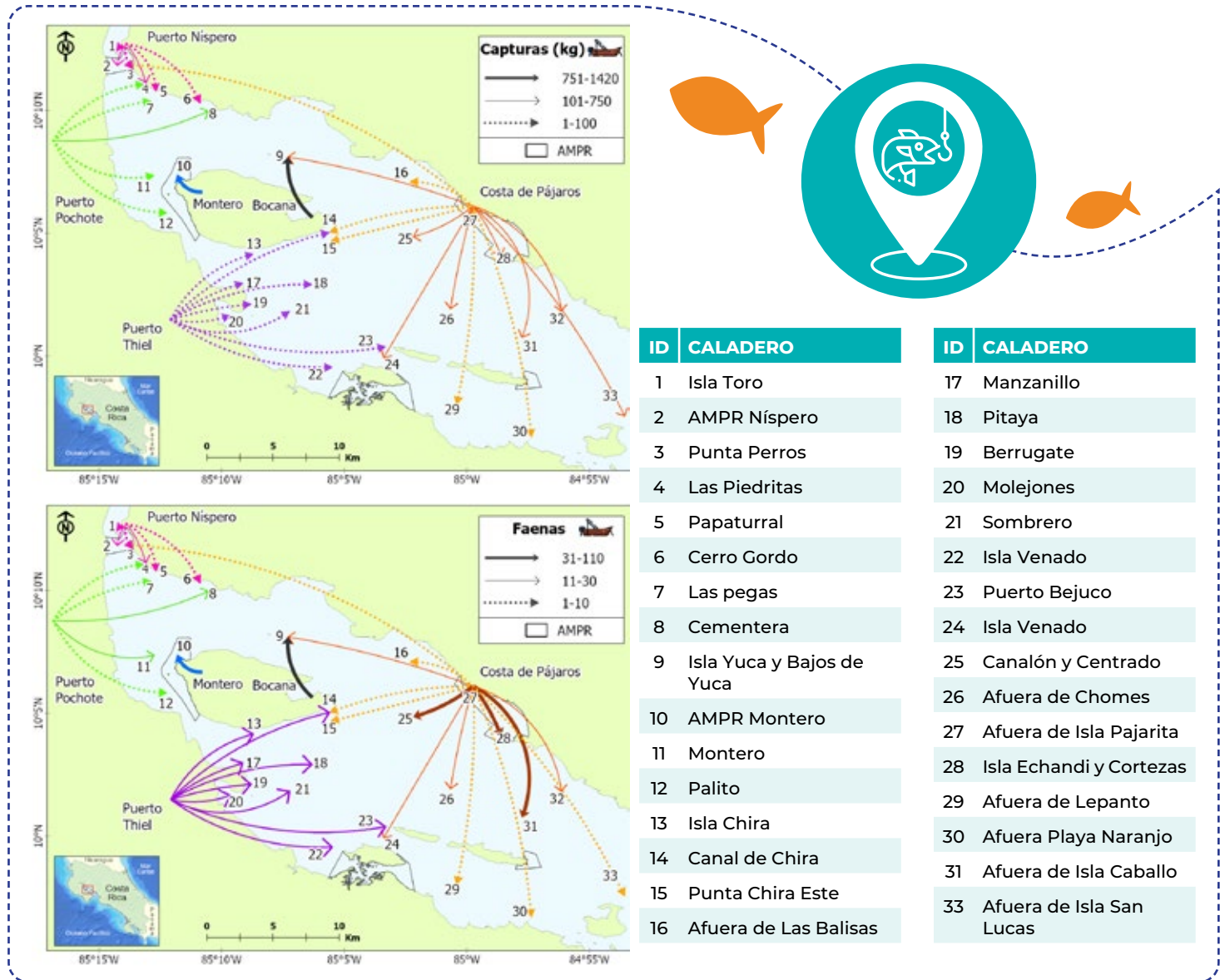


Figura 3. Ubicación de los caladeros de pesca visitados por los pescadores durante el monitoreo pesquero participativo en el Golfo de Nicoya

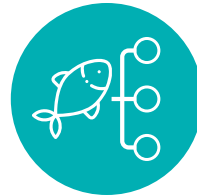
¿Qué se encontró?



Desembarques por organización pesquera



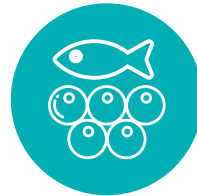
Especies identificadas



Especies de peces por categoría comercial



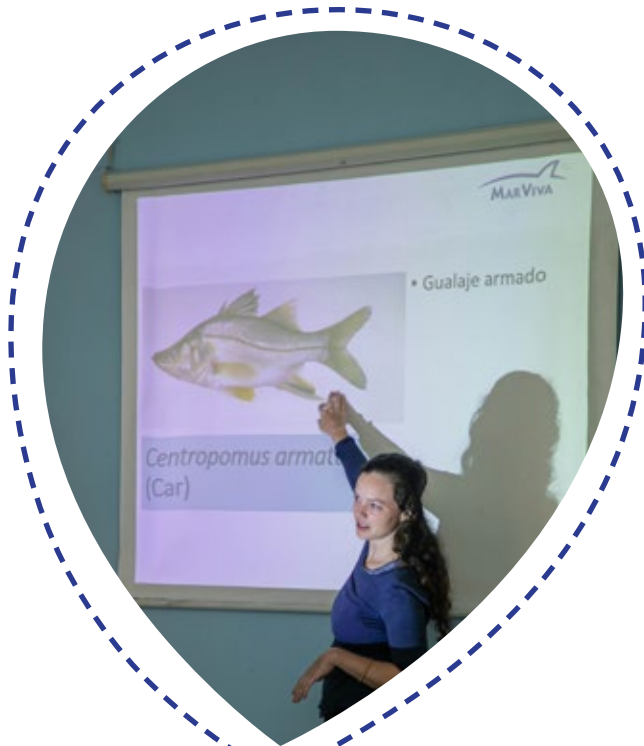
Uso de artes de pesca



Tallas mínimas de consumo y estado de conservación de las especies



Especies de mayor importancia comercial





Desembarques por organización pesquera

De los seis centros de acopio que participaron en el MPP, el que está ubicado en la comunidad de Costa de Pájaros fue el que registró mayor cantidad de peces y representó el volumen más alto en las descargas, seguido por el centro de acopio ubicado en Montero (Figura 4).

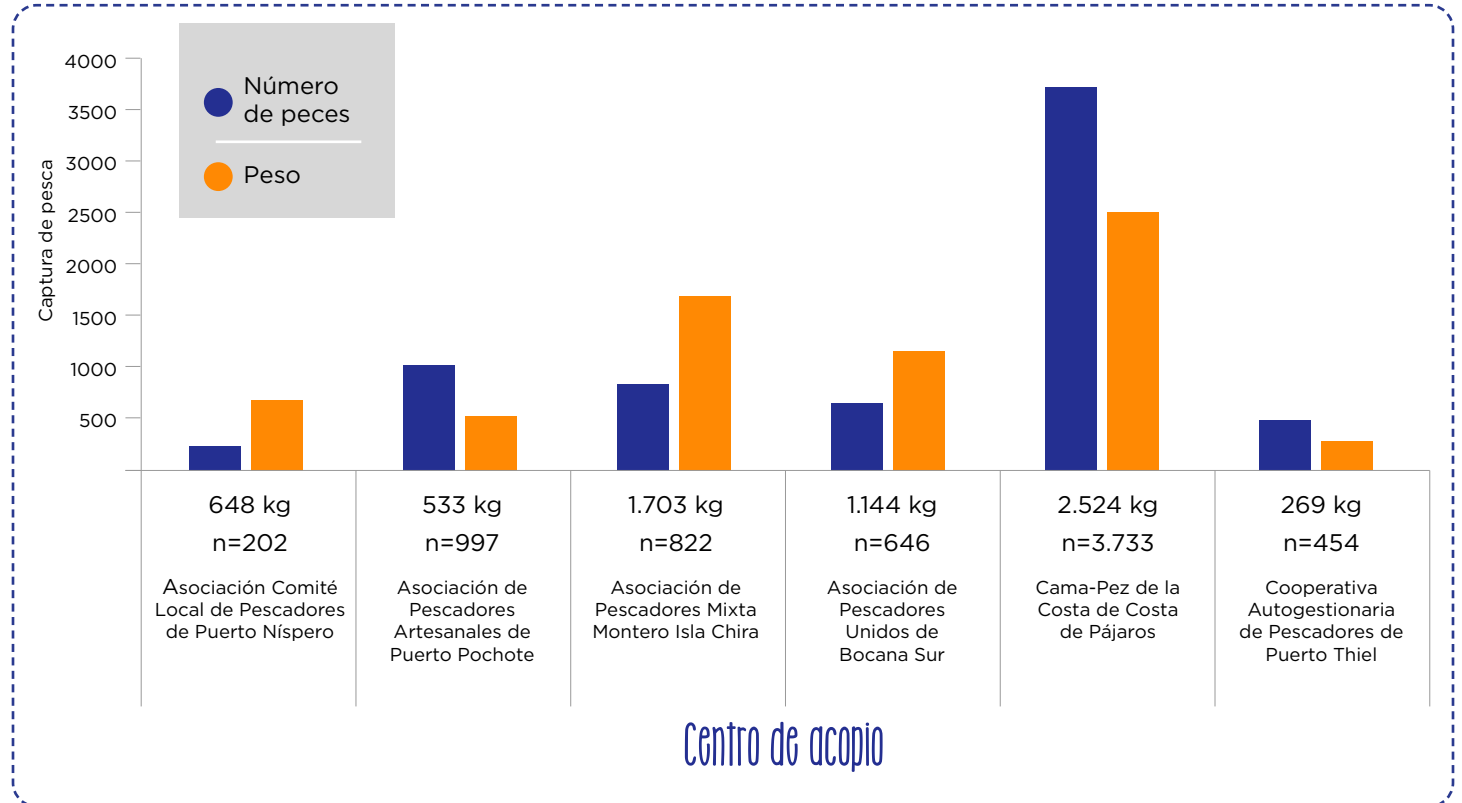


Figura 4. Captura de peces provenientes de las zonas de pesca 201 y 202 del Golfo de Nicoya (por peso y número), entre el 17 de agosto de 2022 y el 30 de abril de 2023, analizada por centro de acopio





Especies identificadas

El MPP analizó un total de 528 faenas, durante las cuales se analizaron 6.854 peces, representadas por 31 especies, mientras que el MB complementario involucró a 9255 peces pertenecientes a 41 especies, 25 géneros y 14 familias, provenientes de 672 faenas (Cuadro 1, Anexo 1). En ambos monitoreos, la familia Sciaenidae fue la más diversa, con 12 especies de corvinas, así como la que representó el mayor peso (81 %) y abundancia (87 %), entre el total de la captura analizada.

Después se ubicaron los robalos (familia Centropomidae), en cuanto a peso y abundancia (Figura 5). El grupo de bagres y cuminales (familia

Ariidae) forma una parte importante de la pesca, pero al ser un grupo taxonómico de difícil identificación, con poca información y que los pescadores suelen depositarlos en los centros de acopio sin su cabeza, los análisis se hicieron a nivel de familia.

Al analizar los desembarques a nivel de especies, el 97 % de los individuos y el 96 % del peso registrado durante el periodo de monitoreo estuvo representado por doce taxones (Figura 5). En general, las corvinas más frecuentes en las capturas fueron la corvina aguada (*Cynoscion squamipinnis*), la picuda (*Cynoscion phoxocephalus*) y la reina (*Cynoscion albus*) (Figura 5).





Cuadro 1. Listado de las especies identificadas en el monitoreo pesquero participativo y biológico complementario, realizados en el Golfo de Nicoya

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN (LOCAL)	MB (n)	MPP (n)
Ariidae	<i>Bagre pinnimaculatus</i>	Volador	63	6
	<i>Bagre panamensis</i>	Volador	1	50
	<i>Notarius biffi</i>	Cuminata	4	
	<i>Notarius cookei</i>	Cuminata	2	
	<i>Sciaedes dowii</i>	Bagre	135	
	<i>Cathorops steindachneri</i> *	Bagre congo		22
	<i>Notarius troschellii</i> *	Cuminata		9
	Ariidae no identificado	Bagres/Cuminates	103	
Centropomidae	<i>Centropomus nigrescens</i>	Robalo negro	32	164
	<i>Centropomus armatus</i>	Gualaje armado		27
	<i>Centropomus unionensis</i>	Mano de piedra	169	89
	<i>Centropomus viridis</i>	Robalo blanco	221	110
	<i>Centropomus medius</i>	Gualaje	95	61
Polynemidae	<i>Polydactylus opercularis</i>	Bobo	5	5
Sphyraenidae	<i>Sphyraena ensis</i>	Barracuda/Candado	13	16
Carangidae	<i>Caranx caninus</i>	Jurel toro	7	
	<i>Caranx caballus</i>	Bonito	1	
	<i>Oligoplites altus</i>	Sierra	92	4
Gerreidae	<i>Gerres simillimus</i>	Pargo blanco	13	
Haemulidae	<i>Genyatremus dovii</i>	Roncador/Cotongo	134	
	<i>Genyatremus pacifici</i>	Roncador/Cotongo	165	
	<i>Haemulopsis elongata</i>	Roncador	18	4
	<i>Haemulopsis leuciscus</i>	Roncador/Roncador blanco	653	
	<i>Pomadasys empherus</i>	Roncador	1	
	<i>Pomadasys macracanthus</i>	Roncador	113	2
	<i>Rhencus panamensis</i> *	Roncador blanco		116



FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN (LOCAL)	MB (n)	MPP (n)
Lutjanidae	<i>Lutjanus argentiventris</i>	Pargo cola amarilla	1	
	<i>Lutjanus colorado</i>	Pargo rojo, guacamayo	32	2
	<i>Lutjanus novemfasciatus</i>	Pargo dientón / Pargo negro		17
Sciaenidae	<i>Bairdiella armata</i>	Pistola	2	
	<i>Bairdiella ensifera</i>	Pistola	12	
	<i>Cynoscion albus</i>	Corvina reina	1195	1691
	<i>Cynoscion phoxocephalus</i>	Corvina picuda	1283	1363
	<i>Cynoscion squamipinnis</i>	Corvina aguada	3617	2504
	<i>Cynoscion stolzmanni</i>	Corvina coliamarilla	369	81
	<i>Cynoscion</i> spp.	Corvinas	10	
	<i>Larimus argenteus</i>	Chuerca, corvina ojona, pistola	26	2
	<i>Menticirrhus nasus</i>	Corvina zorra	3	
	<i>Menticirrhus panamensis</i>	Corvina zorra	25	2
	<i>Nebris occidentalis</i>	Corvina guavina	143	20
	<i>Ophioscion scierus</i>	China/Chinita	98	8
	<i>Paralonchurus dumerilii</i>	Corvina cinchada	213	309
Serranidae	<i>Epinephelus analogus</i>	Mero	3	
	<i>Epinephelus quinquefasciatus</i>	Mero	1	1
Mugilidae	<i>Mugil curema</i>	Lisa común	144	134
	<i>Mugil cephalus</i>	Lisa rayada	5	27
Cichlidae	<i>Oreochromis</i> spp.	Tilapia	1	
Lobotidae	<i>Lobotes pacifica</i>	Berrugate	28	9
Scombridae	<i>Scomberomorus sierra</i>	Macarela	28	9
TOTAL			9255	6861

MPP: monitoreo pesquero participativo, MB: monitoreo biológico complementario

*: hay dudas en cuanto al uso del nombre científico



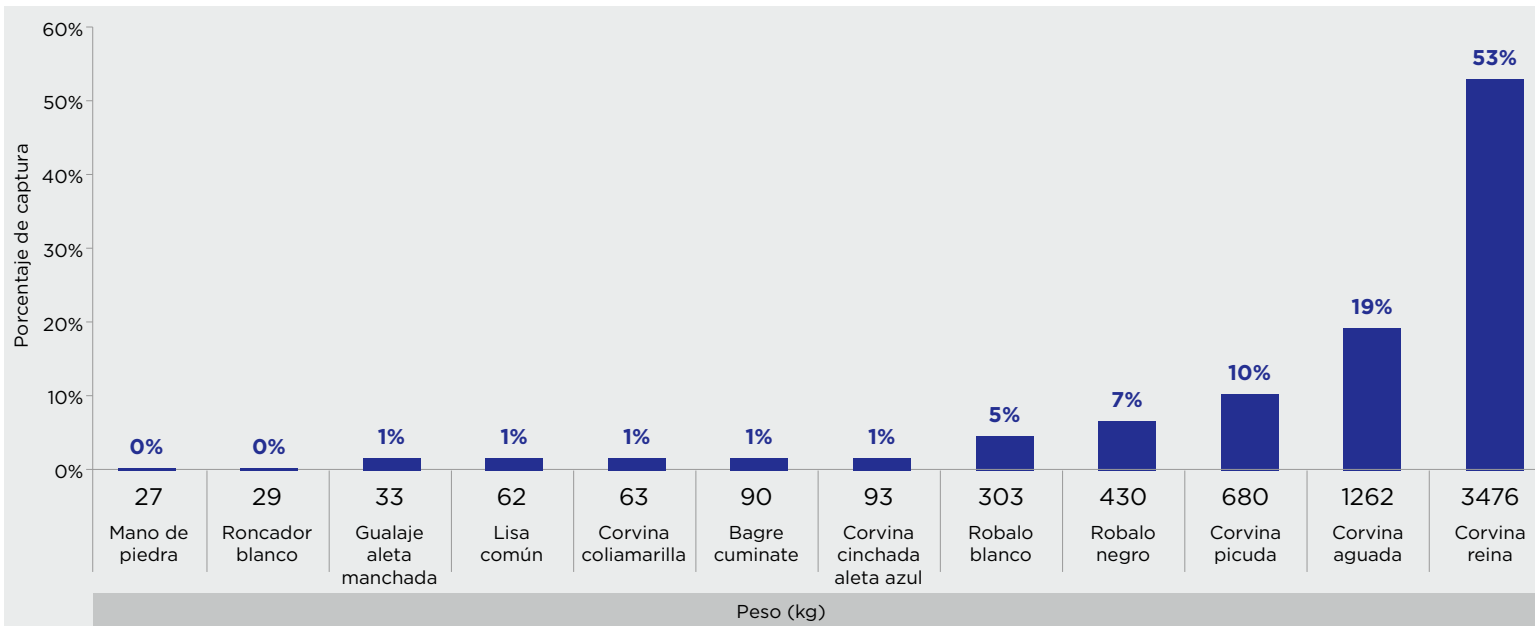
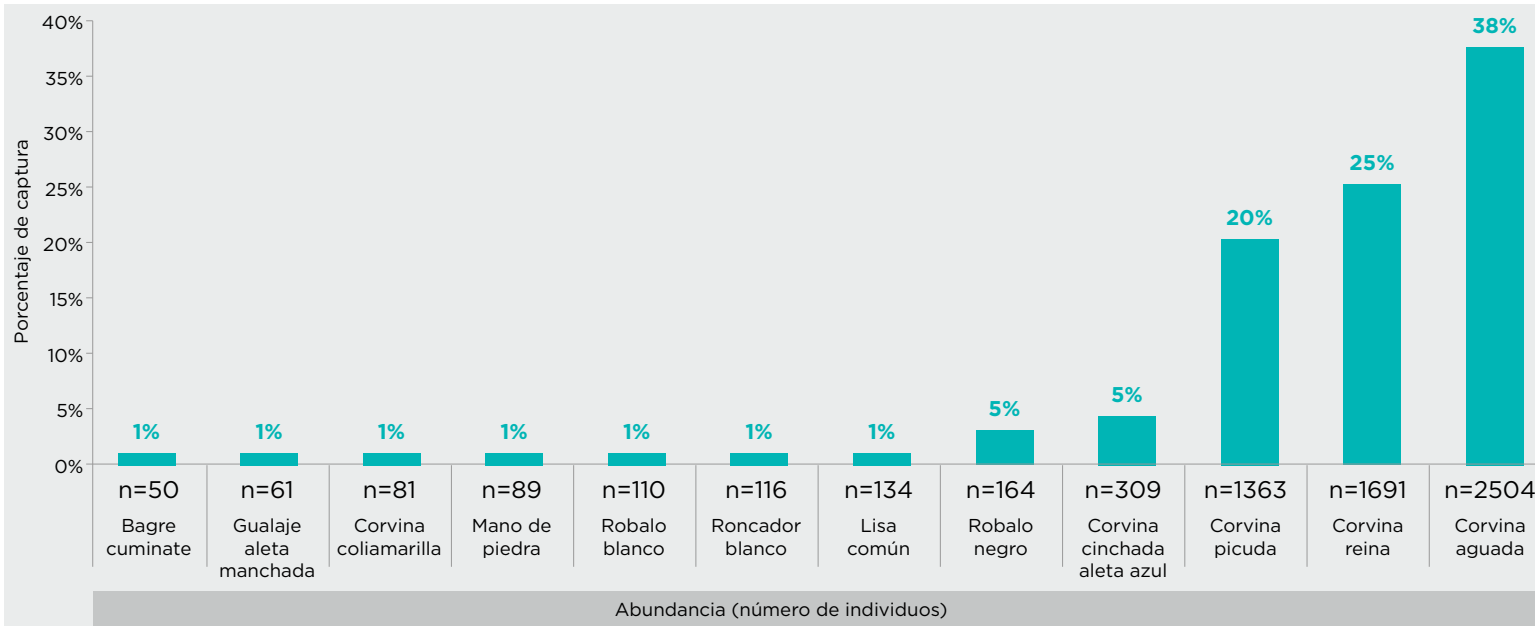
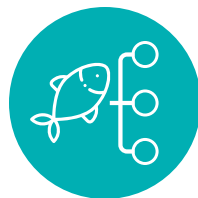


Figura 5. Especies de peces mejor representadas en el monitoreo pesquero participativo según: **A) abundancia (barras celestes), B) peso (barras azules);** n=6.672



Especies de peces por categoría comercial

En los centros de acopio, los desembarques de la pesca artesanal se separan en distintas categorías comerciales, que diferencian diversos grupos de especies según su identidad taxonómica y el peso individual de los peces. Las categorías utilizadas en la zona interna del Golfo de Nicoya son:

Primera Grande (PG): Peces por encima de los 2,5 kilogramos (kg). Esta categoría está conformada por la corvina reina (*Cynoscion albus*), el robalo negro (*Centropomus nigrescens*) y el robalo blanco (*C. viridis*).

• **Primera Grande – Robalo (PG-RO):** Los centros de acopio pueden diferenciar los robalos por encima de 2,5 kg como una categoría separada del resto de PG en sus registros, dependiendo de la variabilidad del precio y clientes interesados en el producto.

Primera Pequeña (PP): Peces entre 0,4 (o 0,5 en algunas pescaderías) y 2,5 kg. Se incluyen en esta categoría las corvinas de los géneros *Cynoscion*, *Menticirrhus* y *Nebris*, así como las especies de robalo (familia Centropomidae). Para efectos de análisis general en este trabajo, los porcentajes y gráficos que se presentan relacionados a esta categoría comercial incluye peces mayores a 0,4 kg, que es el peso utilizado en la mayoría de los centros de acopio visitados.

• **Primera Pequeña – Robalo (PP-RO):** Los centros de acopio pueden diferenciar los robalos entre 0,4 (o 0,5) y 2,5 kg como una categoría propia en sus registros.

• **Corvina Reina - Reina Especial:** Algunos centros de acopio utilizan categorías comerciales a su conveniencia. Por ejemplo, la categoría “Reina Especial” se usa para diferenciar el precio de las corvinas reina mayores a 2,0 kg, pero que al no superar los 2,5 kg no pueden considerarse PG. En otros casos, la categoría “Especial” incluye peces que no superan los 2,5 kg, pero que son mayores de 1,6 kg.





Clase (Cl+): Peces entre 0,25 y 0,4 kg (o 0,5 en algunos casos). Se incluyen las corvinas de los géneros *Cynoscion*, *Menticirrhus* y *Nebris*, así como las especies de robalos (Centropomidae). Algunas veces se incluyen las barracudas o candados (*Sphyraena ensis*) y las macarelas (*Scomberomorus sierra*). Pero los centros pueden diferenciar estas especies como categorías aparte, si superan cierto peso. Por ejemplo, en comunidad de Pochote, las lisas (Mugilidae) son incluidas dentro de la categoría Clase, pero en todos los demás sitios son consideradas Chatarra.

Chatarra (Ch): En esta categoría se incluyen los peces de las especies incluidas en las categorías Cl+, PP y PG que no superan los 0,25 kg, además de especies de corvina (Sciaenidae), pargos (Lutjanidae), roncadors (Haemulidae), lisas (Mugilidae), jureles (Carangidae) y bobos (Polynemidae), que siempre se incluyen en esta categoría sin importar cuál sea su peso.

- **Chatarra Especial (Ch-E):** Algunos centros de acopio utilizan esta categoría para incluir las especies de corvinas de los géneros *Cynoscion*, *Menticirrhus* y *Nebris*, y especies de la familia Centropomidae que no superan los 0,25 kg.

Volador: Cuminante volador o volador, *Bagre pinnimaculatus*.

Cola: Especies de bagres (Ariidae), excepto el cuminante volador.

Cola de bagre: Por lo general se refiere a *Sciaedes dowii*, pero podría tratarse de más de una especie.

Candado: Barracudas o candados (*Sphyraena ensis*), cuando no son incluidos en la categoría Clase.

Macarela: Es para la especie *Scomberomorus sierra*, cuando no es incluida en la categoría Clase. No obstante, los individuos por debajo de 250 g son clasificados como chatarra.

Pargo: Principalmente corresponde al pargo rojo (*Lutjanus colorado*), aunque puede incluir otras especies (p. ej., el pargo cola amarilla, *Lutjanus argentiventris*).



Las principales artes utilizadas en la zona interna del Golfo de Nicoya son la cuerda de mano (Figura 6a) y la red de enmalle (Figura 6b). La mayoría de las faenas de cuerda de mano analizadas utilizaron anzuelos J #6 y #7 (Figura 6c), y en menor medida el J #8. También se ha observado el uso de anzuelos ilegales de tres picos (Figura 6d), aunque los pescadores no declaran haberlo hecho. Como estos anzuelos se usan de forma simultánea, se hace difícil diferenciar cuáles capturas provienen de un tipo u otro. Unos pocos pescadores utilizan anzuelos circulares #9 (Figura 6e), principalmente en las comunidades de Montero y Palito (Isla Chira). También se utiliza una gran variedad de redes de enmalle, en cuanto a su luz de malla (<3, 3, 3,5, 5, 6 y 7 pulgadas), el alto de la malla (desde 33 hasta 100 m) y su largo (desde 200 hasta 1.200 m). Cabe destacar que las aperturas de malla por debajo de 3 pulgadas son consideradas de uso ilegal.



Uso de artes de pesca

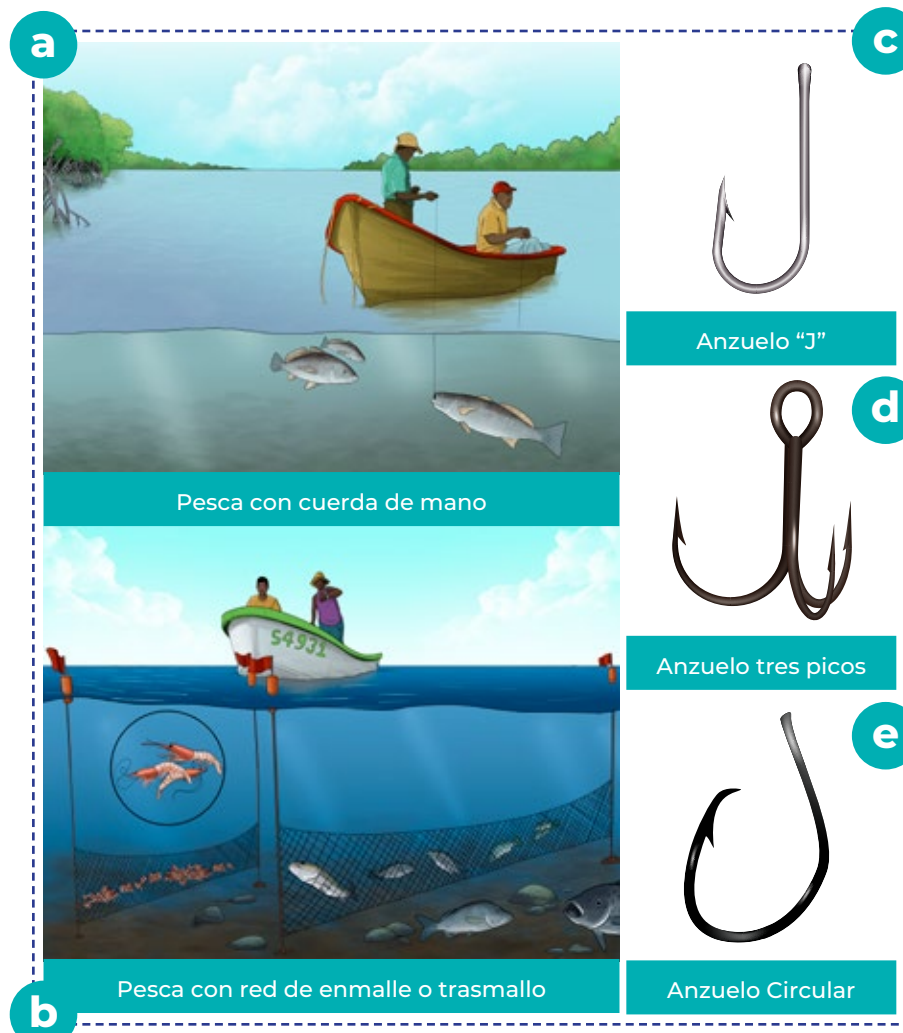


Figura 6. Principales artes de pesca y anzuelos utilizados en la zona interna del Golfo de Nicoya (Fuente: modificado de Ross Salazar, 2014)



Un 55 % de las faenas se realizaron con red de enmalle, mientras que un 45 % correspondieron al uso de cuerda de mano. Asimismo, la mayoría de los peces descargados (68 %) fueron capturados con red de enmalle, mientras que, al analizar el volumen desembarcado por peso, el arte de pesca que más kilogramos registró fue la cuerda de mano (Figura 7). La red de enmalle con luz de malla de 3,5 pulgadas se usó en la mayor cantidad de las faenas (28 %), capturando un 45 % de los peces registrados en el periodo de monitoreo.

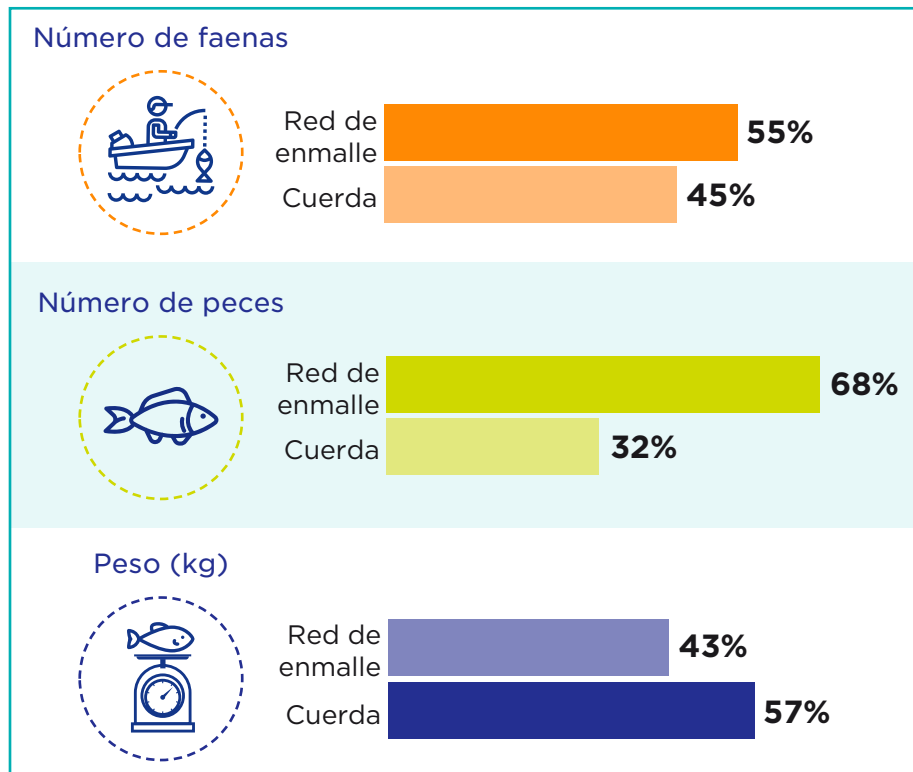


Figura 7. Número de faenas, de peces y peso registrado en los centros de acopio, en función del arte de pesca utilizado

Las redes de enmalle de malla pequeña (2,5 a 3,5 pulgadas) capturan principalmente peces que pertenecen a las categorías comerciales Ch, Cl+ y PP; mientras que las redes de enmalle de 7 pulgadas se dirigen en mayor medida a peces de la categoría PG. Las redes de enmalle de luz de malla 5 pulgadas están principalmente dirigidas a la captura de especies en las categorías Ch y Bagre, mientras las redes de enmalle de malla 6 pulgadas capturan en peso una cantidad similar de Cl+ y PG (Figura 8).

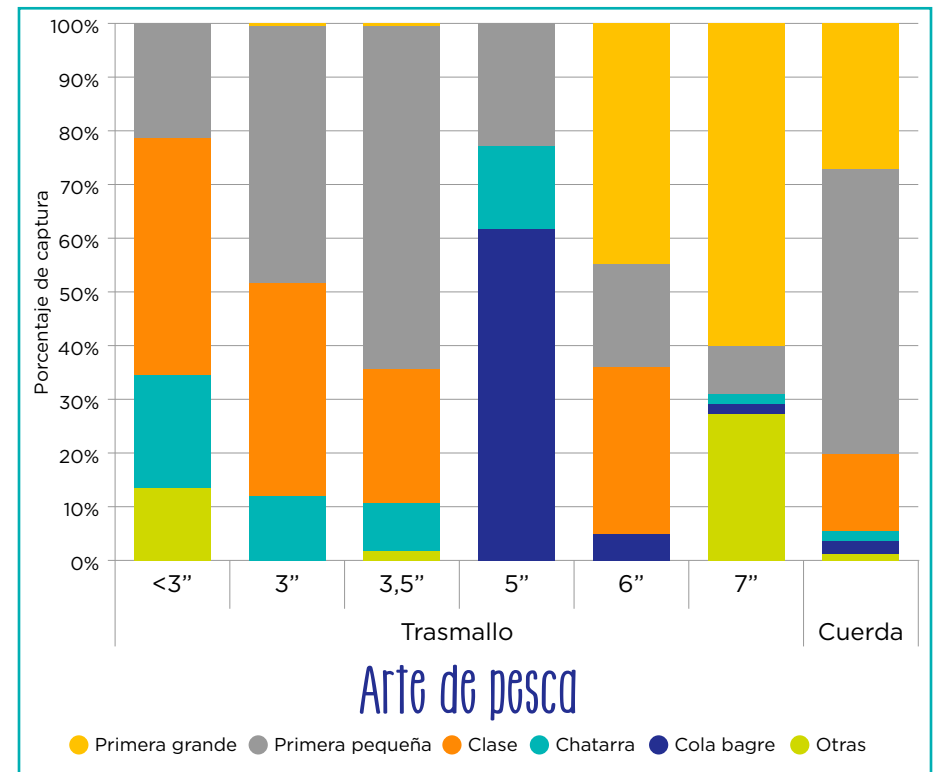
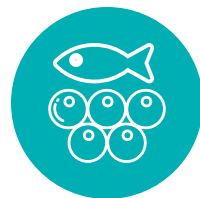


Figura 8. Composición de las capturas (en número), provenientes de la flota pesquera artesanal que opera en el Golfo de Nicoya, en función de la categoría comercial y el arte de pesca utilizado; n=6.854



Tallas mínimas de consumo y estado de conservación de las especies

De los peces identificados en el monitoreo biológico complementario, solamente seis especies (Macarela, Mano de piedra, Corvina reina, Corvina picuda, Corvina aguada y Barracuda) disponen de una talla legal de primera captura (TLPC), establecida por el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA) (AJDIP 026/2018). Sobre el estado de conservación, para Costa Rica no hay un documento de referencia local, tipo Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2024).

En consecuencia, para poder analizar las tallas mínimas de consumo y el estado de conservación de todas las desembarcadas, se recurrió a la Aplicación Guía Semáforo para el Consumo Responsable de Pescado (Fundación MarViva, 2023), a fin de poder conocer la talla mínima y las categorías de comercialización y consumo recomendadas, a saber: **Rojo** (no recomendado), **Amarillo** (moderado) y **Verde** (recomendado).

Así, la talla promedio de 11 especies estuvieron por debajo de sus correspondientes tallas mínimas recomendadas (Cuadro 2). Por su parte, la corvina picuda, una de las especies de mayor importancia comercial en la región, presentó un bajo porcentaje de capturas por debajo de la talla mínima (4 %), seguida por la lisa común (7 %), la corvina aguada (10 %) y la corvina cinchada (27 %). Por el contrario, cerca de la mitad de la corvina reina (51 %), el robalo negro (52 %) y el robalo blanco (46 %) se capturaron en tallas menores a las recomendadas. Con respecto a las categorías de comercialización y consumo se registró una especie en la categoría roja (el mero Goliat, *Epinephelus quinquefasciatus*), 10 especies en la categoría amarilla y 20 en la categoría verde (Cuadro 2).





Cuadro 2. Estado de conservación de las especies desembarcadas durante el monitoreo pesquero en el Golfo de Nicoya. Se resaltan en verde y rojo aquellas longitudes que cumplen o no con la talla mínima recomendada de consumo, respectivamente, según la Aplicación Semáforo MarViva para el consumo responsable de pescado

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN (LOCAL)	Tallas medidas			Talla Recomendada	Semáforo
			Mínima	Media	Máxima		
Ariidae	<i>Bagre pinnimaculatus</i>	Volador	**	**	**	51.2	●
	<i>Bagre panamensis</i>	Volador	**	**	**	32.6	●
	<i>Notarius biffi</i>	Cuminato negro	**	**	**	n.a.	n.a.
	<i>Notarius cookei</i>	Morado	**	**	**	n.a.	n.a.
	<i>Sciaedes dowii</i>	Bagres	**	**	**	56.4	●
	<i>Cathorops steindachneri</i> *	Bagre congo	**	**	**	21.7	●
	<i>Notarius troschelii</i> *	Cuminato colorado	**	**	**	39.4	●
Centropomidae	<i>Centropomus nigrescens</i>	Robalo negro	36	62	92	64.3	●
	<i>Centropomus armatus</i>	Gualaje armado	26	30	36	32.7	●
	<i>Centropomus unionensis</i>	Mano de piedra	22	29	38	29.0	●
	<i>Centropomus viridis</i>	Robalo blanco	30	62	91	67.5	●
	<i>Centropomus medius</i>	Gualaje	29	37	57	36.6	●
Polynemidae	<i>Polydactylus opercularis</i>	Bobo	39	41	45	27.0	●
Sphyraenidae	<i>Sphyraena ensis</i>	Barracuda/Candado	35	59	68	43.0	●
Carangidae	<i>Caranx caninus</i>	Jurel toro	24	30	54	66.8	●
	<i>Caranx caballus</i>	Bonito	23	23	23	35.0	●
	<i>Oligoplites altus</i>	Sierra	61	65	67	32.1	●
Gerreidae	<i>Gerres simillimus</i>	Pargo blanco	26	29	40	n.a.	n.a.
Haemulidae	<i>Genyatremus dovii</i>	Cotongo	21	25	29	24.6	●
	<i>Genyatremus pacifici</i>	Roncador	19	30	34	21.2	●
	<i>Haemulopsis elongata</i>	Roncador	24	25	27	18.5	●
	<i>Haemulopsis leuciscus</i>	Roncador/Roncador blanco	23	27	39,5	26.8	●
	<i>Pomadasys emperus</i>	Roncador	25	25	25	n.a.	n.a.
	<i>Rhencus macracanthus</i>	Roncador	21	22	23	22.2	●
	<i>Rhencus panamensis</i>	Roncador blanco	23	27	40	26.8	●





FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN (LOCAL)	Tallas medidas			Talla Recomendada	Semáforo
			Mínima	Media	Máxima		
Lutjanidae	<i>Lutjanus argentiventris</i>	Pargo cola amarilla	44	44	44	32	●
	<i>Lutjanus colorado</i>	Pargo rojo	57	64	71	56.8	●
	<i>Lutjanus novemfasciatus</i>	Pargo dientón	37	48	55	70.0	●
Sciaenidae	<i>Bairdiella armata</i>	Pistola	21	22	23	18.5	●
	<i>Bairdiella ensifera</i>	Pistola	23	24	26	21.2	●
	<i>Cynoscion albus</i>	Corvina reina	30	56	115	55	●
	<i>Cynoscion phoxocephalus</i>	Corvina picuda	23	37	73	32.7	●
	<i>Cynoscion squamipinnis</i>	Corvina aguada	8	39	88	34.0	●
	<i>Cynoscion stolzmanni</i>	Corvina coliamarilla	31	42	108	60.6	●
	<i>Larimus argenteus</i>	Chuerca, corvina ojona, pistola	33	33	34	14.7	●
	<i>Menticirrhus nasus</i>	Corvina zorra	30	30	30	30.3	●
	<i>Menticirrhus panamensis</i>	Corvina zorra	27	32	38	n.a.	n.a.
	<i>Nebris occidentalis</i>	Corvina guavina	28	33	45	34.1	●
	<i>Ophioscion scierus</i>	China/Chinita	30	34	37	21.2	●
<i>Paralanchurus dumerilii</i>	Corvina cinchada	15	29	39	26.4	●	
Serranidae	<i>Epinephelus analogus</i>	Mero	31	43	56	60.1	●
	<i>Epinephelus quinquefasciatus</i>	Mero	57	57	57	--	●
Mugilidae	<i>Mugil curema</i>	Lisa común	26	38	67	33.0	●
	<i>Mugil cephalus</i>	Lisa rayada	26	33	38	42.0	●
Cichlidae	<i>Oreochromis</i> sp.	Tilapia				n.a.	n.a.
Lobotidae	<i>Lobotes pacifica</i>	Berrugate	23	50	75	60.3	●
Scombridae	<i>Scomberomorus sierra</i>	Macarela	47	62	75	44.3 LF	●

*: hay dudas en cuanto al uso del nombre científico

** : no se toman longitudes totales ya que son descargados sin cabeza

LF: longitud furcal



La mayor abundancia de peces se registró para la corvina aguada (*Cynoscion squamipinnis*), con un total de 2.504 individuos (36 %). De estos, el 90 % de la corvina aguada cumplió con la talla mínima recomendada de 33,2 cm de longitud total (LT) (Figura 9).

La especie se captura con cuerda de mano, pero principalmente con red de enmalle de 3,5 pulgadas de luz de malla, y es comercializada principalmente en la categoría PP, con pesos promedio de 0,51 kg (eviscerado). En relación con las categorías comerciales, la mayoría lo hace CI+, PP y PG, cumpliendo con la talla mínima recomendada (Figura 9). Mientras que los peces de esta especie comercializados como Ch-E no cumplieron con la talla.



Especies de mayor importancia comercial

La relación talla - peso eviscerado para la corvina aguada es de tipo potencial ($r^2=0,79$) y estima un peso mínimo como recomendación para consumo a los 0,34 kg (Figura 9). La corvina aguada es capturada en muchos caladeros dentro de las zonas 201 y 202, pero los valores más elevados se dan en las afueras de Isla Caballo, Isla Cortezas y en la zona de Canalón (Figura 10).

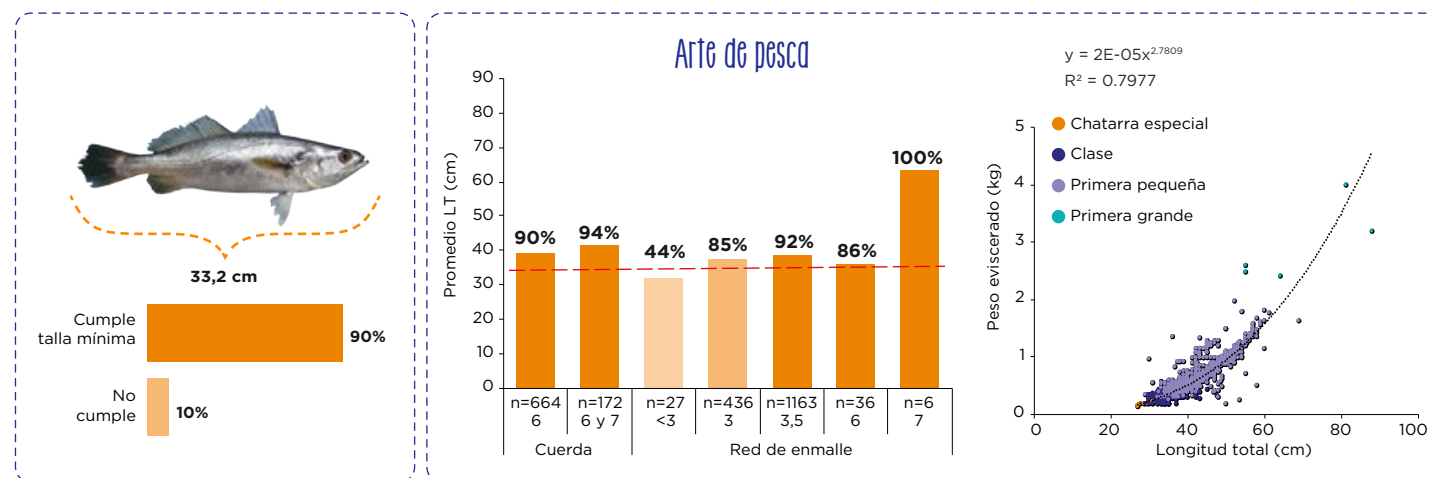


Figura 9. Resumen de información relacionada con la corvina aguada (*Cynoscion squamipinnis*), en función de: A) porcentaje de cumplimiento con relación a la talla mínima de consumo recomendada para la especie, B) talla promedio de los individuos capturados dentro de cada categoría comercial, en función del arte de pesca utilizado. La línea roja representa la talla mínima recomendada de consumo (33,2 cm LT) y el valor sobre la barra indica el porcentaje de individuos desembarcados que se encontró por encima de esta en cada categoría comercial, y C) relación talla - peso (eviscerado)



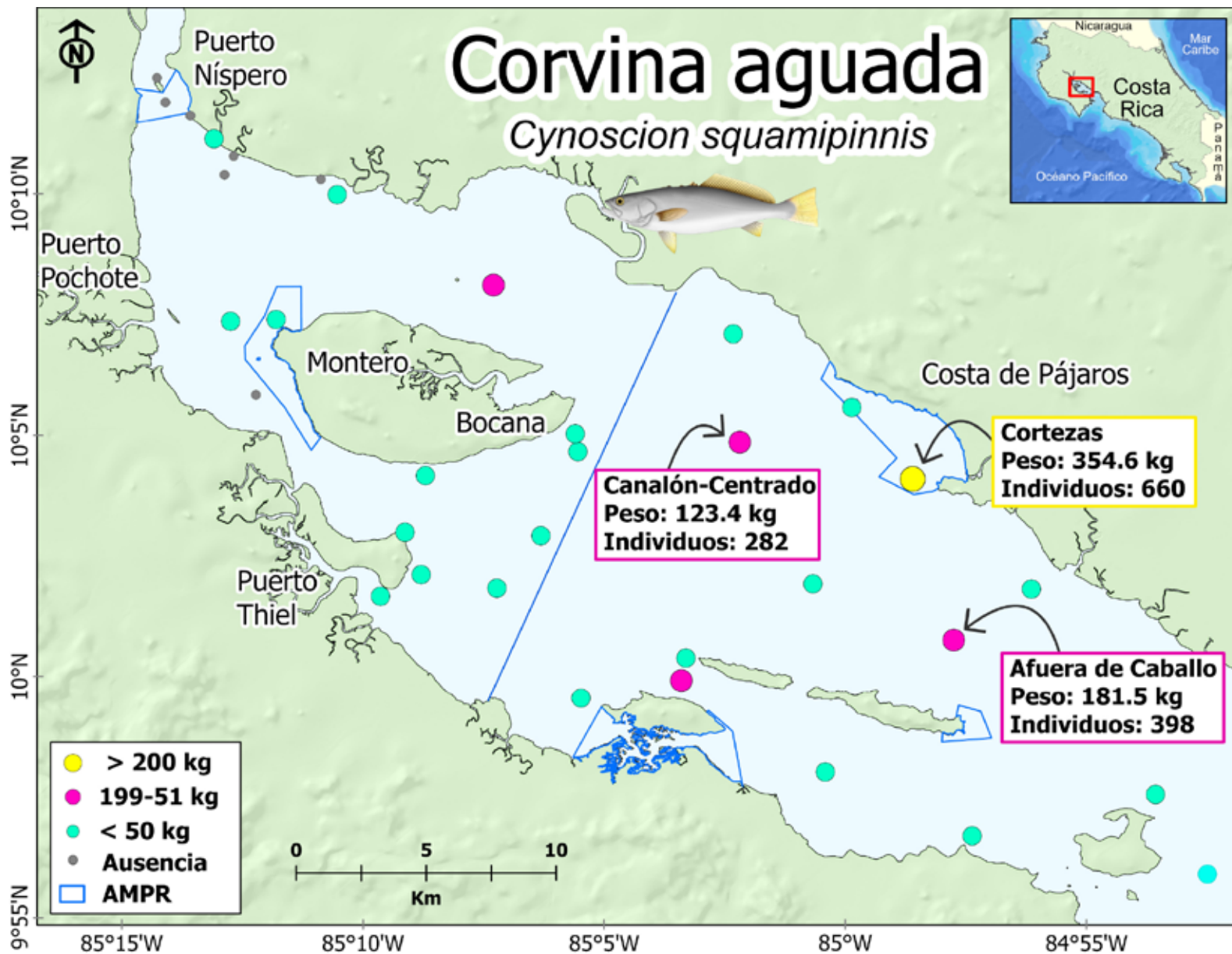


Figura 10. Principales caladeros de pesca para la corvina aguada (*Cynoscion squamipinnis*)



Por su parte, la corvina reina (*Cynoscion albus*) fue la especie mejor representada a nivel de volumen, con un total de 3.476 kg (1.691 individuos o el 25 % de los peces registrados). El 51 % de toda la corvina reina recibida en el periodo de medición cumplió con la talla mínima recomendada de 55,0 cm LT (Figura 11).

Esta especie de corvina se captura con red de enmalle, pero principalmente con cuerda de mano y anzuelos J #6 o #7. Es comercializada principalmente en la categoría PP, con pesos promedio de 2,06 kg. Los peces capturados con cuerda de mano (anzuelos tipo J #6 y #7) y red de enmalle (luz de malla de 6 y 7 pulgadas) cumplen con la talla mínima recomendada. Por el contrario, aquellas capturadas con red de enmalle de luz de malla de 3 o 3,5 pulgadas presentan una talla promedio por debajo de la mínima recomendada (Figura 11).

En cuanto a la relación talla - peso eviscerado, esta es de tipo potencial ($r^2=0,96$) y estima un peso mínimo como recomendación para consumo 1,49 kg, lo que correspondería a la categoría comercial PP (0,4 - 2,5 kg). Sin embargo, las categorías comerciales que cumplieron con la talla mínima de corvina reina fueron la Reina especial (2,0-2,4 kg) y PP (>2,5 kg). Por el contrario, individuos comercializados como CI+ y PP no la cumplieron en su mayoría (Figura 11).

La corvina reina fue capturada a lo largo de las zonas 201 y 202, pero se reportan mayores desembarques provenientes de los caladeros de pesca de Isla Yuca, Isla Cortezas y dentro del Área Marina de Pesca Responsable (AMPR) Palito - Montero (Figura 12).

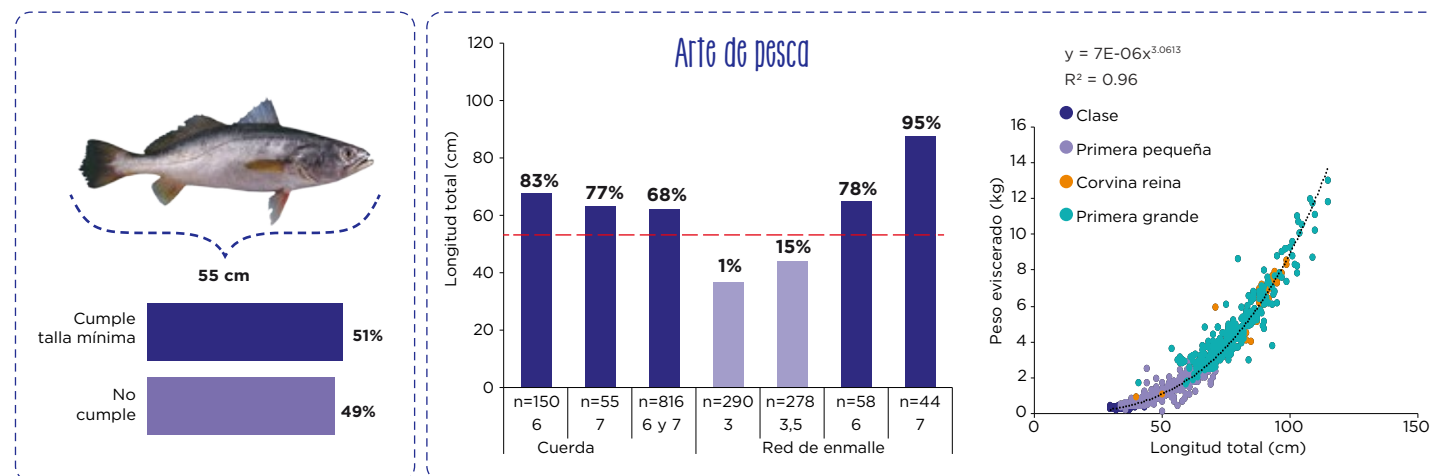


Figura 11. Resumen de información relacionada con la corvina reina (*Cynoscion albus*), en función de: A) porcentaje de cumplimiento con relación a la talla mínima de consumo recomendada para la especie, B) talla promedio de los individuos capturados dentro de cada categoría comercial, en función del arte de pesca utilizado. La línea roja representa la talla mínima recomendada de consumo (55,0 cm de LT) y el valor sobre las barras indica el porcentaje de individuos desembarcados que se encontró por encima de esta en cada categoría comercial, y C) relación talla - peso (eviscerado)



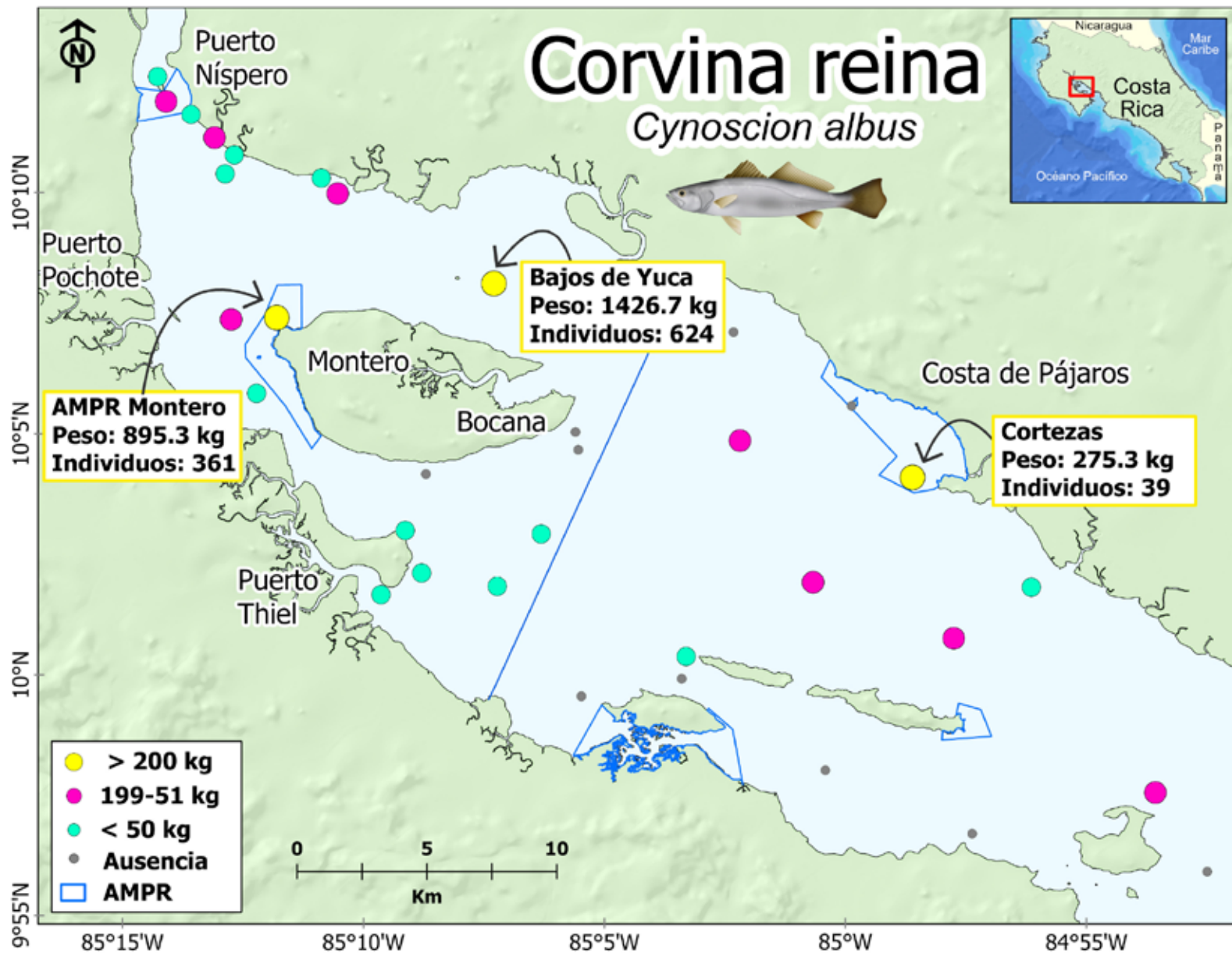


Figura 12. Principales caladeros de pesca para la corvina reina (*Cynoscion albus*)



En cuanto a la corvina picuda (*Cynoscion phoxocephalus*), tercera especie en importancia en orden de abundancia (1.363 individuos capturados, representando un 20 % del total registrado), se encontró que el 96 % cumplió con la talla mínima recomendada de 32,7 cm LT (Figura 13).

Las capturas se llevan a cabo con red de enmalle de 3 y 3,5 pulgadas de luz de malla y el producto es comercializado principalmente en la categoría PP, con un peso promedio de 0,50 kg. Por su parte, los individuos capturados con cuerda de mano y anzuelos J #6 y #7, así como con redes de enmalle con luz de malla de 3, 3,5 o 6, cumplen con la talla mínima recomendada (Figura 13).

La relación talla - peso eviscerado es de tipo potencial ($r^2=0,75$) y estima un peso mínimo como recomendación para consumo de 0,37 kg (Figura 13).

En relación con las categorías a las cuales se comercializa la corvina picuda, todos los individuos pertenecientes a PP y PG cumplieron con la talla recomendada, así como la mayoría de CI+ (Figura 13).

La corvina picuda, fue capturada a lo largo de las zonas 201 y 202, con los mayores reportes provenientes de los caladeros Canalón - Centrado, Afuera de Chomes, Afuera de Isla Caballo y Afuera de Isla Bejuco (Figura 14).

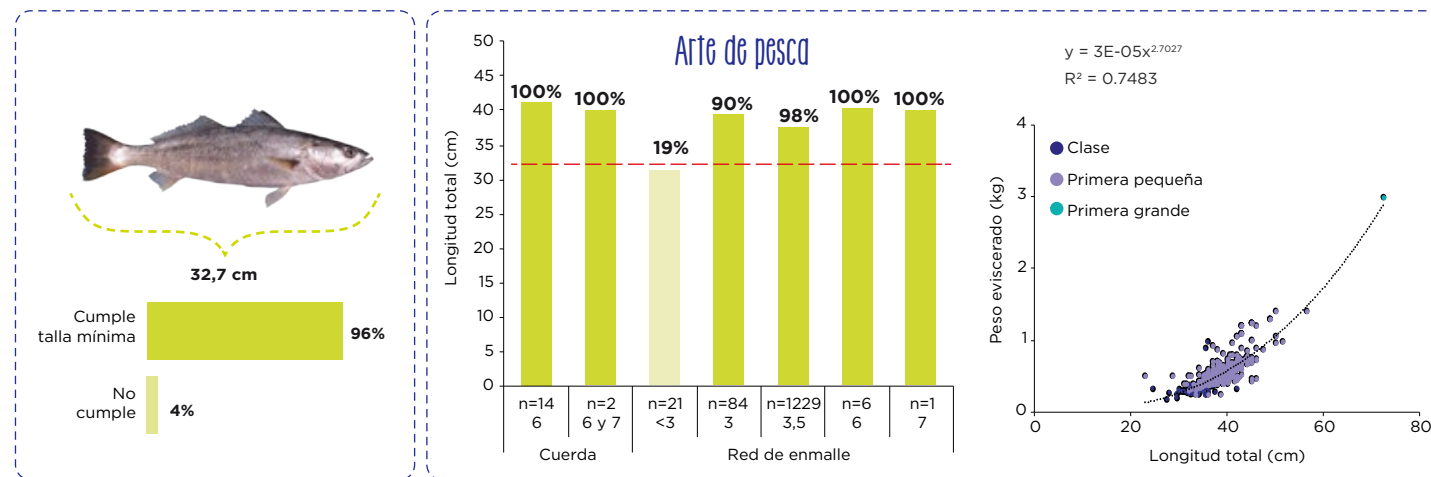


Figura 13. Resumen de información relacionada con la corvina picuda (*Cynoscion phoxocephalus*), en función de: A) porcentaje de cumplimiento con relación a la talla mínima de consumo recomendada para la especie, B) talla promedio de los individuos capturados dentro de cada categoría comercial, en función del arte de pesca utilizado. La línea roja representa la talla mínima recomendada de consumo (32,7 cm de LT) y el valor sobre las barras indica el porcentaje de individuos desembarcados que se encontró por encima de esta en cada categoría comercial, y C) relación talla - peso (eviscerado)



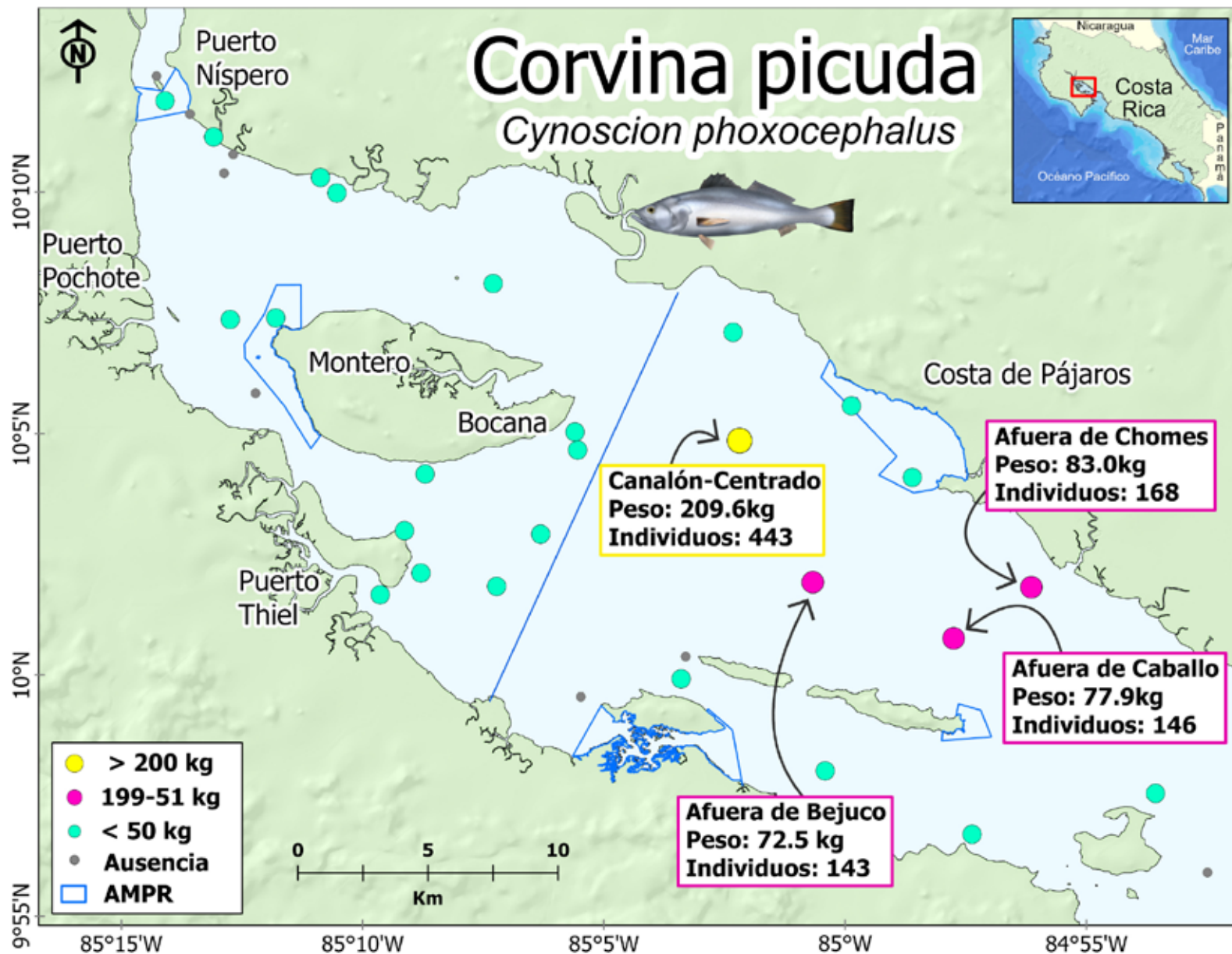


Figura 14. Principales caladeros de pesca para la corvina picuda (*Cynoscion phoxocephalus*)





Principales hallazgos

La capacitación dada a las organizaciones pesqueras en el Golfo de Nicoya permitió llevar a cabo un registro constante de información asociada a los desembarques recibidos en los centros de acopio participantes.

1

Para el MPP se analizó la información proveniente de 6.854 individuos, pertenecientes a 31 especies de peces, capturados durante 528 faenas de pesca, mientras que el MB complementario involucró a 41 especies, 25 géneros y 14 familias, provenientes de 672 faenas.

2

Las faenas de pesca fueron realizadas con red de enmalle (55%) y cuerda de mano (45%), en 33 caladeros ubicados en las zonas 201 y 202 del Golfo de Nicoya.

3

Los peces recibidos en los centros de acopio pertenecieron en su mayoría a cuatro categorías comerciales: Primera Grande, Primera Pequeña, Clase y Chatarra.

4

El 68 % de los individuos desembarcados fueron capturados con red de enmalle. Sin embargo, a nivel de volumen, el arte de pesca que más kilogramos registró fue la cuerda de mano (57 %).

5

La red de enmalle con aperturas de malla pequeñas (< 3 pulgadas) capturan peces más pequeños que se categorizan como Primera Pequeña, Clase, Chatarra y Chatarra Especial. Mientras que con la cuerda de mano y la red de enmalle con aperturas más grandes (de 6 y 7 pulgadas) se capturan ejemplares en las categorías Primera Grande, Corvina reina (o Reina Especial), Cola-bagre y Primera Pequeña.

6

Doce especies representaron el 97% de los individuos y 96% del peso registrado durante el periodo de monitoreo de los desembarques. En cuanto a número de individuos, las principales especies fueron la corvina aguada (38 %), la reina (25 %) y picuda (20 %). En cuanto a peso, las especies principales fueron la reina (53 %), la aguada (19 %) y la picuda (10 %). Para éstas se registraron los siguientes porcentajes de cumplimiento de la talla mínima recomendada para el consumo: 96 % para corvina picuda, 90 % para la corvina aguada y 51 % para corvina reina.

7

Con respecto a las categorías de aprovechamiento facilitadas en la Aplicación Guía Semáforo para el Consumo Responsable de Pescado (Fundación MarViva, 2023), se registró en los desembarques una especie en categoría roja, 13 especies en categoría amarilla, 27 en categoría verde.





Literatura citada

AJDIP 026/2018, 06 de febrero del 2018 por el cual se establece las tallas legales de primera captura (TLPC) respondiendo a las tallas de primera madurez sexual (TPMS). Costa Rica: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura. Diario la Gaceta 22 del 06 de febrero del 2018. Disponible en: http://www.incopesca.go.cr/acerca_incopesca/transparencia_institucional/jerarcas_decisiones/acuerdos/AJDIP-026-2018_Establece_TLPC.pdf

Castro Campos, M.V. y Jiménez Ramón, J.A., Eds. (2021). Atlas Marino-Costero del Golfo de Nicoya, Costa Rica. Fundación MarViva, San José. 313 pp. Disponible en: <https://marviva.net/wp-content/uploads/2022/05/Atlas-Golfo-Nicoya-web.pdf>

FAO (1995). Código de Conducta para la Pesca Responsable. Roma, Italia. 53 pp. Disponible en: <https://www.fao.org/3/v9878s/v9878s.pdf>

Fundación Marviva (2023). Aplicación para la Guía Semáforo de Consumo Responsable de Pescado en Costa Rica, Panamá y Colombia. (J.M Posada., Ed). Fundación MarViva. Versión 3.0

Ross Salazar, E. (2014). Artes, métodos e implementos de pesca. Fundación MarViva. San José, Costa Rica. San José, Costa Rica. 86 pp. Disponible en: <https://marviva.net/wp-content/uploads/2021/11/guia.pdf>

Scheel Dalmau, M., Del Cid, A., González Gutiérrez, G., Posada, J.M. y Velandia Díaz, M.C. (2022). Monitoreo Pesquero Participativo: una guía de conceptos y pasos metodológicos. Fundación MarViva, Bogotá, Colombia. 152 pp. Disponible en: <https://marviva.net/wp-content/uploads/2022/02/2D14-2022-Monitoreo-pesquero-DIGITAL.pdf>

IUCN (2024). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. Disponible en: <https://www.iucnredlist.org>

Anexo 1.

Especies identificadas mediante el monitoreo pesquero realizado en el Golfo de Nicoya. Periodo de pesca 17 de agosto de 2022 y 30 de abril de 2023 , ordenadas alfabéticamente según nombre científico



Categorías de aprovechamiento:



Recomendado



Consumir con reservas



No recomendada para consumo

Talla recomendada: longitud del pez recomendada para captura y consumo.

* No está en el App Semáforo

			
Familia: Ariidae	Familia: Ariidae	Familia: Sciaenidae	Familia: Sciaenidae
Especie: <i>Bagre panamensis</i>	Especie: <i>Bagre pinnimaculatus</i>	Especie: <i>Bairdiella armata</i>	Especie: <i>Bairdiella ensifera</i>
Nombre común (local): Volador 	Nombre común (local): Volador 	Nombre común (local): Pistola 	Nombre común (local): Pistola 
Talla recomendada: 32,6 cm LT	Talla recomendada: 51,2 cm LT	Talla recomendada: 18,5 cm LT	Talla recomendada: 21,2 cm LT
			
Familia: Carangidae	Familia: Carangidae	Familia: Ariidae	Familia: Centropomidae
Especie: <i>Caranx caballus</i>	Especie: <i>Caranx caninus</i>	Especie: <i>Cathorops steindacheneri</i>	Especie: <i>Centropomus armatus</i>
Nombre común (local): Bonito 	Nombre común (local): Jurel toro 	Nombre común (local): Bagre congo 	Nombre común (local): Gualaje armado 
Talla recomendada: 35,0 cm LT	Talla recomendada: 66,8 cm LT	Talla recomendada: 21,7 cm LT	Talla recomendada: 32,7 cm LT
			
Familia: Centropomidae	Familia: Centropomidae	Familia: Centropomidae	Familia: Centropomidae
Especie: <i>Centropomus medius</i>	Especie: <i>Centropomus nigrescens</i>	Especie: <i>Centropomus unionensis</i>	Especie: <i>Centropomus viridis</i>
Nombre común (local): Gualaje 	Nombre común (local): Robalo negro 	Nombre común (local): Mano de piedra 	Nombre común (local): Robalo blanco 
Talla recomendada: 36,6 cm LT	Talla recomendada: 64,3 cm LT	Talla recomendada: 29,0 cm LT	Talla recomendada: 67,5 cm LT



Familia:	Sciaenidae
Especie:	<i>Cynoscion albus</i>
Nombre común (local):	Corvina reina
Talla recomendada:	55,0 cm LT



Familia:	Sciaenidae
Especie:	<i>Cynoscion phoxocephalus</i>
Nombre común (local):	Corvina picuda
Talla recomendada:	32,7 cm LT



Familia:	Sciaenidae
Especie:	<i>Cynoscion squamipinnis</i>
Nombre común (local):	Corvina aguada
Talla recomendada:	34,0 cm LT



Familia:	Sciaenidae
Especie:	<i>Cynoscion stolzmanni</i>
Nombre común (local):	Corvina coliamarilla
Talla recomendada:	60,6 cm LT



Familia:	Serranidae
Especie:	<i>Epinephelus analogus</i>
Nombre común (local):	Mero
Talla recomendada:	60,1 cm LT



Familia:	Serranidae
Especie:	<i>Epinephelus quinquefasciatus</i>
Nombre común (local):	Mero
Talla recomendada:	---



Familia:	Haemulidae
Especie:	<i>Genyatremus dovii</i>
Nombre común (local):	Cotongo
Talla recomendada:	24,6 cm LT



Familia:	Haemulidae
Especie:	<i>Genyatremus pacifici</i>
Nombre común (local):	Roncador
Talla recomendada:	21,2 cm LT



Familia:	Gerreidae
Especie:	<i>Gerres simillimus</i>
Nombre común (local):	Pargo blanco
Talla recomendada:	n.a.



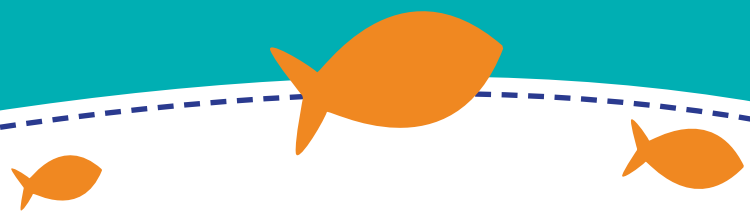
Familia:	Haemulidae
Especie:	<i>Haemulopsis elongata</i>
Nombre común (local):	Roncador
Talla recomendada:	18,5 cm LT



Familia:	Haemulidae
Especie:	<i>Haemulopsis leuciscus</i>
Nombre común (local):	Roncador/ Roncador blanco
Talla recomendada:	26,8 cm LT




Familia:	Sciaenidae
Especie:	<i>Larimus argenteus</i>
Nombre común (local):	Chuerca, corvina ojona, pistola
Talla recomendada:	14,7 cm LT




Familia:	Lobotidae
Especie:	<i>Lobotes pacifica</i>
Nombre común (local):	Berrugate
Talla recomendada:	60,3 cm LT




Familia:	Lutjanidae
Especie:	<i>Lutjanus argentiventris</i>
Nombre común (local):	Pargo cola amarilla
Talla recomendada:	32,0 cm LT




Familia:	Lutjanidae
Especie:	<i>Lutjanus colorado</i>
Nombre común (local):	Pargo rojo
Talla recomendada:	56,8 cm LT



Familia:	Lutjanidae
Especie:	<i>Lutjanus novemfasciatus</i>
Nombre común (local):	Pargo dientón
Talla recomendada:	70,0 cm LT



Familia:	Sciaenidae
Especie:	<i>Menticirrhus nasus</i>
Nombre común (local):	Corvina zorra
Talla recomendada:	30,3 cm LT



Familia:	Sciaenidae
Especie:	<i>Menticirrhus panamensis</i>
Nombre común (local):	Corvina zorra *
Talla recomendada:	n.a.



Familia:	Mugilidae
Especie:	<i>Mugil cephalus</i>
Nombre común (local):	Lisa rayada
Talla recomendada:	42,0 cm LT




Familia:	Mugilidae
Especie:	<i>Mugil curema</i>
Nombre común (local):	Lisa común
Talla recomendada:	33,0 cm LT




Familia:	Sciaenidae
Especie:	<i>Nebris occidentalis</i>
Nombre común (local):	Corvina guavina
Talla recomendada:	34,1 cm LT



Familia:	Ariidae
Especie:	<i>Notarius biffi</i>
Nombre común (local):	Cuminate *
Talla recomendada:	n.a.





Familia:	Ariidae
Especie:	<i>Notarius cookei</i>
Nombre común (local):	Cuminate *
Talla recomendada:	n.a.





Familia:	Ariidae
Especie:	<i>Notarius troschelii</i>
Nombre común (local):	Cuminate
Talla recomendada:	39,4 cm LT



	
Familia:	Carangidae
Especie:	<i>Oligoplites altus</i>
Nombre común (local):	Sierra 
Talla recomendada:	32,1 cm LT

	
Familia:	Sciaenidae
Especie:	<i>Paralanchurus dummerilli</i>
Nombre común (local):	Corvina cinchada 
Talla recomendada:	26,4



	
Familia:	Polynemidae
Especie:	<i>Polydactylus opercularis</i>
Nombre común (local):	Bobo 
Talla recomendada:	27,0

	
Familia:	Haemulidae
Especie:	<i>Pomadasys emperus</i>
Nombre común (local):	Roncador 
Talla recomendada:	---

	
Familia:	Haemulidae
Especie:	<i>Rhencus macracanthus</i>
Nombre común (local):	Roncador 
Talla recomendada:	22,2 cm LT

	
Familia:	Haemulidae
Especie:	<i>Rhencus panamensis</i>
Nombre común (local):	Roncador blanco 
Talla recomendada:	26,8 cm LT

	
Familia:	Ariidae
Especie:	<i>Sciaedes dowii</i>
Nombre común (local):	Bagres 
Talla recomendada:	56,4 cm LT

	
Familia:	Scombridae
Especie:	<i>Scomberomorus sierra</i>
Nombre común (local):	Macarela 
Talla recomendada:	44,3 LF cm LF

	
Familia:	Sphyraenidae
Especie:	<i>Sphyraena ensis</i>
Nombre común (local):	Barracuda/ Candado 
Talla recomendada:	43,0 cm LT

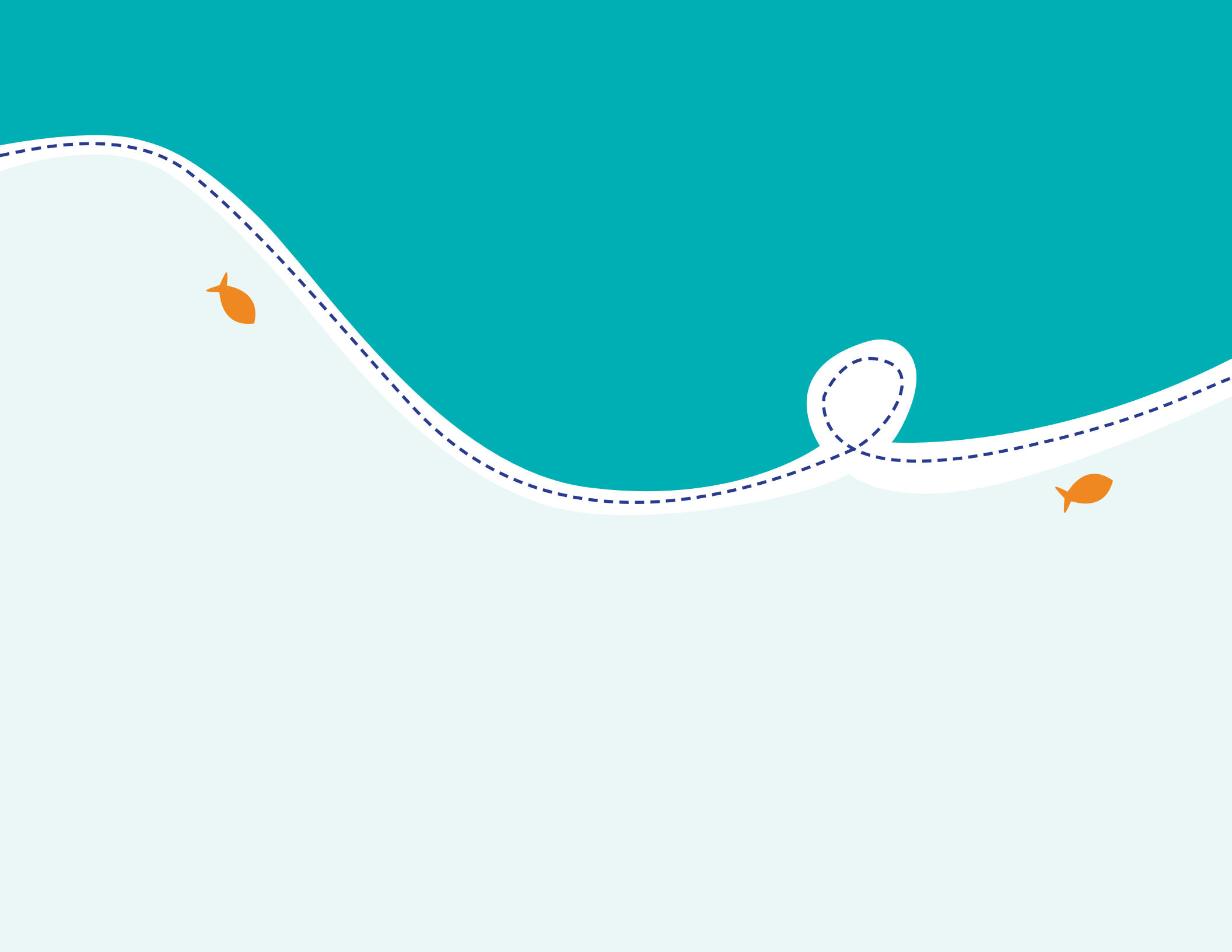
	
Familia:	Sciaenidae
Especie:	<i>Ophioscion scierus</i>
Nombre común (local):	China/Chinita 
Talla recomendada:	21,2 cm LT

Fotos tomadas de:

Villalobos-Rojas, F., Marchena Sanabria, L. y Sánchez Godínez, C. (2024). Miniguía de Especies: Estándar de Responsabilidad Ambiental para la Comercialización de Pescado de Mar. Fundación MarViva, San José, Costa Rica. 40 pp. <https://marviva.net/wp-content/uploads/2024/04/Miniguia-de-Especies-Costa-Rica.-Estandar-de-Responsabilidad-Ambiental.pdf>

Ross Robertson, Hitoshi Fujita, Robertson & Van Tassell

D R Robertson y Gerald R Allen. 2015. Peces Costeros del Pacífico Oriental Tropical: sistema de Información en línea. Versión 2.0 Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Balboa, República de Panamá.





NUESTRAS OFICINAS:
COSTA RICA +506 4052-2500
PANAMÁ +507 317-4350
COLOMBIA +571 743-5207

BÚSQUENOS TAMBIÉN EN:



Para colaborar con nuestra gestión:
donaciones@marviva.net
www.marviva.net

ISBN 978-9930-611-28-9



9 789930 611289