

**Monitoreo pesquero de cinco especies de escama marina capturadas con línea de mano en Guaymas, Sonora, México, en el marco de un Proyecto de Mejora Pesquera**

Rocha-Tejeda, L. & Flores-Guzmán, A.

Mayo, 2024

## Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la participación de todos nuestros socios, las comunidades pesqueras, las Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera (S. C. P. P.) 29 de agosto, El Resbalón, y La Manga Restaurante Doña Rosita, así como a las agencias de gobierno (CONANP, CONAPESCA e IMIPAS) y SmartFish A. C. Este proyecto se ejecuta bajo el patrocinio y soporte del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A. C. (FMCN), The Walton Family Foundation y The Waterloo Foundation.

Este documento debe citarse como:

Rocha-Tejeda, L. & Flores-Guzmán, A. 2024. Análisis de la pesquería de cinco especies de escama marina capturadas con líneas de mano en Guaymas, Sonora, México, en el marco de un Proyecto de Mejora Pesquera. Comunidad y Biodiversidad A.C. 10 pp.

Palabras clave: *selectividad, carnada, línea de mano, golfo de California.*

Foto carátula: Archivo COBI

Para cualquier pregunta o comentario sobre esta ficha técnica escribe al correo electrónico: [fips@cobi.org.mx](mailto:fips@cobi.org.mx)

## Resumen

En Guaymas, Sonora, las cooperativas pesqueras 29 de agosto, El Resbalón y La Manga Restaurante Doña Rosita implementan un Proyecto de Mejora Pesquera (FIP, por sus siglas en inglés) desde el año 2017. Las especies objetivo del proyecto son la baqueta roja (*Hyporthodus acanthistius*), blanco o pierna (*Caulolatilus princeps*), extranjero (*Paralabrax auroguttatus*), jurel (*Seriola lalandi*) y huachinango (*Lutjanus peru*). Una de las mejoras identificadas a implementar de manera continua durante el proyecto fue el monitoreo pesquero por medio de bitácoras pesqueras. Éstas fueron diseñadas en conjunto con las personas de la pesquería e instituciones de gobierno como el IMIPAS (antes llamado INAPESCA). En este reporte se presenta un análisis del monitoreo pesquero realizado por las personas de la pesquería para el periodo de diciembre del 2023 a mayo del 2024.

Se observó que las capturas predominantes fueron de jurel (*Seriola lalandi*) con el 67% y cabrilla extranjera (*Paralabrax aurogugatus*) con el 30% de las capturas totales, y el 3% restante de pesca incidental, cuya composición fue un grupo de especies de mero (2.57%), conejo (*Caulolatilus affinis*, 0.60%), y jaiba azul (*Callinectes sapidus*, 0.23%). Durante el periodo monitoreado, los meses con mayores capturas, para tres de las cinco especies objetivo fueron en febrero y marzo con jurel y cabrilla extranjera respectivamente. Por la parte de la carnada, la especie más utilizada fue la sardina del Pacífico (67%) seguida de la macarela (33%). Se recomienda continuar con la implementación del monitoreo pesquero de una manera sistematizada y constante, así como llenar todos rubros indicados en el formato de la bitácora pesquera, ya sea digital o físico.

## Abstract

In Guaymas, Sonora, the fishing cooperatives 29 de Agosto, El Resbalón and La Manga Restaurante Doña Rosita have been implementing a Fisheries Improvement Project (FIP) since 2017. The target species of the project are the rooster hind (*Hyporthodus acanthistius*), ocean whitefish (*Caulolatilus princeps*), spotted sand bass (*Paralabrax auroguttatus*), yellowtail amberjack (*Seriola lalandi*) and red snapper (*Lutjanus peru*). One of the improvements identified to be implemented continuously during the project was fishing monitoring through fishing logbooks. These were designed with people from the fishery and government institutions such as IMIPAS (formerly known as INAPESCA). This report presents an analysis of the fishing monitoring carried out by people in the fishery from December 2023 to May 2024.

It was observed that the predominant catches were yellowtail (*Seriola lalandi*) with 67% and goldspotted sand bass (*Paralabrax aurogugatus*) with 37% of the total catches, and the remaining 3% were bycatch, whose composition was a group of groupers species, 2.57%, bighead tilefish (*Caulolatilus affinis*, 0.60%), blue crab (*Callinectes sapidus*, 0.23%). During the monitored period, the months with the highest catches, for three of the five target species, were in February and March with yellowtail and goldspotted sand bass, respectively. Regarding bait, the most used species was the Pacific sardine (67%) followed by the mackerel (33%). It is recommended to continue implementing fisheries monitoring in a systematized and constant manner, as well as fill out all the items indicated in the fishery log format, whether digital or physical.

## Índice

Agradecimientos .....	1
Resumen .....	3
Abstract .....	3
Índice .....	4
Lista de figuras.....	4
Lista de tablas .....	4
Introducción .....	5
Área de estudio .....	5
Metodología .....	6
Resultados.....	6
Recomendaciones .....	9
Referencias.....	10

### Lista de figuras

Figura 1. Región de Guaymas, Sonora, e isla San Pedro Nolasco.....	6
Figura 2. Porcentajes de las capturas para la pesquería de escama en el marco del FIP para el periodo de diciembre del 2023 a mayo del 2024.....	7
Figura 3. Capturas (kg) para tres de las cinco especies objetivo del FIP para el periodo de enero a mayo del 202.....	8

### Lista de tablas

Tabla I. Composición de las capturas objetivo e incidentales para la pesquería de escama en el marco del FIP para el periodo de diciembre del 2023 a mayo del 2024. *Especies objetivo del FIP.....	7
Tabla II. Temporalidad de las capturas (kg) para tres de las cinco especies objetivo del FIP capturadas en el periodo de enero a mayo del 2024.....	8
Tabla III. Carnada utilizada para la captura de escama en el marco del FIP para el periodo de diciembre del 2023 a mayo del 2024.....	9

## Introducción

Dentro de la implementación de un Proyecto de Mejora Pesquera (FIP, por sus siglas en inglés) iniciado en el año 2017, en Guaymas, Sonora, las cooperativas pesqueras 29 de agosto, El Resbalón, y La Manga Restaurante Doña Rosita, forman parte de él y desde la integración de cada una se realiza el monitoreo pesquero de la pesquería de escama y su análisis con acompañamiento de COBI.

Las cinco especies que son capturadas, con línea de mano, bajo el marco del FIP, son la baqueta roja (*Hyporthodus acanthistius*), blanco o pierna (*Caulolatilus princeps*), extranjero (*Paralabrax auroguttatus*), jurel (*Seriola lalandi*) y huachinango (*Lutjanus peru*). Éstas son capturadas por las tres cooperativas en aguas mexicanas de jurisdicción federal, en la región de Guaymas entre Los Mélagos y El Colorado.

Ninguna de las cinco especies objetivo del FIP cuentan con algún tipo de manejo pesquero (ficha técnica dentro de la Carta Nacional Pesquera –CNP-, cuota, veda, talla mínima de captura, etc.) en México. La única medida de regulación para estas pesquerías son los permisos de pesca para tener acceso, sin especificaciones sobre cómo debería de ser realizada esta actividad. Dentro CNP, el extranjero y la baqueta se encuentran dentro del grupo “Baquetas, cabrillas y verdillo (Serranidae)” compuesto por 8 especies capturadas de manera objetivo y se indica que la pesquería se encuentra en potencial de desarrollo. Por su parte, el huachinango se encuentra dentro de la ficha “Huachinango y pargos (Lutjanidae)” compuesto por 10 especies capturadas de manera objetivo con potencial de desarrollo. El blanco o pierna, se encuentra dentro de la ficha “Pierna y conejo (Malacanthidae)” compuesto únicamente por dos especies que están aprovechadas al máximo sostenible (DOF, 2010). El jurel se encuentra dentro del grupo “Jureles y medregales”, el cual se conforma por siete especies que se capturan de manera objetivo. La CNP indica que esta pesquería se encuentra en su máximo rendimiento sostenible, pero carece de estudios que lo demuestren (DOF, 2012). Por su parte, Cisneros-Soberanis (2018), con base en la tendencia del esfuerzo pesquero, señala que la pesquería de *S. lalandi* en México no está siendo sobre-pescada.

El objetivo de este trabajo es presentar una descripción de la pesquería de escama multiespecífica capturada con línea de mano por las cooperativas pesqueras 29 de agosto, El Resbalón y La Manga Restaurante Doña Rosita, con base en la información recabada en el monitoreo pesquero. Se presenta la descripción del arte de pesca, composición de las capturas, objetivo e incidental, temporalidad de las capturas de las especies objetivo y carnada utilizada.

## Área de estudio

Guaymas está ubicada en el estado de Sonora al sureste de Hermosillo, en las coordenadas 27°55'06" N y 110°53'56". Debido al volumen anual de producción pesquera, se considera a Guaymas como uno de los principales puertos de altura en México (Fig.1).

A 14.6 km del continente frente al municipio de Guaymas, Sonora, se ubica la isla San Pedro Nolasco (ISPN), sitio de importancia para la pesquería de jurel. Esta isla se encuentra dentro del área de protección de flora y fauna “Islas del golfo de California” (CONANP, 2000) y es uno de los sitios marinos prioritarios para la conservación propuesto en el Análisis de Vacíos y Omisiones en la Conservación de la Biodiversidad Marina de México (Aguilar, et al., 2007) dentro de la región Corredor pesquero Himalaya-Guaymas. En el año 2017, se decretó una red de tres zonas de refugio pesquero totales temporales dentro del territorio de dicha isla (DOF, 2017).

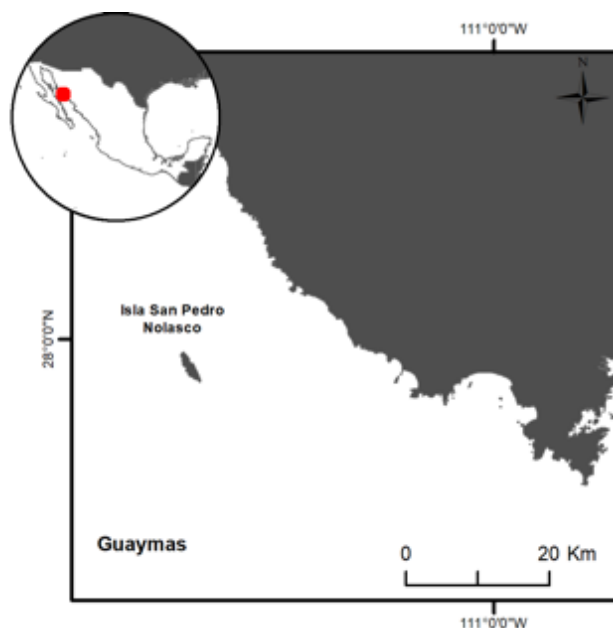


Figura 1. Región de Guaymas, Sonora, e isla San Pedro Nolasco.

## Metodología

Se recopiló la información registrada por las y los pescadores que participan en la pesquería del FIP. El monitoreo pesquero registra información referente a las especies capturadas (objetivo e incidental), artes de pesca, profundidad de éstas, tipo de fondo, carnada, esfuerzo pesquero, así como un monitoreo de tallas y pesos de los organismos capturados. Esta información es capturada en bitácoras pesqueras en físico y en digital, por medio de la aplicación móvil gratuita PescaData<sup>1</sup>. La información analizada corresponde al periodo de diciembre de 2023 a mayo de 2024.

## Resultados

### Análisis de bitácoras pesqueras

#### *Arte de pesca utilizado*

Para la pesca de escama, los pescadores participantes del FIP únicamente emplearon la línea de mano como arte de pesca. Esta consiste en un carrete en donde se enrolla una línea de monofilamento (0.80 mm) que cuenta de uno a siete anzuelos de tamaño cuatro al nueve y un peso para que se hunda. La carnada utilizada suele ser calamar chico (*Dosidicus gigas*), sardina (*Sardinop sagax*), sardina crinuda (*Opisthonema libertate*) y/o macarela (*Scomber japonicus*). Cuando el pez muerde la carnada, la línea es recogida por la/el pescador de manera manual.

Durante el periodo de tiempo analizado, este arte de pesca se utilizó a una profundidad máxima promedio de 95 m.



<sup>1</sup> (<https://pescadata.org/>)

## Capturas

Para el periodo de tiempo analizado se encontró que el 96.6% de las capturas totales, registradas en el monitoreo pesquero por las tres cooperativas implementadoras del FIP, corresponden a las especies objetivo del FIP. Por lo que el 3.4% restante hace referencia a la captura incidental (Tabla I; Fig. 2).

Tabla I. Composición de las capturas objetivo e incidentales para la pesquería de escama en el marco del FIP para el periodo de diciembre del 2023 a mayo del 2024. \*Especies objetivo del FIP.

Especie	Captura (kg)	% de la captura total
Baqueta ( <i>Hyporthodus acanthistius</i> )*	3.00	0.03%
Cabrilla extranjera ( <i>Paralabrax aurogugatus</i> )*	2,584.26	29.96%
Grupo de meros	221.00	2.57%
Conejo ( <i>Caulolatilus affinis</i> )	52.00	0.60%
Jaiba azul ( <i>Callinectes sapidus</i> )	20.00	0.23%
Jurel ( <i>Seriola lalandi</i> )*	5,744.60	66.61%
<b>Total</b>	<b>8,624.85</b>	<b>100.0%</b>

Para fines del análisis, se agruparon las especies capturadas incidentalmente (Fig. 1). Se encontró que el grupo conformado por especies de escama representó solo el 3.4% de las capturas totales para el periodo que se monitoreo la pesca.

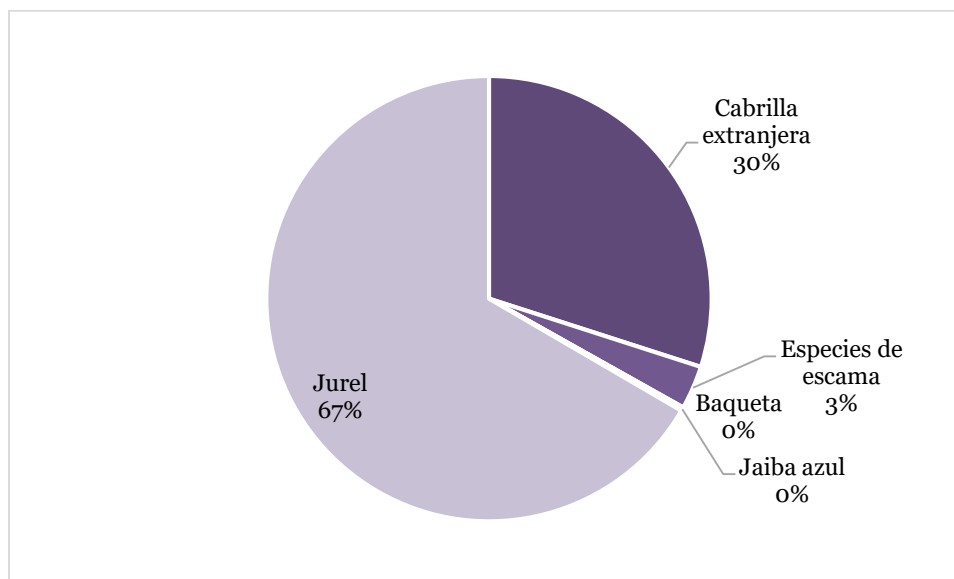


Figura 2. Porcentajes de las capturas para la pesquería de escama en el marco del FIP para el periodo de diciembre del 2023 a mayo del 2024.



### Temporalidad de las capturas para las especies objetivo del FIP

Respecto al tiempo que se reporta en el monitoreo, las mayores capturas refiriéndose exclusivamente a las especies objetivo del FIP se encontró que fue el jurel (*Seriola lalandi*) en el mes de febrero, y cabrilla extranjera (*Paralabrax aurogutatus*) en el mes de marzo. (Tabla II; Fig. 3).

Tabla II. Temporalidad de las capturas (kg) para tres de las cinco especies objetivo del FIP capturadas en el periodo de enero a mayo del 2024.

Capturas (kg) de las especies objetivo del FIP				
Mes	Baqueta	Cabrilla extranjera	Jurel	Total
Enero		52.00	133.00	185.00
Febrero		456.56	2,758.00	3,214.56
Marzo	3.00	1,089.80	1,269.00	2,361.80
Abril		906.90	1,578.00	2,484.90
Mayo		79.00	6.60	85.60
<b>Total</b>	<b>3.00</b>	<b>2,584.26</b>	<b>5,744.60</b>	<b>8,331.86</b>

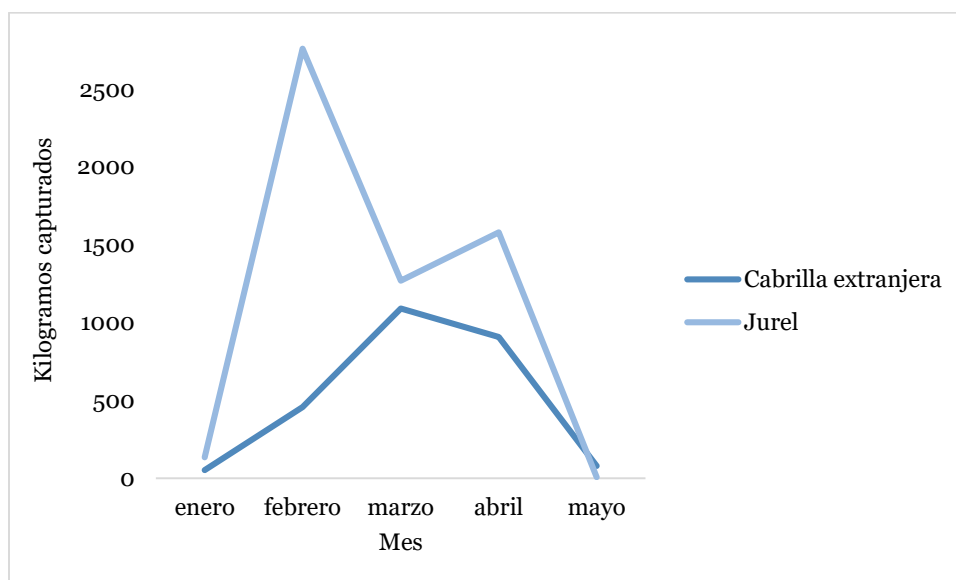


Figura 3. Capturas (kg) para la cabrilla y el jurel tres de las cinco especies objetivo del FIP para el periodo de enero a mayo del 2024.

### Carnada

La sardina del Pacífico que es comprada por la cooperativa, ha sido la carnada mayormente utilizada durante los meses de monitoreo aquí reportados (66.67%), y la macarela, que es carnada capturada un día antes de la faena de pesca u horas previas a la partida, con el 33.33% restante (Tabla III).



Tabla III. Carnada utilizada para la captura de escama en el marco del FIP para el periodo de diciembre del 2023 a mayo del 2024.

<b>Carnada</b>	<b>Kilos</b>	<b>%</b>
Macarela ( <i>Scomber japonicus</i> )	80	33.33%
Sardina del Pacífico ( <i>Sardinops sagax</i> )	160	66.67%
<b>Total general</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>

### Recomendaciones

- Enfocar más esfuerzos en el monitoreo pesquero de cada organización pesquera de manera constante para lograr tener mayor robustez en los análisis.
- Las organizaciones pesqueras deberán mejorar la sistematización y homologación del monitoreo pesquero.
- Registrar la carnada que se utiliza, ya sea que las cooperativas la compren o que la capturen previo a la faena de pesca de las especies de escama.
- Llenar todos rubros indicados en el formato de la bitácora pesquera, ya sea digital o físico.

## Referencias

Aguilar, V., Hernández, D. & Kolb, M. 2007. Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad marina de México. México: CONABIO/CONANP/TNC/PRONATURA.

Cisneros-Soberanis, F. 2018. Análisis de la dinámica de la flota pesquera sobre la población de jurel (*Seriola lalandi*) en dos comunidades en el noroeste de México. Tesis de Maestría en Ciencias. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California. 61 pp.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2000. Programa de manejo. Área de protección de flora y fauna. Islas del golfo de California México.

Diario Oficial de la Federación. 2010. Carta Nacional Pesquera. Acuerdo por el que se da a conocer la Actualización de la Carta Nacional Pesquera. Diario Oficial de La Federación. México: Secretaría de Gobernación.  
<https://www.inapesca.gob.mx/portal/documentos/publicaciones/carta-nacional-pesquera/Carta-Nacional-Pesquera-2010.pdf>

Diario Oficial de la Federación. 2012. Carta Nacional Pesquera. Acuerdo por el que se da a conocer la Actualización de la Carta Nacional Pesquera. Diario Oficial de La Federación. México: Secretaría de Gobernación.  
<http://www.inapesca.gob.mx/portal/documentos/publicaciones/CARTA%20NACIONAL%20PESQUERA/24082012%20SAGARPA.pdf>

Diario oficial de la Federación. 2017. Acuerdo por el que se establece una red de tres Zonas de Refugio Pesquero Totales Temporales en aguas marinas de jurisdicción federal de la Isla San Pedro Nolasco, frente a las costas del Municipio de Guaymas en el Estado de Sonora.