



COBI

Comunidad y Biodiversidad



Reporte semestral de monitoreo pesquero de huachinango (*Lutjanus campechanus* (Poey, 1860), capturado con palangre y línea de mano en Nuevo Campechito, Campeche, México.

Autoras: Lorena Rocha y Alesa Flores.

Septiembre, 2024

Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la participación de los socios comunitarios de la C. de P. B. y S. Pescadores de Nuevo Campechito, S. C. de R. L. Además, agradecemos a Walton Family Foundation por el financiamiento otorgado para continuar impulsando las mejoras en la pesquería.

Este documento debe citarse como:

Rocha-Tejeda, L. y Flores-Guzmán, A. 2024. Reporte semestral de monitoreo pesquero de huachinango (*Lutjanus campechanus* (Poey, 1860), capturado con palangre y línea de mano en Nuevo Campechito, Campeche, México. Comunidad y Biodiversidad A. C. 13 pp.

Palabras clave: pesca sostenible, escama marina, golfo de México.

Foto carátula: Archivo COBI.

Para cualquier pregunta o comentario sobre este documento, escribe al correo electrónico: fips@cobi.org.mx.

Resumen

En Nuevo Campechito, Campeche, frontera con Tabasco, la S. de P. B. y S. Pescadores de Nuevo Campechito, S. C. de R. L. dirigen sus esfuerzos principalmente a la captura de huachinango (*Lutjanus campechanus*) utilizando la línea de mano (también conocida como ristra o rosario) y el palangre de fondo (palangre huachinanguero) bajo un esquema de FIP desde el 2018. Una de las mejoras identificadas que se han implementado en el proyecto y se ha ido adaptando a la tecnología, es el monitoreo pesquero. Este monitoreo comenzó de manera física, en bitácoras de pesca en papel y, actualmente, las personas de la pesquería de huachinango realizan el monitoreo pesquero por medio de la aplicación móvil PescaData. En este documento se presenta un análisis del monitoreo pesquero de dicho FIP para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024. El arte de pesca más utilizado fue la línea de mano. Del total de las capturas, el besugo (*Rhomboplites aurorubens*) representó el 57%, el huachinango de castilla (*Lutjanus campechanus*) el 36%, y varias especies agrupadas entre ellas el bagre bandera (*Bagre marinus*) y la villajaiba (*Lutjanus synagris*), representando el 7% restante. Del total de las capturas, el 35% fueron representadas por la especie objetivo, y el 65% restante fueron capturas incidentales. La principal carnada utilizada fue el bonito (*Sarda orientalis*) con 92%, el 7.5% se compuso de calamar (*Doryteuthis opalescens*), y macarela mexicana (*Decapterus muroadsi*) con 0.5%. Se encontró que el huachinango de castilla fue la especie con mayor precio de playa por kilo y el bagre bandera fue el que tuvo el menor precio y el que se encontró a mayor profundidad. Por último, se recomienda continuar con el monitoreo pesquero para continuar obteniendo información del esfuerzo sobre la pesca incidental.

Abstract

In Nuevo Campechito, Campeche, border with Tabasco, the S. de P. B. and S. Pescadores de Nuevo Campechito, S. C. de R. L. direct their efforts mainly to the capture of red snapper (*Lutjanus campechanus*) using the hand line (also known as *ristra* or *rosario*) and the bottom longline (red snapper longline) under a FIP scheme since 2018. One of the identified improvements that have been implemented in the project and has been adapted to the technology, is fisheries monitoring. This monitoring began in paper fishing logbooks and currently people from the red snapper fishery carry out fishing monitoring through the PescaData mobile application. This document presents an analysis of the fisheries monitoring of said FIP for the period from February 1st to August 1st, 2024. The most commonly used fishing gear was the handline. Of the total catches, vermilion snapper (*Rhomboplites aurorubens*) represented 57%, red snapper (*Lutjanus campechanus*) 36%, and several species grouped, including Gafftopsail catfish (*Bagre marinus*) and Lane snapper (*Lutjanus synagris*), representing the remaining 7%. Of the total catches, 35% were represented by the target species, and the remaining 65% were bycatch. The main bait used was bonito (*Sarda orientalis*, 92%), 7.5% was composed of squid (*Doryteuthis opalescens*), and Mexican mackerel (*Decapterus muroadsi*) with 0.5%. It was found that the red snapper was the species with the highest beach price per kilo and the Gafftopsail catfish was the one with the lowest price and the one found at the greatest depth. Finally, it is recommended to continue with fisheries monitoring to obtain information on bait and bycatch efforts.

Contenido

Agradecimientos	2
Resumen	3
Abstract	3
Contenido	4
Introducción	5
Metodología	5
Resultados	6
Recomendaciones	12
Referencias	13

Lista de tablas

Tabla I. Capturas reportadas para la pesquería de huachinango, <i>Lutjanus campechanus</i> , por la cooperativa pescadores de Nuevo Campechito para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024..	7
Tabla II. Capturas por arte de pesca reportadas para la pesquería de huachinango, <i>Lutjanus campechanus</i> , por la cooperativa pescadores de Nuevo Campechito para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.....	9
Tabla III. Carnada utilizada para la captura de huachinango, <i>Lutjanus campechanus</i> , para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.....	10
Tabla IV. Carnada empleada por arte de pesca para la captura de huachinango, <i>Lutjanus campechanus</i> , para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.	11
Tabla V. Profundidad promedio a la que fueron capturadas las especies reportadas en la pesquería de huachinango, <i>Lutjanus campechanus</i> , para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.....	11
Tabla VI. Precio promedio por kilo reportado en la pesquería de huachinango, <i>Lutjanus campechanus</i> , para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.....	112

Lista de figuras

Figura 1. Área de estudio. NC: Nuevo Campechito, CA: Cayo Arcos, BO: Banco Obispo y Tr: Triángulos. .5	
Figura 2. Línea de mano utilizada en la pesca en pequeña escala. Diseño: A. Mendoza. Tomado de Mexicano-Cintora et al. (2006).	6
Figura 3. Palangre de fondo. Imagen tomada de Mexicano-Cintora et al. (2006).....	7
Figura 4. Porcentajes de las capturas por especie reportadas para la pesquería de huachinango, <i>Lutjanus campechanus</i> , por la cooperativa Pescadores de Nuevo Campechito para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.....	9

Introducción

En Nuevo Campechito, Campeche, frontera con Tabasco (Fig. 1), la S. de P. B. y S. Pescadores de Nuevo Campechito, S. C. de R. L. dirigen sus esfuerzos principalmente a la captura de huachinango utilizando la línea de mano (también conocida como ristra o rosario) y el palangre de fondo (mejor conocido como palangre huachinanguero). Esta organización de pescadores comenzó a implementar un Proyecto de Mejora Pesquera (FIP, por sus siglas en inglés) en el año 2018 sobre dicha especie (*Lutjanus campechanus*). Derivado del reciente interés de la cooperativa y mercados incorporados al proyecto en incluir otras especies bajo este esquema de pesca sostenible, el FIP está en el proceso de transición a FIP de escama multiespecie, donde se incluirá el besugo (*Rhomboplites aurorubens*), la villajaiba o rubia (*Lutjanus synagris*), y bandera (*Bagre marinus*). Este cambio se prevé sea público en el perfil del FIP en Fisheryprogress a partir de octubre 2024.

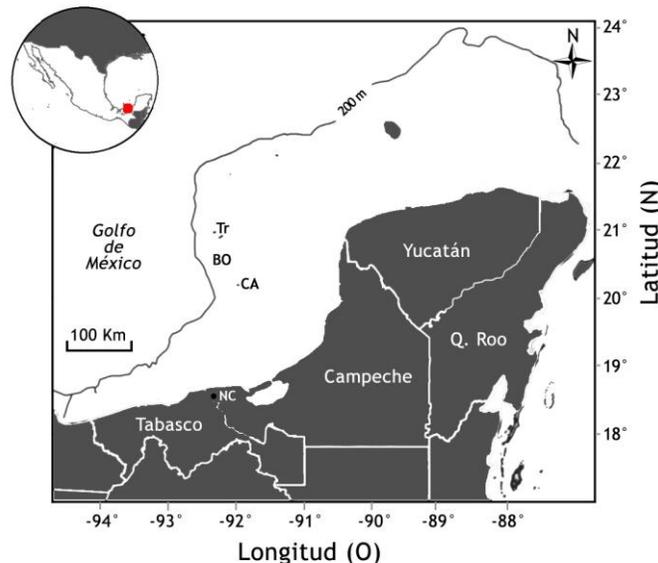


Figura 1. Área de estudio. NC: Nuevo Campechito, CA: Cayo Arcos, BO: Banco Obispo y Tr: Triángulos.

Una de las mejoras pesqueras identificadas como determinantes a implementar dentro del FIP es un monitoreo pesquero robusto en donde se registre información pesquera, de esfuerzo y biológico. Al inicio del FIP, el monitoreo pesquero se realizaba en bitácoras en físico, pero en el 2020 la cooperativa pesquera comenzó a realizar esta actividad de manera digital utilizando la aplicación móvil gratuita PescaData¹.

En el presente documento, se actualiza el análisis de la información capturada por la cooperativa pesquera en las bitácoras de pesca implementadas en el marco del FIP, para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.

Metodología

Desde los inicios del FIP, año 2018, las personas de la pesquería fueron capacitados por COBI para la toma de datos para el monitoreo pesquero. Cuando ha sido necesario, se capacita nuevamente al personal de la cooperativa que lleva a cabo el monitoreo, con el objetivo de que la

¹ <https://pescadata.org/>

información siempre se esté registrando de manera ordenada y sistematizada por la cooperativa. Para lograr esto, cuando las embarcaciones regresan de su viaje de pesca, la persona técnica de la cooperativa solicita a los pescadores la información pesquera, de esfuerzo y biológica, y la registra en un formato de bitácora de pesca dentro de la app PescaData. Esta información se ve reflejada de manera automática dentro del tablero² de la cooperativa, dentro de dicha app. Posteriormente la cooperativa comparte con COBI los datos de su monitoreo pesquero para su posterior análisis para fines del FIP.

Resultados

Artes de pesca utilizadas

Línea de mano (ristra o rosario)

La línea de mano consiste en una línea principal de monofilamento en donde se colocan los anzuelos y un plomo que sirve como lastre (Fig. 2) (Mexicano-Cintora et al. 2006). El número de anzuelos utilizados por línea de mano puede variar desde los 20 a los 120 anzuelos del número ocho, nueve, 10 y 11. En los viajes de pesca en donde se utiliza la línea de mano, usualmente participan tres o cuatro pescadores por embarcación. El tipo de fondo de las zonas de pesca se caracteriza por ser rocoso o “lodo”, como le llaman los pescadores. La profundidad mínima a la que se emplea este arte de pesca va desde los 12 a los 90 metros, mientras que la máxima desde los 24 a los 140 metros. Los viajes de pesca suelen tener una duración entre 33 y 144 horas.

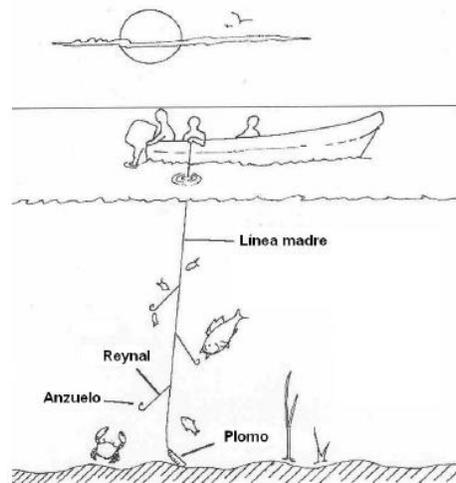


Figura 2. Línea de mano utilizada en la pesca en pequeña escala. Diseño: A. Mendoza. Tomado de Mexicano-Cintora et al. (2006).

Palangre de fondo (palangre huachinanguero)

Este arte de pesca consta de una línea madre de la cual cuelgan reynales y un grampín, que en un extremo se sujeta a un ancla y en el otro a una boya (Fig. 3) (Mexicano-Cintora et al. 2006). Por cada palangre, los pescadores de huachinango utilizan de 220 a 1600 anzuelos del número seis, ocho, nueve, 10 y 11. El método de pesca del palangre es de fondo, con una profundidad mínima de 25 metros y una máxima de 128 metros. El fondo de la zona de pesca en donde se utiliza el palangre suele ser rocoso, fangoso y claro. La duración de los viajes de pesca que emplean el palangre van desde las 24 a las 96 horas.

² <https://pescadata.org/faq-categoria/tablero/>

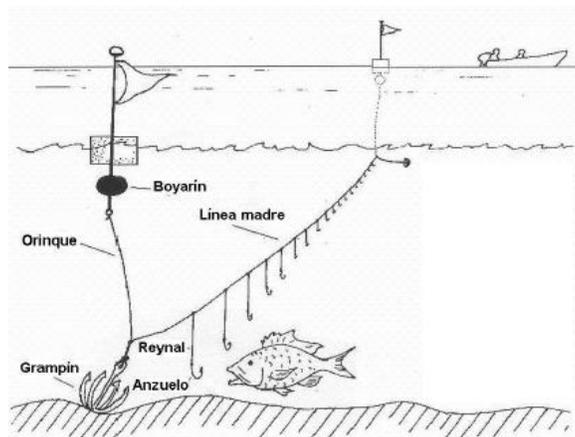


Figura 3. Palangre de fondo. Imagen tomada de Mexicano-Cintora et al. (2006).

Capturas

Con base en los datos recabados por las personas de la pesquería de huachinango, en el marco del FIP, se encontró para el periodo indicado que las capturas se componen principalmente por el besugo (57%) y el huachinango (36%) (Tabla I). El tercer lugar se compone de un grupo variado de especies cuyas capturas por separado fueron menor al 1%, y que integrándolas representaron el 4% respecto a las capturas totales, compuesto de atún aleta azul, cabrilla colorada, cherna negrilla, barracuda gigante, huachinango ojo amarillo, esmedregal, cornuda cabeza de pala, cornuda común, medregal limón, peto, tiburón limón, y cazón ley. El bagre bandera (*Bagre marinus*) ocupó el cuarto lugar de las especies capturadas (2%) y en quinto lugar la villajaiba o también llamada rubia (1%) (Fig. 4).

La información colectada en las bitácoras de pesca durante el periodo mostrado también nos indica que el 35% de las capturas totales fueron representadas por la especie objetivo que es el huachinango, y el 65% restante fueron capturas incidentales.

Tabla I. Capturas reportadas para la pesquería de huachinango, *Lutjanus campechanus*, por la cooperativa pescadores de Nuevo Campechito para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.

Especies capturadas	Número de organismos	Captura (kg)	Categoría de especies de acuerdo al MSC ³
Atún aleta azul (<i>Thunnus thynnus</i>)	93	206.0	Dentro del alcance - especie menor
Bagre bandera (<i>Bagre marinus</i>)	2,464	1409.0	Dentro del alcance - especie menor
Barracuda gigante (<i>Sphyraena barracuda</i>)	8	39.0	Dentro del alcance - especie menor

³ <https://www.msc.org/es/estandares-y-certificacion/los-estandares-de-msc/el-estandar-de-pesquerias-msc/estandar-msc-de-pesquerias-v3>

Besugo (<i>Rhomboplites aurorubens</i>)	148,529	48779.5	Dentro del alcance – especie principal
Cabrilla colorada (<i>Epinephelus guttatus</i>)	422	338.0	Dentro del alcance - especie menor
Cazón ley (<i>Rhizoprionodon terraenovae</i>)	48	329.5	Especie PAP ⁴
Cherna negrilla (<i>Epinephelus nigritus</i>)	41	226.0	Dentro del alcance - especie menor
Cornuda cabeza de pala (<i>Sphyrna tiburo</i>)	40	306.0	Especie PAP
Cornuda común (<i>Sphyrna lewini</i>)	13	163.0	Especie PAP
Esmedregal (<i>Rachycentron canadum</i>)	136	849.0	Dentro del alcance - especie menor
Huachinango de Castilla (<i>Lutjanus campechanus</i>)	44,849	30,743.0	Especie objetivo
Huachinango ojo amarillo (<i>Lutjanus vivanus</i>)	6	10.0	Dentro del alcance - especie menor
Medregal limón (<i>Seriola rivoliana</i>)	14	83.0	Dentro del alcance - especie menor
Peto (<i>Acanthocybium solandri</i>)	316	711.5	Dentro del alcance - especie menor
Rubia (<i>Lutjanus synagris</i>)	2,100	1,078.0	Dentro del alcance - especie menor
Tiburón limón (<i>Negaprion brevirostris</i>)	8	88.0	Dentro del alcance - especie menor
Total	199,087	85,358.5	

⁴ Especies en peligro, amenazadas o protegidas (PAP).

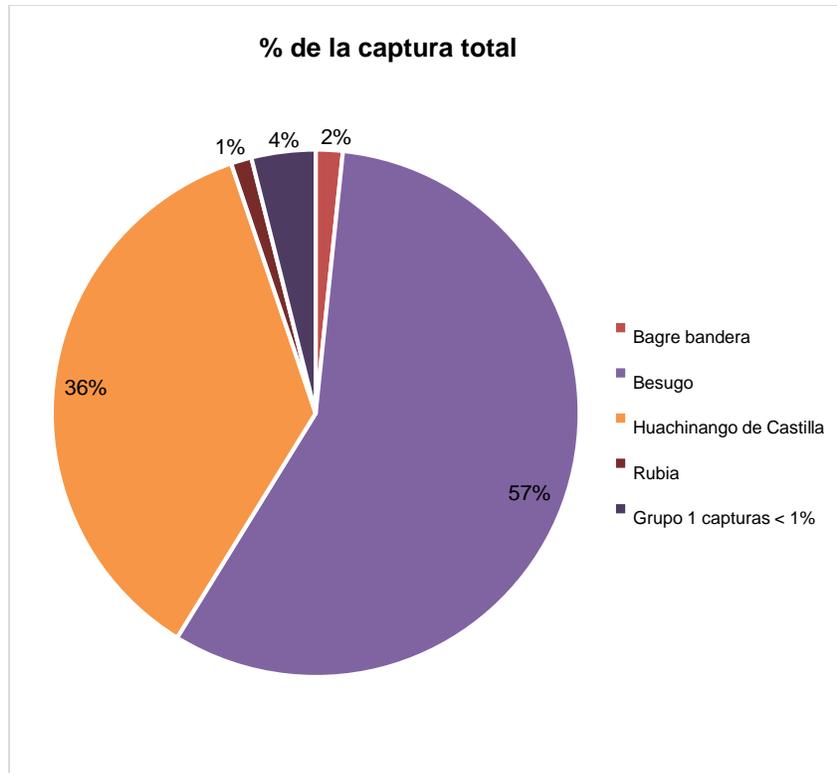


Figura 4. Porcentajes de las capturas por especie reportadas para la pesquería de huachinango, *Lutjanus campechanus*, por la cooperativa Pescadores de Nuevo Campechito para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.

Respecto a las capturas por arte de pesca reportadas, la línea de mano fue el arte de pesca con mayores capturas registradas (97% del total). El 3% de las capturas restantes se realizaron con palangre, con este arte de pesca se capturó la cornuda cabeza de pala, cabrilla colorada, bagre bandera, besugo y huachinango de castilla (Tabla II).

Tabla II. Capturas por arte de pesca reportadas para la pesquería de huachinango, *Lutjanus campechanus*, por la cooperativa pescadores de Nuevo Campechito para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.

Especies capturadas	Capturas por arte de pesca (kg)				
	Línea de mano	% de captura por especie con línea de mano	Palangre	% de captura por especie con palangre	Total
Atún aleta azul	206	100.0%	0	0.00%	206.0
Bagre bandera	517	36.7%	892	63.3%	1,409.0
Barracuda gigante	39	100.0%	0	0.00%	39.0
Besugo	48,254.5	98.9%	525	1.01%	48,779.5
Cabrilla colorada	0	0.0%	338	100.00%	338.0
Cazón ley	329.5	100.0%	0	0.00%	329.5
Cherna negrilla	226	100.0%	0	0.00%	226
Cornuda cabeza de pala	148	48.3%	158	51.63%	306
Cornuda común	163	100.0%	0	0.00%	163

Esmedregal	849	100.0%	0	0.00%	849
Huachinango de Castilla	30,019	98.3%	504	1.7%	30,523
Huachinango ojo amarillo	10	100.0%	0	0.00%	10
Medregal limón	83	100.0%	0	0.00%	83
Peto	711.5	100.0%	0	0.00%	711.5
Rubia	1,078	100.0%	0	0.00%	1,078
Tiburón limón	88	100.0%	0	0.00%	88
Total	82,721.5	97.16%	2,417	2.84%	85,138.5

Carnada

Se observa que el 92% de la carnada utilizada en la pesquería para el periodo de tiempo analizado, fue el bonito (*Sarda orientalis*) empleado para la captura del huachinango de castilla, seguida del besugo y la rubia. El 7.5% de la carnada utilizada corresponde al calamar (*Doryteuthis opalescens*), con el cual se capturó principalmente huachinango de castilla y besugo (Tabla III).

Tabla III. Carnada utilizada para la captura de huachinango, *Lutjanus campechanus*, para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.

Especies capturadas	Carnada utilizada			Total
	Bonito	Calamar	Macarela mexicana	
Atún aleta azul	0	0	0	0
Bagre bandera	3	1	0	4
Barracuda gigante	0	0	0	0
Besugo	64	4	0	68
Cabrilla colorada	0	0	0	0
Cazón ley	3	0	0	3
Cherna negrillo	1	0	0	1
Cornuda cabeza de pala	0	0	0	0
Cornuda común	1	0	0	1
Esmedregal	7	0	0	7
Huachinango de Castilla	94	7	0	101
Huachinango ojo amarillo	0	0	0	0
Medregal limón	1	2	0	3
Peto	1	0	1	2
Rubia	19	2	0	21
Tiburón limón	1	0	0	1
Total	195	16	1	212
% de carnada utilizada por especie	92.0%	7.5%	0.5%	100.0%

Para dicho periodo de tiempo analizado, se reportaron 61 viajes de pesca para la línea de mano y nueve viajes de pesca usando el palangre. Esto es importante de resaltar ya que el porcentaje de carnada utilizada para el palangre es muy bajo (1.4%) en relación al total (Tabla IV).

Cabe mencionar que el bonito es comprado a comunidades pesqueras aledañas a Nuevo Campechito. Por otro lado, el calamar (*Doryteuthis opalescens*) es adquirido en la Ciudad de México (comentario personal de monitora pesquera).

Tabla IV. Carnada empleada por arte de pesca para la captura de huachinango, *Lutjanus campechanus*, para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.

Arte de pesca			
Carnada utilizada (kg)	Línea de mano	Palangre	Total
Bonito	192	2	194
Calamar	15	1	16
Macarela mexicana	1	0	1
Total	208	3	211
% por arte de pesca	98.58%	1.42%	100.00%

Profundidad

Respecto a la profundidad a la que se capturaron las distintas especies, se observa que el bagre bandera es el que se encontró a mayor profundidad (86 m en promedio), seguido de varias especies, entre ellas el peto y la rubia, encontrándose alrededor de los 85 y 73 metros en promedio (Tabla V).

Tabla V. Profundidad promedio a la que fueron capturadas las especies reportadas en la pesquería de huachinango, *Lutjanus campechanus*, para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.

Especies capturadas	Promedio de profundidad (m)
Atún aleta azul	60
Bagre bandera	86
Barracuda gigante	55
Besugo	71
Cabrilla colorada	65
Cazón ley	55
Cherna negrilla	67
Cornuda cabeza de pala	56
Cornuda común	50
Esmedregal	61
Huachinango de Castilla	73
Huachinango ojo amarillo	50
Medregal limón	47
Peto	85
Rubia	73
Tiburón limón	65
Total	64

Precio de playa de las especies capturadas

En el tiempo de monitoreo que se presenta en este reporte, el huachinango de castilla alcanzó el mayor valor (\$139.49 pesos mexicanos por kilo, \$8.06 USD), seguido del atún alta azul con un precio promedio por kilo de \$117.50 pesos mexicanos (\$6.79 USD). Por el contrario, el cazón ley, la cornuda cabeza de pala y el bagre bandera fueron las tres especies con un menor precio por kilo (Tabla VI).

Tabla VI. Precio promedio por kilo reportado en la pesquería de huachinango, *Lutjanus campechanus*, para el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024.

Especies capturadas	Promedio de precio en playa por kg (MXN)	Promedio de precio en playa por kg (USD ⁵)
Atún aleta azul	117.50	6.79
Bagre bandera	20.93	1.21
Barracuda gigante	37.50	2.17
Besugo	58.25	3.37
Cabrilla colorada	70.00	4.04
Cazón ley	22.29	1.29
Cherna negrillo	115.00	6.64
Cornuda cabeza de pala	21.60	1.25
Cornuda común	28.00	1.62
Esmedregal	57.61	3.33
Huachinango de Castilla	139.49	8.06
Huachinango ojo amarillo	80.00	4.62
Medregal limón	58.33	3.37
Peto	46.00	2.66
Rubia	55.56	3.21
Tiburón limón	23.00	1.33
Total	59.44	3.43

Recomendaciones

- Realizar toma de medidas morfométricas de al menos 20 organismos elegidos al azar por viaje de pesca/embarcación. Esto permitirá continuar obteniendo información valiosa sobre la selectividad del arte de pesca en cuanto a la madurez o estadio de los individuos capturados.
- Registrar el número de tripulantes por viaje de pesca, y el costo por carnada utilizada, esto permitirá tener costos mejor estimados de los insumos y ganancias de cada faena de pesca, y del esfuerzo en la pesca.
- Mantener el uso de PescaData facilitará a la organización pesquera obtener análisis básicos sobre sus capturas. También es y seguirá siendo una mejora pesquera para poder continuar

⁵ Valor promedio tomado del Diario Oficial de la Federación durante el periodo del 1 de febrero a 1 de agosto de 2024, 1USD = 17.31 pesos mexicanos.

generando información base sobre el esfuerzo pesquero para el huachinango y las demás especies que se integrarán al FIP.

- Se identificó un porcentaje bajo de capturas de especies PAP, por lo que es necesario se tomen e implementen medidas que mitiguen la captura de estos organismos.
- Con el fin de tener más información sobre las artes de pesca utilizadas y poder valorar la selectividad, se recomienda indicar en la sección de *Observaciones*, dentro de la sección *Añadir especie*, las características del arte de pesca empleado (p. ej. números de anzuelos y número de los anzuelos utilizados).

Referencias

Mexicano-Cintora G., C. Leonce-Valencia, S. Salas y M.E. Vega-Cendejas. 2006. Recursos Pesqueros de Yucatán: Fichas técnicas y Referencias bibliográficas. Centro de Investigación y Estudios Avanzados del I.P.N. (CINVESTAV) Unidad Mérida. 1ª. Edición. Mérida, Yucatán, México, 150 p.