

Reporte Ejecutivo
Avances del monitoreo pesquero piloto por medio
de PescaData (Bitácora electrónica) en el FIP de
Pulpo, Yucatán Temporada 2021.

Elaborado por:

Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx); Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
e Inés López Ercilla (ilopez@cobi.org.mx).

Septiembre del 2021

Introducción

México es uno de los mayores productores de pulpo del mundo. En 2018 se registró una producción de 56,754 toneladas a nivel nacional. Esta pesquería se posiciona en el séptimo lugar en la producción pesquera del país y en el cuarto lugar por su valor económico.

Durante los últimos diez años el estado de Yucatán ha sido el mayor productor de pulpo en el país: reportando una captura de 36,965 toneladas, que representa el 65% de la producción nacional de este recurso (CONAPESCA, 2018). Las especies que se aprovechan en el estado son el pulpo maya o rojo (*Octopus maya*), el pulpo común o patón (*O. americanus*) y el pulpo de arrecife brasileño (*O. insularis*) (Avendaño et al., 2020; Lima et al., 2017), sin embargo, esta última especie aun no se reconoce oficialmente por el gobierno federal mexicano. La temporada para la pesca de pulpo en la península de Yucatán se extiende desde el primero de agosto hasta el 15 de diciembre de cada año.

La pesca de *O. maya* genera 15,000 empleos y un valor comercial de más de 27 millones de dólares al año. Aproximadamente el 80% de las capturas de esta especie se exporta a Europa y Asia (Rosas et al. 2014). Para la captura de las especies de pulpo en el estado se utilizan dos tipos de flotas pesqueras, la menor que es la más numerosa, con embarcaciones de 18 a 29.5 pies de eslora, y la flota de mediana altura con embarcaciones con eslora entre los 39.3 y 72.1 pies ([DOF, 2012](#)).

Esta pesquería fue pre-evaluada en el 2018 bajo el estándar del [Marine Stewardship Council](#) (MSC), identificando diversas áreas de oportunidad que requieren mejorar para lograr cumplir con los 28 indicadores de comportamiento (IC). Uno de los principales retos que enfrenta la pesquería de pulpo es la generación de información pesquera, que permita documentar más variables durante la faena de pesca (fecha, tiempo de pesca, tipo de arte utilizado, área de captura, tipo de carnada usada, volumen capturado de las especies objetivo y datos morfológicos de los organismos). Esta información permite evaluar y diseñar estrategias para mejorar el manejo actual de la pesquería así como de la especie que son utilizadas como carnada.

Dado lo anterior, se decidió implementar un monitoreo pesquero piloto de las Unidades Productivas Pesqueras (UPP) incorporadas al Proyecto de Mejora Pesquera (FIP, por sus siglas en inglés), con el objetivo de obtener oportunamente información necesaria para abordar las áreas de oportunidad de la pesquería en materia de sostenibilidad, y subir la calificación (*scoring range*) de diversos IC con puntaje menor a 79 y 60 en la pre-evaluación del FIP de pulpo de Yucatán México – jimba, línea y gareteo.

Metodología

Para el monitoreo pesquero se utilizó como herramienta una aplicación para celulares inteligentes llamada [PescaData \(PD\)](#) la cual dentro de las múltiples funciones que brinda a las personas que trabajan en la pesca, sirve también como bitácora electrónica, en la cual se puede registrar información pesquera en tiempo real, quedando guardada en tu celular y en la nube, para posteriormente poder bajar la información registrada desde una página web (tablero) en archivo CSV. Por lo que es una forma sencilla y segura de tener los datos al momento y registrar bitácoras pesqueras. La información que registra PD es:

- Nombre del usuario que subió la bitácora
- Nombre de la UPP
- Fecha y hora de salida
- Fecha y hora de llegada
- Nombre de la especie capturada
- Nombre de la embarcación
- Matricula
- Arte de Pesca
- Número de organismos capturados
- Kilos totales capturados
- Litros de gasolina
- Litros de aceite
- Alimento
- Hielo
- Otros gastos
- Especie de carnada
- Kilos de carnada utilizados
- Costo de la carnada

Con el objetivo de implementar el monitoreo pesquero piloto de pulpo durante la temporada de pesca 2021 en Yucatán, se capacitó a dos personas de las empresas pesqueras [Empacadora PROMARMEX](#) y [MASPESCA](#) en el uso de PD como bitácora electrónica, éstas son las UPPs incorporadas al FIP de Pulpo de Yucatán al momento.

El proceso de capacitación en el uso de PD tuvo lugar en los meses de junio y julio de 2021 vía remota. Se explicó a detalle la importancia de que el FIP cuente con esa información, cómo se puede obtener dicha información, registrar la información de sus embarcaciones y permisos de pesca en PD, registrar sus bitácoras, así como la orientación técnica necesaria en todo el proceso de aprendizaje. En la última semana del mes de julio ambas empresas pesqueras se encontraban listas para iniciar con el registro de información. MASPESCA registró seis embarcaciones menores (EMs) y 11 embarcaciones de mediana altura (EMAs), por su parte PROMARMEX registró 57 EMs y 14 EMAs (Tabla I). Ambas empresas pesqueras se encuentran ubicadas en el Puerto de Progreso, sitio en el que también está su flota de mediana altura. Para el caso de las embarcaciones menores (jimbas), MASPESCA las tiene en el Puerto de Progreso. PROMARMEX las tiene distribuidas en los puertos pesqueros de Celestún, Progreso, San Felipe y El Cuyo (Yucatán).

Resultados

Se registraron un total de 317 bitácoras pesqueras durante el mes de agosto (4.5 semanas) entre ambas empresas, de las cuales MASPESCA aportó información de 30 bitácoras de EMs y ocho bitácoras de EMAs, por su parte PROMARMEX subió 265 y 14 bitácoras de EMs y EMAs respectivamente (Tabla I). Sin embargo, se identificó que PROMARMEX dejó de subir bitácoras de EMs a partir de mediados de agosto, debido al impacto del Huracán Grace y al retraso de las autoridades para generar los avisos de arribo (registro oficial de captura por parte de CONAPESCA), por lo que es probable que registren una cantidad similar de bitácoras adicionales a principios del mes de septiembre.

La diferencia en la cantidad de bitácoras registradas de EMs entre ambas empresas se debió a dos motivos: 1) PROMARMEX tiene un mayor número de embarcaciones, y 2) MASPESCA subió las bitácoras semanalmente, mientras que PROMARMEX lo hizo por viaje de pesca. Las bitácoras de las EMAs se registran usualmente por viaje de pesca el cual dura entre 15 a 20 días.

Tabla I. Cantidad de bitácoras y embarcaciones registradas por las UPPs incorporadas al FIP.

	Información de EMs		Información de EMAs	
	Cantidad EMs	Bitácoras	Cantidad EMAs	Bitácoras
MASPESCA	6	30	11	8
PROMARMEX	57	265	14	14
TOTAL	63	295	25	22

El único método de pesca registrado por ambas UPPs fue la jimba, arte de pesca reglamentaria sumamente selectiva descrita en el Plan de Manejo (DOF, 2014). La especie mas capturada fue *O. maya* con un total de 169,142 kilos por ambas empresas, solamente una EMA de PROMARMEX registró 10,000 kilos de *O. americanus*. Las embarcaciones menores registraron cero capturas de *O. americanus* y una captura total de 51,168 kilos de *O. maya*, siendo la primera semana del mes la que registró mayor producción del molusco con 17,806 kilos. Este volumen descendió en semanas posteriores, lo cual refleja la falta de información a partir de la tercera semana por parte de una de las UPPs (Figura 1).

De acuerdo con la información biométrica subida en las bitácoras por ambas UPPs, el peso promedio individual para *O. maya* fue de 0.838 kilos, mientras que para *O. americanus* fue de 1.16 kilos.

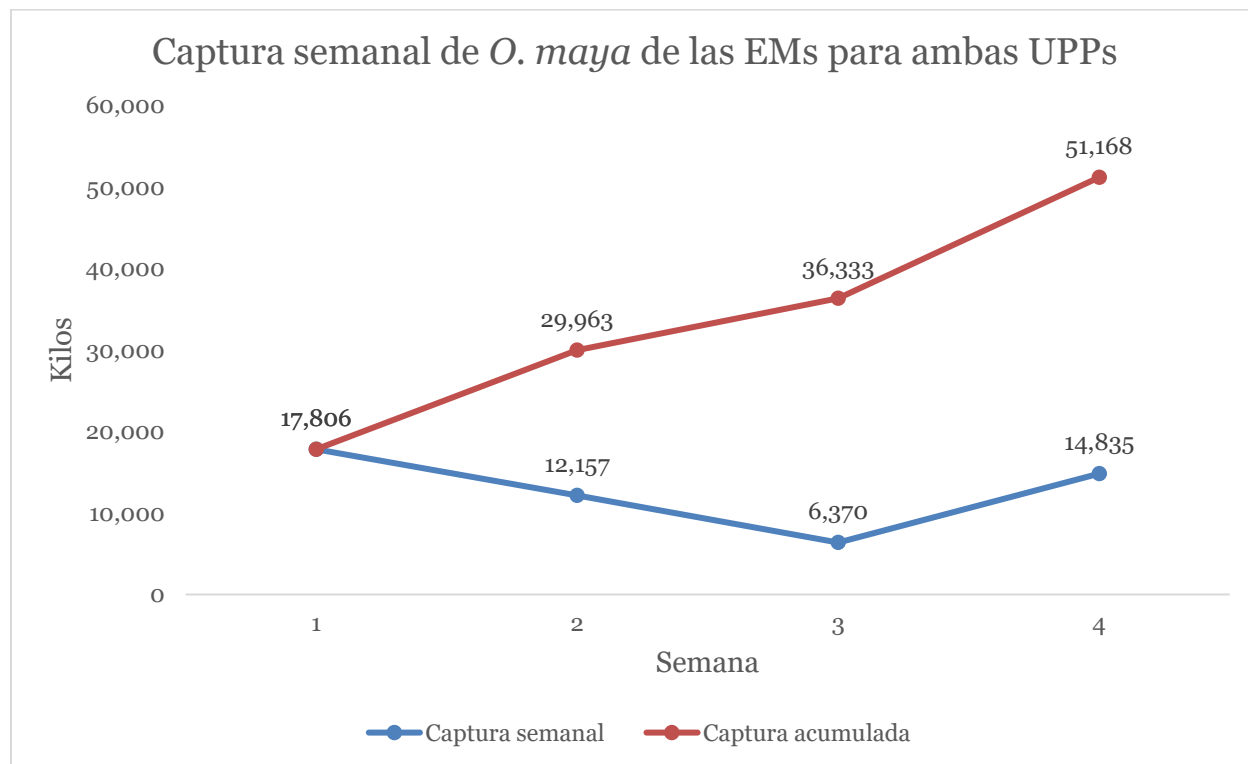


Figura 1. Captura semanal de pulpo *O. maya* del mes de agosto registrada en PD por parte de las embarcaciones menores de ambas empresas pesqueras incorporadas al FIP.

Conclusiones

- Se observó gran facilidad para adquirir la experticia por parte de las personas capacitadas de ambas empresas para registrar las bitácoras por medio de PD.
- La bitácora electrónica PD utilizada como herramienta para monitorear la pesquería de pulpo por parte de las empresas incorporadas al FIP, mostró ser efectiva en cuanto a la facilidad para subir, guardarla y descargar la información por parte de las UPPs.
- PD demostró ser oportuna en cuanto al tiempo de registro de información y a la posibilidad de revisión inmediata por parte de las personas involucradas en el tema como OSCs, académicos y/o dependencias del gobierno, las cuales requieren tener acceso a la información de forma efectiva y oportuna.
- El Programa Pesquero Piloto de pulpo continuará durante el resto de la temporada 2021, incorporando a las nuevas UPPs que se integren al FIP, de tal forma que todo el registro de la información pesquera de pulpo se encuentre en bases de datos para poder ser analizada.
- A pesar de que PD tiene habilitado el registro de la información relacionada con la carnada, hasta ahora, no se ha reflejado en la base de datos que se descarga en la página web (tablero), por lo que no fue posible presentar avances de dicha información en el actual reporte, sin embargo, es probable que a principios de febrero se refleje toda la información relativa al registro de carnada para la pesca de pulpo.

Referencias

- Avendaño, O., Roura, Á, Cedillo-Robles, C. E., González, ÁF., Rodríguez-Canul, R., Velaázquez-Abunader, I., et al. (2020). *Octopus americanus*: a cryptic species of the *O. vulgaris* species complex redescribed from the Caribbean. *Aquat. Ecol.* 54, 909–925. doi: 10.1007/s10452-020-09778-6.
- CONAPESCA, (2018). Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2018, (CONAPESCA), México.
- DOF, Diario Oficial de la Federación. 2014. Acuerdo por el que se da a conocer el Plan de Manejo Pesquero de pulpo (*O. maya* y *O. vulgaris*) del Golfo de México y Mar Caribe. (SAGARPA, México), 28 de marzo de 2014. Tercera sección.
- Lima, F. D., Berbel-Filho, W. M., Leite, T. S., Rosas, C., & Lima, S. M. Q. (2017). Occurrence of *Octopus insularis* Leite and Haimovici, 2008 in the Tropical Northwestern Atlantic and implications of species misidentification to octopus fisheries management. *Marine Biodiversity*, 47(3), 723–734.
- Rosas, C., P. Gallardo, M. Mascaró, C. Caamal-Monsreal, y C. Pascual. (2014). *Octopus maya*. In: Iglesias J., L. Fuentes y R. Villanueva (Eds.), *Cephalopod culture*. Springer Netherlands, London, pp. 383-396.