

Minuta: Llamada con INAPESCA para establecer plan de trabajo en conjunto

Fecha: 3 de marzo de 2023

Lugar: Zoom

Participantes: Alicia Poot, Jesús Soto (INAPESCA), Lorena Rocha, Marco Polo Barajas, Laura Ibarra (COBI).

Desagregada: M: 3, H:2, total: 5

Contexto: En enero del 2023 se firmó un convenio de colaboración entre INAPESCA Atlántico y COBI, en el cual se incluye la participación de INAPESCA en apoyo a las actividades del FIP de pulpo y la colaboración de COBI en la actualización de la Ficha Técnica de Pulpo (FTP) para la Carta Nacional Pesquera (CNP), y el Plan de Manejo Pesquero de Pulpo (PMPP). Por lo que se tuvo esta reunión para definir el plan y cronograma de colaboración.

Asuntos:

- El Mtro, Jesús Soto es el responsable de elaborar Programa Operativo Anual de Pulpo (POA) en el CRIAP Yucalpetén; ya está elaborado el de este año para la pesquería en el cual está incluido COBI, se encuentra en proceso de revisión por la Dra. Alicia. En el POA se tienen contemplado trabajar el modelo para calcular la cuota de captura de pulpo, la actualización del PMPP, la FTP de la CNP (actualización de especies) y la pesquería de calamar.
- Para la actualización del PMPP, la Dra. Alicia comentó que no sólo se contempla información de Yucatán, sino también de los estados vecinos donde se lleva a cabo la pesquería, por lo que ya se compartió la información al Dr. Francisco Chavez de CRIAP-Lerma (responsable técnico de Campeche) para su retroalimentación. Una vez que éste listo el “guion” de la actualización del PMPP lo compartirán a COBI, indicando en qué secciones se podría retroalimentar, con el fin de nutrirlo con información generada dentro del FIP de pulpo (p.ej., monitoreo pesquero, monitoreo y especies de carnada, monitoreo al cumplimiento del PMPP, etc). La última fase es socializar con el sector las actualizaciones.
- Sobre los tiempos de actualización propuestos son para que los cambios se estén realizando en este 2023. INAPESCA enviará a COBI la propuesta de tiempos/acciones el 17 de marzo, y COBI regresa con retroalimentación el 24 del mismo mes.
- La Dra. Alicia Poot sugirió incluir a Veracruz en la actualización de la carta nacional pesquera, ya que tienen problemas con las tallas y requiere modificarse. El enlace con INAPESCA Veracruz es M.C. Karina, que es la jefa de CRIAP.
- Para la capacitación Modelos de depleción generalizados combinados con modelos de producción excedente, que será impartida por el Dr. Rubén Roa, la Dra. Alicia pretende proponer cambiar los días de pesca por CPUE en el modelo.
- El Mtro. Jesús Soto comentó que para la flota mayor tienen datos VMS separados en 3 archivos por cada mes (10 días por archivo aprox.) con casi 200 mil datos, ya que las coordenadas se registran cada 10 min. Han filtrado la información por los meses de la temporada de pulpo, velocidad de la embarcación y horario de la faena y con estos datos hicieron dos mapas de la distribución de la flota, uno de 2007-2012 y 2013-actual. Para la flota menor estiman las coordenadas por medio de encuestas a pescadores, preguntando rumbo y distancia, esta información necesita ser obtenida también para Campeche, y es lo que estaría realizando el Dr. Franco Chávez del CRIAP-Campeche (Lerma).
- La Dra. Alicia comentó que los investigadores de la red de mero quieren conformar una red de pulpo. Tendrán reunión con la red el 7 de marzo para tocar este tema.



LE
LRT

- COBI comentó la intención de conformar un Comité Técnico para el Estudio de Pulpo del Atlántico y sugirió incluirlo en la actualización de la FTP de la CNP y del PMPP. También sugirió solicitar a investigadores que compartan sus trabajos publicados que puedan servir para esta actualización.
- La Dra. Alicia comentó que los muestreos en campo para la cuota comienzan en mayo, para lo cual capacitarán al Dr. Francisco Chávez, para que replique el muestreo en junio en Campeche.
- La Dra. Alicia comentó que tienen muestras fijadas de gónadas de pulpo de Veracruz para análisis histológicos, sin embargo, no tienen personal para realizarlo y el equipo se encuentra descompuesto. Menciona que sería ideal proponer colaboración con investigadores para realizar este trabajo.
- COBI preguntó a la Dra. Alicia si pueden utilizar el modelo sobre el que capacitará el Dr. Rubén Roa para estimar la cuota para ambas especies de pulpo. La Dra. Alicia explicó que le gusta ese modelo y quiere consultar con el Dr. Roa si es correcto hacer cálculo de la cuota con el monitoreo que usualmente utiliza el INAPESCA previo a la temporada y después utilizar el modelo propuesto por el Dr. Roa (sin necesidad de muestrear) para obtener los picos de reclutamiento y ajustarlos (sumar o restar) a la cuota, ya que hay ciertas cohortes de pulpo que no caen durante el muestreo previo, pero alcanzan la talla y entran al stock cuando comienza la temporada de pesca.
- La Dra. Alicia comentó que tuvo reunión con el Consejo Estatal y querían quitar la cuota porque no se respeta, a lo que ella se opuso.
- COBI propuso utilizar ejemplos de cómo se calcula la cuota en otras pesquerías para sustentar la cuota para ambas especies de pulpo en la Península. Por ejemplo, para pelágicos menores en Sonora cuando se alcanza una de las cuotas de las especies se cierra toda la pesquería. Otro ejemplo es con camarón, se abre la temporada primero para flota menor y posteriormente para flota mayor, debido a que la flota menor pesca principalmente una de las especies y la flota mayor ambas. Estos ejemplos servirán para socializar la factibilidad de la cuota también.

Acuerdos:

- La Dra. Alicia se comprometió a enviar el Plan de Colaboración para la actualización de la FTP de la CNP y PMPP el 17 de marzo y COBI regresará sus comentarios el 24 de marzo. También enviarán el “guión” a COBI para la actualización del PMP y la NOM incluyendo Veracruz, Campeche y Yucatán.
- COBI compartirá la bibliografía que tienen disponible que sirva para la actualización del PMP el 17 marzo.

Dra. Alicia Poot Salazar



Jefa de CRIAP-Yucalpetén

M. en C. Lorena Rocha Tejeda



Curadora COBI

M. en C. Jesús Soto Vázquez



Técnico de Apoyo en Investigación

M. en C. Marco Polo Barajas Girón



Implementador COBI

Dra. Laura Ibarra Garcia



Técnica Responsable FIP-Pulpo-Yucatán

| | |
|---|--|
| Título | Minuta INAPESCA_Plan trabajo_3mar23 |
| Nombre de archivo | Minuta INAPESCA_Plan trabajo_3mar23.docx |
| Id. del documento | 8ebb53f07d0b5443313e4372ef6c8b09f999f42a |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



22 / 03 / 2023
09:22:17 UTC-7

Enviado para firmar a Alicia Poot (alicia.poot@inapesca.gob.mx), Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com), Laura Ibarra García (libarra@cobi.org.mx), Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx) and Marco Polo Barajas Giron (mbarajas@cobi.org.mx) por ccisneros@cobi.org.mx.
IP: 177.245.97.172



22 / 03 / 2023
09:25:40 UTC-7

Visto por Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
IP: 103.88.234.191



22 / 03 / 2023
09:26:43 UTC-7

Visto por Marco Polo Barajas Giron (mbarajas@cobi.org.mx)
IP: 189.248.161.46





22 / 03 / 2023
09:27:49 UTC-7


Firmado por Marco Polo Barajas Giron (mbarajas@cobi.org.mx)
IP: 189.248.161.46


| | |
|---|--|
| Título | Minuta INAPESCA_Plan trabajo_3mar23 |
| Nombre de archivo | Minuta INAPESCA_Plan trabajo_3mar23.docx |
| Id. del documento | 8ebb53f07d0b5443313e4372ef6c8b09f999f42a |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |


Historial del documento



22 / 03 / 2023 Firmado por Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
 FIRMADO 09:28:28 UTC-7 IP: 103.88.234.191


22 / 03 / 2023 Visto por Laura Ibarra García (libarra@cobi.org.mx)
 VISTO 10:07:18 UTC-7 IP: 187.190.191.77


22 / 03 / 2023 Firmado por Laura Ibarra García (libarra@cobi.org.mx)
 FIRMADO 10:11:35 UTC-7 IP: 187.190.191.77




30 / 03 / 2023 Visto por Alicia Poot (alicia.poot@inapesca.gob.mx)
 VISTO 12:07:11 UTC-7 IP: 187.237.116.29


30 / 03 / 2023 Visto por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com)
 VISTO 12:42:20 UTC-7 IP: 187.237.116.29


30 / 03 / 2023 Firmado por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com)
 FIRMADO 13:09:44 UTC-7 IP: 187.237.116.29

| | |
|---|--|
| Título | Minuta INAPESCA_Plan trabajo_3mar23 |
| Nombre de archivo | Minuta INAPESCA_Plan trabajo_3mar23.docx |
| Id. del documento | 8ebb53f07d0b5443313e4372ef6c8b09f999f42a |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento

| | | |
|---|---|---|
|  FIRMADO | 03 / 04 / 2023 21:53:21 UTC-7 | Firmado por Alicia Poot (alicia.poot@inapesca.gob.mx) IP: 187.147.241.75 |
|  COMPLETADO | 03 / 04 / 2023 21:53:21 UTC-7 | Se completó el documento. |

Minuta: Reunión de seguimiento del plan de acción de la colaboración COBI – CRIAPY (INAPESCA)

Fecha: 25 de abril del 2023

Plataforma: Zoom

Participantes: Alicia Poot, Jesus Soto, Miguel Angel Gamboa (**CRIAPY-INAPESCA**), Laura Ibarra y Marco Polo Barajas (**COBI**).

Desagregada: M:2, H:3 Total: 5

Contexto: En enero del 2023 se firmó un convenio de colaboración entre Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) del Atlántico y Comunidad y Biodiversidad A.C. (COBI), en el cual se incluye la participación de INAPESCA, específicamente al Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera (CRIAP) de Yucalpetén, Yucatán, en apoyo a las actividades del FIP de pulpo y en la colaboración con COBI para la actualización de la Ficha Técnica de Pulpo (FTP) para la Carta Nacional Pesquera (CNP), y el Plan de Manejo Pesquero de Pulpo (PMPP). Se realizó una segunda reunión con la finalidad de establecer plazos para las acciones relacionadas con la actualización PMPP y la FTP de la CNP.

Asuntos:

- INAPESCA invitará al sector académico a complementar y retroalimentar los distintos puntos del PMPP, dependiendo del área de especialidad de cada participante.
- COBI puede participar en las líneas de acción con la información del Monitoreo al PMPP en conjunto con Mtro. Saúl Pensamiento (CRIAP Campeche) quien cuenta con una metodología antes implementada en camarón.
- COBI planteó la necesidad de socializar la metodología del cálculo de la cuota pesquera para pulpo con el sector productivo, ya que hay un rechazo hacia esta herramienta de manejo. La Dra. Alicia propuso que en esa socialización se aborde desde qué es, para qué sirve, por qué es importante que exista y se respete la cuota, así como la importancia del arte de pesca (jimba).
- COBI preguntó si era posible emplear la metodología de modelos de depleción y producción excedente del Dr. Rubén Roa para calcular la cuota de *O. americanus* y añadirlo al PMPP. A lo que INAPESCA comentó que lo analizará al interior de su equipo dado que podría tener implicaciones sociales negativas, sobretodo por como proceder una vez que se alcance la cuota para una de las especies, ¿Se cierra la pesquería para ambas especies? o ¿solo se deja pescar a una flota?
- COBI propuso desfasar el inicio de la temporada de pesca entre embarcaciones riverañas y las de mediana altura para evitar que se alcance la cuota de *Octopus maya* muy pronto en la temporada, parecido a lo que sucede con el camarón en el Pacífico. INAPESCA lo ve como buena propuesta, pero lo tiene que analizar.
- INAPESCA propone que se hagan más eventos durante el año que incentiven las buenas prácticas en el sector productivo, por ejemplo, concursos como el de Pescador Ejemplar.
- COBI planteó hacer un taller, una vez concluidos los documentos de la CNP y PMPP, para darlos a conocer y retroalimentarlos con el sector productivo. INAPESCA está de acuerdo y sugiere que se busque que el sector se comprometa con las nuevas líneas de acción del PMPP, pero que estas seán pocas y a corto plazo para que sean factibles. Fecha tentativa para los talleres en octubre 2023, para poder enviar a CONAPESCA estos documentos a más tardar entre noviembre-diciembre del 2023.

Acuerdos:

- INAPESCA enviará su logo y un documento de ejemplo para las invitaciones que se enviarán a las y los académicos para participar en la actualización de la CNP y PMP. COBI apoyará en elaborar el diseño con los logos de ambas organizaciones.
- COBI complementará la lista de participantes para la actualización de estos documentos.
- COBI envía a INAPESCA el documento del monitoreo al PMP de pulpo.
- COBI envía una lista de puntos y temas para la actualización.
- La siguiente reunión será el 15 de mayo (17:00 hrs CDMX), en donde INAPESCA tendrá avances del guion para la actualización de la CNP y PMPP.

Acciones o soluciones identificadas: N/A

Notas Adicionales: N/A

Link Google fotos: N/A

Notas para redes sociales: N/A

Dra. Alicia Poot Salazar



Jefa de CRIAP-Yucalpetén

M. en C. Jesús Soto Vázquez



Técnico de Apoyo en Investigación

M. en C. Lorena Rocha Tejeda



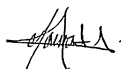
Curadora COBI

M. en C. Marco Polo Barajas Girón



Implementador COBI

Dra. Laura Ibarra García



Técnica FIP-Pulpo-Yucatán

Dr. Miguel Angel Gamboa Alvarez



Adjunto de investigación

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_seguimiento PMPP INAPESCA_25abr23 |
| Nombre de archivo | Minuta_seguimient...ESCA_25abr23.docx |
| Id. del documento | 9c460763899d33e2f90ad6fb578a6249d09cfd47 |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



03 / 05 / 2023
11:48:57 UTC-7

Enviado para firmar a Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx), Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com), Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez (miguel.gamboa@inapesca.gob.mx), Laura Ibarra García (libarra@cobi.org.mx), Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx) and Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx) por ccisneros@cobi.org.mx.
IP: 177.245.97.229



03 / 05 / 2023
11:58:21 UTC-7

Visto por Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx)
IP: 189.248.143.93



03 / 05 / 2023
11:59:00 UTC-7

Firmado por Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx)
IP: 189.248.143.93



03 / 05 / 2023
12:37:15 UTC-7

Visto por Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez (miguel.gamboa@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_seguimiento PMPP INAPESCA_25abr23 |
| Nombre de archivo | Minuta_seguimient...ESCA_25abr23.docx |
| Id. del documento | 9c460763899d33e2f90ad6fb578a6249d09cfd47 |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



03 / 05 / 2023
12:39:24 UTC-7

Firmado por Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez
(miguel.gamboa@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29



03 / 05 / 2023
13:17:04 UTC-7

Visto por Laura Ibarra García (libarra@cobi.org.mx)
IP: 187.189.90.107



03 / 05 / 2023
13:19:46 UTC-7

Firmado por Laura Ibarra García (libarra@cobi.org.mx)
IP: 187.189.90.107



03 / 05 / 2023
13:28:39 UTC-7

Visto por Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
IP: 187.188.107.216



03 / 05 / 2023
14:26:19 UTC-7

Firmado por Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
IP: 187.188.107.216

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_seguimiento PMPP INAPESCA_25abr23 |
| Nombre de archivo | Minuta_seguimient...ESCA_25abr23.docx |
| Id. del documento | 9c460763899d33e2f90ad6fb578a6249d09cfd47 |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento

| | | |
|---|---|--|
|  VISTO | 08 / 05 / 2023 19:07:28 UTC-7 | Visto por Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx) IP: 187.147.182.28 |
|  FIRMADO | 08 / 05 / 2023 19:26:53 UTC-7 | Firmado por Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx) IP: 187.147.183.46 |
|  VISTO | 11 / 05 / 2023 10:03:52 UTC-7 | Visto por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com) IP: 201.130.58.211 |
|  FIRMADO | 11 / 05 / 2023 10:10:57 UTC-7 | Firmado por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com) IP: 201.130.58.211 |
|  COMPLETADO | 11 / 05 / 2023 10:10:57 UTC-7 | Se completó el documento. |

Minuta: 3ra Reunión de seguimiento del plan de acción de la colaboración COBI – CRIAPs Yucalpetén y Lerma (INAPESCA)

Fecha: 15 de mayo del 2023

Plataforma: Zoom

Participantes: Alicia Poot, Jesús Soto, Miguel Ángel Gamboa (**CRIAPY-INAPESCA**), José Francisco Chávez (**CRIAPL-INAPESCA**), Lorena Rocha y Marco Polo Barajas (**COBI**) y Laura Ibarra (**FIP-Pulpo-Yucatán**).

Desagregada: M:3, H:4 Total: 7

Contexto: En enero del 2023 se firmó un convenio de colaboración entre Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) del Atlántico y Comunidad y Biodiversidad A.C. (COBI), en el cual se incluye la participación de INAPESCA, específicamente el Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera (CRIAP) de Yucalpetén, Yucatán y Lerma, Campeche, en apoyo a las actividades del FIP de pulpo y en la colaboración con COBI para la actualización de la Ficha Técnica de Pulpo (FTP) en la Carta Nacional Pesquera (CNP), y el Plan de Manejo Pesquero de Pulpo (PMPP). Se realizó la tercera reunión con el objetivo de abordar avances en el manuscrito del PMPP, y el proceso para invitar a académic@s y al Comité Consultivo de Pulpo a colaborar en la actualización del mismo, y revisar la posibilidad de incluir una cuota de captura para *O. americanus*, también COBI propuso a equipo INAPESCA colaborar en un manuscrito (nota científica y/o artículo, por definir) sobre carnada incluyendo información de sus monitorios pesqueros durante las temporadas 2021 y 2022.

Asuntos:

- Dra. Alicia estuvo de acuerdo con la lista de académic@s de pulpo propuesta por COBI para invitar a colaborar en la actualización del PMPP, por lo que INAPESCA enviará primero una invitación informal detallando los temas involucrados y los tiempos, una vez que acepten la invitación se enviará una invitación formal tipo oficio del instituto, en los correos se marcará copia a COBI.
- Dra. Alicia comentó que para iniciar el proceso de retroalimentación, se enviarán previamente la lista de temas/secciones que hay, para que las y los académicos puedan seleccionar en qué contribuirían; y se les dará un plazo aproximado de una a dos semanas para recibir contribuciones.
- Dra. Alicia comentó que se incluya a las reuniones al M. en C. Saúl Pensamiento y Dr. Francisco Chávez del CRIAP Lerma, dado que participaran en la generación de las Líneas de Acción del PMPP.
- INAPESCA comentó que una vez listo el PMPP se invitará a participar al Comité Consultivo de Pulpo a las reuniones de socialización con el sector. Dra. Alicia menciona que es relevante invitar a la mayoría de las personas que poseen un puesto de liderazgo en el sector pesquero en Yucatán y Campeche para que esté bien representado.
- Dra. Alicia mencionó que INAPESCA cuenta con un manual de procedimientos para generar Planes de Manejo Pesqueros, por lo que confirmará si existe uno para Actualizaciones de los mismos, y poder basarnos en ése.
- Dra. Alicia consideró necesario agendar una reunión entre COBI, CRIAPY y los doctores Issac Rojas (Director de Investigación Pesquera del Atlántico) y Raúl Lara (Jefe del Departamento de Modelación y Pronostico Pesquero en el Atlántico) para abordar el tema de la implementación de una Cuota de Captura para pulpo patón *O. americanus*.



JMSV

LRT

MPBG

MAGA

JFCV

- INAPESCA comentó que posiblemente sí se incluyan-los resultados del articulo de stock-assessment de pulpo maya y americanus del modelo del Dr. Rubén Roa en la sección del estado actual de la pesquería en el PMPP
- Sobre tema de carnada Dra. Alicia recomendó abordarlo con M. en C. Saúl Pensamiento por su investigación en alternativas de su uso y la pesquería de cangrejos en Campeche y con el Dr. Raúl Lara quien ha dado seguimiento a la pesquería de Okol.

Acuerdos:

- INAPESCA se encargará del proceso de invitación a colaboradores de la academia incluyendo a COBI en correos.
- COBI mandará ligas de documentos oficiales relacionados con la pesquería de pelágicos menores en Sonora y de camarón en Sonora y Sinaloa, como ejemplos para abordar el manejo de pesquerías que incluyen diferentes tipos de flotas y varias especies objetivo con sus respectivas cuotas de captura, preparará información para presentarla en reunión con doctores Issac Roja y Raúl Lara.
- COBI enviará a equipo del CRIAPL el documento del monitoreo al PMP de pulpo, dado que M. en C. Saúl trabajará en las líneas de acción del PMPP.
- INAPESCA compartirá a COBI y Laura Ibarra el primer borrador el lunes 22, para que hagamos la retroalimentación al guion del PMPP.
- La siguiente reunión será el lunes 22 de mayo (10:00 hrs CDMX), en donde INAPESCA tendrá avances del guion del PMPP.

Dra. Alicia Poot Salazar



Jefa de CRIAP-Yucalpetén

M. en C. Jesús Soto Vázquez



Técnico de Apoyo en Investigación

Biol. Mar. Lorena Rocha Tejeda



Curadora COBI

M. en C. Marco Polo Barajas Girón



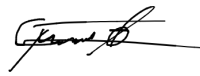
Implementador COBI

Dra. Laura Ibarra García



Técnica FIP-Pulpo-Yucatán

Dr. Miguel Ángel Gamboa Álvarez



Adjunto de investigación

Dr. José Francisco Chávez Villegas



Técnico de Apoyo en Investigación



| | |
|---|--|
| Título | Minuta_3ra reunión seguimiento PMPP INAPESCA_15may23 |
| Nombre de archivo | Minuta_3ra reunió...ESCA_15may23.docx |
| Id. del documento | 1fd0805be79c810bf06c06d68a177c0c37f20a1b |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento


25 / 05 / 2023

08:30:06 UTC-7

Enviado para firmar a Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx), Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com), Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx), Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx), Laura Ibarra García (fippulpo@gmail.com), Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez (miguel.gamboa@inapesca.gob.mx) and José Francisco Chávez Villegas (jose.chavez@inapesca.gob.mx) por ccisneros@cobi.org.mx.
IP: 177.245.97.229


25 / 05 / 2023

09:28:41 UTC-7

Visto por Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
IP: 189.203.192.72


25 / 05 / 2023

09:51:43 UTC-7

Firmado por Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
IP: 103.88.234.194


26 / 05 / 2023

11:25:52 UTC-7

Visto por Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx)
IP: 189.248.139.46

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_3ra reunión seguimiento PMPP INAPESCA_15may23 |
| Nombre de archivo | Minuta_3ra reunió...ESCA_15may23.docx |
| Id. del documento | 1fd0805be79c810bf06c06d68a177c0c37f20a1b |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



26 / 05 / 2023
11:27:11 UTC-7

Firmado por Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx)
IP: 189.248.139.46



26 / 05 / 2023
15:45:51 UTC-7

Visto por Laura Ibarra García (fippulpo@gmail.com)
IP: 187.190.191.77



26 / 05 / 2023
15:50:23 UTC-7

Firmado por Laura Ibarra García (fippulpo@gmail.com)
IP: 187.190.191.77



02 / 06 / 2023
10:12:38 UTC-7

Visto por Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29



02 / 06 / 2023
10:13:15 UTC-7

Firmado por Alicia Poot Salazar
(alicia.poot@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29

02 / 06 / 2023
15:36:21 UTC-7

Visto por Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez
(miguel.gamboa@inapesca.gob.mx)

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_3ra reunión seguimiento PMPP INAPESCA_15may23 |
| Nombre de archivo | Minuta_3ra reunió...ESCA_15may23.docx |
| Id. del documento | 1fd0805be79c810bf06c06d68a177c0c37f20a1b |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



VISTO

Firmado por José Francisco Chávez Villegas
IP: 187.237.116.29



FIRMADO

02 / 06 / 2023
15:37:40 UTC-7

Firmado por Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez
(miguel.gamboa@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29



VISTO

08 / 06 / 2023
16:02:35 UTC-7

Visto por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com)
IP: 187.184.164.164



FIRMADO

08 / 06 / 2023
16:11:53 UTC-7

Firmado por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com)
IP: 187.184.164.164



VISTO

13 / 06 / 2023
15:09:10 UTC-7

Visto por José Francisco Chávez Villegas
(jose.chavez@inapesca.gob.mx)
IP: 187.147.31.168



FIRMADO

13 / 06 / 2023
15:10:29 UTC-7

(jose.chavez@inapesca.gob.mx)
IP: 187.147.31.168



Con la tecnología de  **Dropbox Sign**
COMPLETADO 13 / 06 / 2023 15:10:29 UTC-7

Se completó el documento.

Minuta: 4ta Reunión de seguimiento del plan de acción de la colaboración COBI – CRIAPs Yucalpetén y Lerma (INAPESCA)

Fecha: 22 de mayo del 2023

Plataforma: Zoom

Participantes: Alicia Poot, Jesús Soto, Miguel Ángel Gamboa (**CRIAPY-INAPESCA**), Saúl Pensamiento Villarauz, José Francisco Chávez (**CRIAPL-INAPESCA**), Lorena Rocha y Marco Polo Barajas (**COBI**).

Desagregada: M:2, H:5 Total: 7

Contexto: En enero del 2023 se firmó un convenio de colaboración entre Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) del Atlántico y Comunidad y Biodiversidad A.C. (COBI), en el cual se incluye la participación de INAPESCA, específicamente el Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera (CRIAP) de Yucalpetén, Yucatán y Lerma, Campeche, en apoyo a las actividades del FIP de pulpo y en la colaboración con COBI para la actualización de la Ficha Técnica de Pulpo (FTP) en la Carta Nacional Pesquera (CNP), y el Plan de Manejo Pesquero de Pulpo (PMPP). Se realizó la cuarta reunión con el objetivo de abordar avances en el manuscrito del PMPP, el proceso para invitar a académicos y al Comité Consultivo de Pulpo a colaborar en la actualización del mismo.

Asuntos:

- Equipo de CRIAP-L se encuentra replicando una solución implementada en Bahía de Kino, que informa a los consumidores de restaurantes y pescaderías de Campeche sobre cuando y que productos pesqueros consumir, están terminando el diseño de la infografía y solicitaron apoyo del FIP-Pulpo para imprimir y distribuir en Yucatán también. COBI expondrá el tema a la Mesa Directiva del FIP para que consideren apoyarlo e integrarlo a su estrategia de comunicación de temas relevantes para la pesquería de pulpo.
- INAPESCA comentó que los puntos de referencia del PMPP cambiarán y serán actualizados con los resultados obtenidos del análisis poblacional liderado por Ruben Roa.
- INAPESCA comentó que sería bueno dar continuidad a la propuesta de COBI para crear el Comité Técnico de Estudio (así como el que hay en pelágicos menores) para la pesquería de pulpo del Atlántico, para que sirva de apoyo al comité consultivo de pulpo; lo cual se puede quedar estipulado en la actualización al PMPP.
- Sobre cuota de *americanus*, INAPESCA comentó que cuando estén preparando el dictamen de la cuota de *O. maya* propondrán para *O. americanus*.
- INAPESCA cuenta con un manual interno de procedimientos para la elaboración de planes de manejo pesquero, pero no con un manual de actualización de PMP; se podría generar un documento para esto y COBI podría retroalimentar dicho proceso.
- INAPESCA está incluyendo y desarrollando el tema de la pesca INDNR en el PMPP y se esta analizando el crear un procedimiento para evaluarla en pulpo.
- CRIAP-L trabajará en la organización de las líneas de acción del PMPP con base en la relación causa-efecto, a fin de identificar las acciones estratégicas. Así mismo, sugiere obtener retroalimentación por parte del sector durante los talleres, para validar la vigencia de las líneas de acción, proponer nuevas y categorizarlas por orden de prioridad.
- INAPESCA propuso que se realicen tres talleres de socialización y retroalimentación del PMPP con el sector pesquero: dos en Yucatán (zona oriente y poniente) y uno en

JMSV

JFCV

MAGA

SAV

LRT

MPBG

Campeche, buscando el apoyo del gobierno estatal para reducir costos, CRIAP-L vinculará a COBI con gobierno del estado de Campeche para organizar taller.

- INAPESCA comentó que COBI no se encuentra en la RNIIPA para la región 4 (Golfo de México) y pidieron el contacto de la persona registrada por parte de COBI para que puedan proponerlo como participante en las reuniones mensuales.

| Propuesta de calendario de trabajo para actualización del PMPP | |
|--|---------------------------------------|
| Actividad | Fecha tentativa |
| INAPESCA actualiza documento internamente y envía a COBI | 31 mayo |
| INAPESCA invita a academia a participar | Del 29 de mayo al 2 de junio |
| COBI revisa documento y manda retroalimentación | Lunes 26 junio |
| Equipo CRIAP-L actualiza líneas de acción | Lunes 26 junio |
| Reunión INAPESCA-COBI para revisar líneas de acción y avances | Lunes 24 julio |
| Academia (especialistas de pulpo) retroalimenta documento | Del 12 al 31 de julio |
| INAPESCA integra y edita aportaciones en un solo documento | Del 1 al 25 de agosto |
| COBI revisa y retroalimenta documento completo | Del 28 de agosto al 20 de septiembre |
| INAPESCA y COBI planean taller e invitan a sector | Del 21 de septiembre al 13 de octubre |
| Talleres de socialización y retroalimentación del PMPP con el sector, CONAPESCA, Comité Consultivo, EDF, SEPASY y SEPESCA (Campeche y Yucatán) | Del 16 al 20 de octubre |
| INAPESCA y COBI incorporan al PMPP resultados del taller | 23 octubre al 10 de noviembre |
| INAPESCA somete a revisión interna el PMPP | 13 al 30 de noviembre |
| INAPESCA inicia proceso para publicar nuevo PMPP en DOF | 1 al 10 de diciembre |

Acuerdos:

- INAPESCA enviará correo de invitación a colaboradores de la academia.
- INAPESCA revisará los documentos oficiales relacionados con la pesquería de pelágicos menores en Sonora y de camarón en Sonora y Sinaloa, como ejemplos para abordar el manejo de pesquerías que incluyen diferentes tipos de flotas y varias especies objetivo con sus respectivas cuotas de captura, para considerar el presentárselo en una reunión a los doctores Isaac Roja y Raúl Lara.
- COBI enviará a equipo a INAPESCA:
 - Convenio de colaboración firmado entre INAPESCA Pesquerías Atlántico y COBI, ya que CRIAPs no contaban con documento final firmado.
 - Protocolo de Auditorías Aleatorias para la pesquería de Pulpo y la guía rápida.
 - Screenshot de párrafo de la [NOM-003-SAG/PESC-2018](#) para el aprovechamiento de Pelágicos menores donde hacen referencia a los Comités consultivo, técnico y sistema producto.


 JMSV
 JFCV
 MAGA
 JAV
 LRT
 MPBG

- Contactos de las personas de COBI registradas en la RNIIPA, para invitarlas a participar en las reuniones.
- INAPESCA compartirá con COBI el lunes 29 de mayo el primer guion del PMPP, para que retroalimente.
- COBI agendará reunión con CRIAP-L para registro de solución.
- La siguiente reunión será el lunes 26 de junio (10:00 hrs CDMX).

Dra. Alicia Poot Salazar



Jefa de CRIAP-Yucalpetén

M. en C. Jesús Soto Vázquez



Técnico de Apoyo en Investigación

Biol. Mar. Lorena Rocha Tejeda



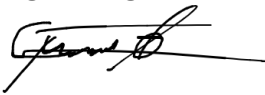
Curadora COBI

M. en C. Marco Polo Barajas Girón



Implementador COBI

Dr. Miguel Ángel Gamboa Álvarez



Adjunto de investigación

Dr. José Francisco Chávez Villegas

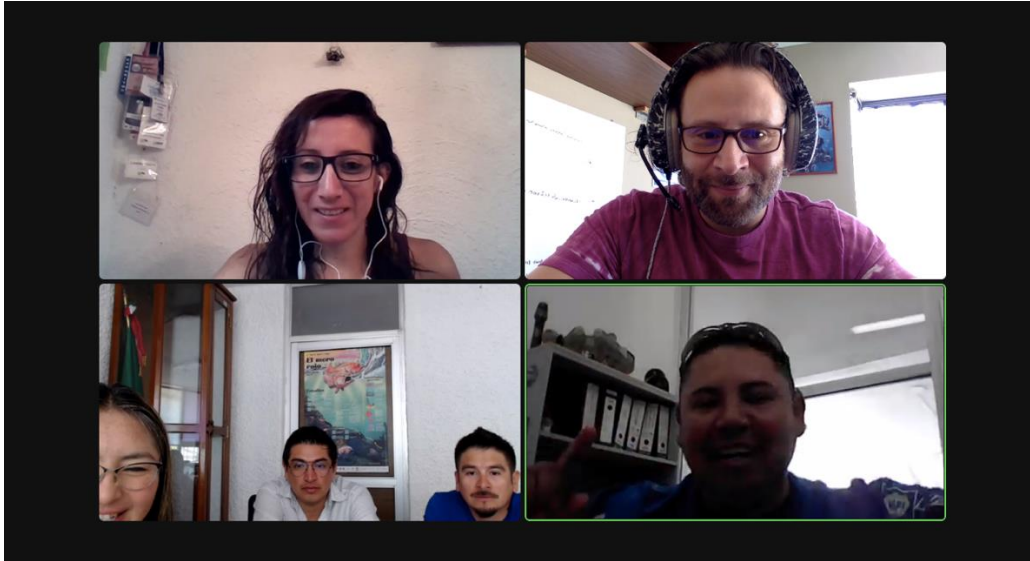


Técnico de Apoyo en Investigación

M. en C. Saúl Pensamiento Villarauz



Jefe de CRIAP-Lerma



Las **VEDAS** son períodos de no captura, establecidos para proteger a las especies de la sobreexplotación. ¡Te invitamos a conocer las fechas locales!

| Especie | Nombre Científico | Fecha de Veda |
|----------------|---------------------------------|--|
| Pulpo rojo | <i>Octopus maya</i> | Del 16 de diciembre al 31 de julio |
| Camarón rosado | <i>Farfantepenaeus duorarum</i> | Veda variable (mayo - octubre) |
| Caracol | (Todas las especies) | Del 16 de julio al 14 de marzo |
| Tiburón | (Todas las especies) | Del 15 de mayo al 15 de junio, y del 1 al 29 de agosto |

¿Quieres saber más?, ¡escanea el QR!

INAPESCA

El proceso de actualización del Plan de Manejo Pesquero del pulpo en el Golfo de México y Mar Caribe fue un esfuerzo conjunto del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) y la organización Comunidad y Biodiversidad, A.C. (COBI). La revisión de la información científica generada en los últimos años fue la herramienta principal para identificar los puntos de actualización para las medidas de manejo.

Para asegurar una revisión exhaustiva del documento, se solicitó la colaboración de diversos especialistas de diferentes centros de investigación e instituciones académicas nacionales que realizan investigaciones para esclarecer la problemática que enfrenta esta pesquería.

participación de estos expertos, permitió enriquecer el análisis de la información y fortalecer las propuestas de manejo desde un enfoque multidisciplinario.

Es importante destacar que la actualización del Plan de Manejo Pesquero también contó con la participación activa de las comunidades pesqueras involucradas. A través de talleres y consultas, se recopiló la opinión y experiencia de los pescadores para integrarlas en la toma de decisiones y asegurar la implementación efectiva de las medidas de manejo.

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_4ta reunión seguimiento PMPP INAPESCA_22may23 |
| Nombre de archivo | Minuta_4ta reunió...ESCA_22may23.docx |
| Id. del documento | 1d8090a0f81f12221f5d748e2f0aeaca9f0f67dc |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento


08 / 06 / 2023

09:45:09 UTC-7

Enviado para firmar a Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx), Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com), José Francisco Chávez Villegas (jose.chavez@inapesca.gob.mx), Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez (miguel.gamboa@inapesca.gob.mx), Saul Pensamiento Villarauz (saul.pensamiento@inapesca.gob.mx), Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx) and Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx) por ccisneros@cobi.org.mx.
IP: 189.248.139.212



VISTO

08 / 06 / 2023

10:37:34 UTC-7

Visto por Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
IP: 189.203.192.72



FIRMADO

08 / 06 / 2023

10:39:57 UTC-7

Firmado por Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
IP: 189.203.192.72



VISTO







08 / 06 / 2023

14:29:29 UTC-7

Visto por Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx)
IP: 189.173.224.92

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_4ta reunión seguimiento PMPP INAPESCA_22may23 |
| Nombre de archivo | Minuta_4ta reunió...ESCA_22may23.docx |
| Id. del documento | 1d8090a0f81f12221f5d748e2f0aeaca9f0f67dc |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento

| | | |
|--|---|---|
|  FIRMADO | 08 / 06 / 2023 14:30:21 UTC-7 | Firmado por Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx) IP: 189.173.224.92 |
|  VISTO | 08 / 06 / 2023 16:12:08 UTC-7 | Visto por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com) IP: 187.184.164.164 |
|  FIRMADO | 08 / 06 / 2023 16:15:48 UTC-7 | Firmado por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com) IP: 187.184.164.164 |
|  VISTO | 09 / 06 / 2023 10:46:15 UTC-7 | Visto por Saul Pensamiento Villarauz (saul.pensamiento@inapesca.gob.mx) IP: 187.157.131.145 |
|  FIRMADO | 09 / 06 / 2023 11:05:54 UTC-7 | Firmado por Saul Pensamiento Villarauz (saul.pensamiento@inapesca.gob.mx) IP: 187.157.131.145 |
|  VISTO | 09 / 06 / 2023 13:28:54 UTC-7 | Visto por Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx) IP: 187.237.116.29 |
| | 09 / 06 / 2023 13:29:53 UTC-7 | Firmado por Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx) |

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_4ta reunión seguimiento PMPP INAPESCA_22may23 |
| Nombre de archivo | Minuta_4ta reunió...ESCA_22may23.docx |
| Id. del documento | 1d8090a0f81f12221f5d748e2f0aeaca9f0f67dc |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



IP: 187.237.116.29



13 / 06 / 2023
15:10:41 UTC-7

Visto por José Francisco Chávez Villegas
(jose.chavez@inapesca.gob.mx)
IP: 187.147.31.168



13 / 06 / 2023
15:11:11 UTC-7

Firmado por José Francisco Chávez Villegas
(jose.chavez@inapesca.gob.mx)
IP: 187.147.31.168



20 / 06 / 2023
10:08:22 UTC-7

Visto por Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez
(miguel.gamboa@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29

20 / 06 / 2023
10:09:20 UTC-7

Firmado por Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez
(miguel.gamboa@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29



20 / 06 / 2023
10:09:20 UTC-7

Se completó el documento.

Minuta: 5ta Reunión de seguimiento del plan de acción de la colaboración COBI – CRIAPs Yucalpetén y Lerma (INAPESCA)

Fecha: 26 de junio del 2023

Plataforma: Zoom

Participantes: Alicia Poot, Jesús Soto, Miguel Ángel Gamboa (**CRIAPY-INAPESCA**), Saúl Pensamiento Villarauz, José Francisco Chávez (**CRIAPL-INAPESCA**), Marco Polo Barajas (**COBI**).

Desagregada: M:1, H:5 Total: 6

Contexto: En enero del 2023 se firmó un convenio de colaboración entre Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) del Atlántico y Comunidad y Biodiversidad A.C. (COBI), en el cual se incluye la participación de INAPESCA, específicamente el Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera (CRIAP) de Yucalpetén, Yucatán y Lerma, Campeche, en apoyo a las actividades del FIP de pulpo y en la colaboración con COBI para la actualización de la Ficha Técnica de Pulpo (FTP) en la Carta Nacional Pesquera (CNP), y el Plan de Manejo Pesquero de Pulpo (PMPP). Se realizó la quinta reunión con el objetivo de abordar avances en el manuscrito a la actualización del PMPP y el proceso para invitar a académic@s a colaborar en la retroalimentación del PMPP .

Asuntos:

- Equipo de CRIAP-L avanzó con el diseño de la infografía para informar sobre herramientas de manejo de especies locales en restaurantes de Campeche en colaboración con el Consejo Coordinador Empresarial. COBI comentó que expondrá en julio el tema a las mesa directiva para ver si están interesados en apoyar la propuesta e implementarla en Yucatán.
- CRIAP-L no ha tenido respuesta de la secretaría de pesca de Campeche (SEPESCA) para colaborar en la socialización del PMPP a las comunidades para que apoyen con el lugar para realizar las reuniones, y con invitar a las personas de la pesca. Por lo que será necesario conseguir los lugares para las reuniones con las mismas organizaciones pesqueras o en universidades.
- Jesús Soto presentó los avances del PMPP correspondientes a biología de la especie, marco jurídico, actualización de tabla con valores biológicos, etc. esta semana estará trabajando en el documento para enviarlo a retroalimentación en la semana del 3 al 7 de julio.
- CRIAP-L presentó avances de los resultados del análisis de los componentes y líneas de acciones del PMPP, con base a la facilidad de la acción y al impacto de la acción determinaron la factibilidad de ser implementada cada una, enviará documento con resultados a COBI para que retroalimente.
- Sobre la invitación a especialistas de pulpo de la academia para que retroalimenten el PMPP, han aceptado 15 de 19 personas invitadas. INAPESCA comenzará a realizar las invitaciones formales y enviarlas.

Acuerdos:

- CRIAP-L enviará avance de la infografía para presentar a la mesa directiva del FIP, buscar replicar en Yucatán una campaña de difusión para la pesca y consumo responsable y explorar la posibilidad de apoyar la campaña de difusión de Campeche.
- INAPESCA enviará las invitaciones formales, y el documento completo del PMPP a las personas de la academia para su retroalimentación, les mencionará los temas a

JMSV

MAGA

MPBG

revisar puntualmente, pero se les dará oportunidad que lo hagan en todo el documento.

- COBI retroalimentará la parte restante del PMPP una vez que lo mande INAPESCA para tenerlo listo y enviarlo a finales de julio a la academia.
- CRIAP-L enviará documento con el resultado del análisis de los componentes y líneas de acciones a COBI para su retroalimentación.
- INAPESCA compartirá con COBI la segunda parte del guion del PMPP durante la semana del 3 al 7 de julio, para que retroalimente.
- La siguiente reunión de seguimiento (6a) será el lunes 10 de julio (10:00 hrs CDMX).

Dra. Alicia Poot Salazar



Jefa de CRIAP-Yucalpetén

M. en C. Jesús Soto Vázquez



Técnico de Apoyo en Investigación

M. en C. Marco Polo Barajas Girón



Implementador COBI

M. en C. Saúl Pensamiento Villarauz



Jefe de CRIAP-Lerma

Dr. Miguel Ángel Gamboa Álvarez



Adjunto de investigación

Dr. José Francisco Chávez Villegas



Técnico de Apoyo en Investigación

PROPIEDAD AL PESCADOR. ¡APESCA VEDA CON QRcode.rtdr.jpg

DÉJALOS CRECER

¡REGISTRATE PARA MÁS INFORMACIÓN!

RAZONES PARA RESPETAR LAS VEDAS

- DEBEN TENER UN TAMAÑO ADECUADO PARA INICIAR SU ETAPA REPRODUCTIVA
- RESPECTANDO LAS VEDAS, CUIDAS EL TRABAJO DE LAS PERSONAS QUE DEPENDEN DE LA ESPERA DE LA TEMPORADA DE PESCA
- AL NO RESPETAR LA VEDA, PERDUCAS A OTRAS ESPECIES QUE DEPENDEN DE ESTAS PARA SU ALIMENTACIÓN
- PARA QUE PODAMOS DISFRUTAR DE ESTOS RECURSOS MARINOS SIN QUE SE ESTAGNA, DEBEMOS RESPETAR POR UNA PESCA SOSTENIBLE

28°C Drogueña

10:39 a. m. 26.06.2023



| | |
|---|--|
| Título | Minuta_5ta reunion seguimiento PMPP INAPESCA_26jun23 |
| Nombre de archivo | Minuta_5ta reunio...6jun23_final.docx |
| Id. del documento | f9a11f473e56dc8c9e4c1cdf94fc4245551276f2 |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



10 / 08 / 2023
12:13:44 UTC-7

Enviado para firmar a Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx), Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com), José Francisco Chávez Villegas (jose.chavez@inapesca.gob.mx), Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez (miguel.gamboa@inapesca.gob.mx), Saul Pensamiento Villarauz (saul.pensamiento@inapesca.gob.mx) and Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx) por ccisneros@cobi.org.mx.
IP: 177.245.97.252



10 / 08 / 2023
12:23:28 UTC-7

Visto por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com)
IP: 187.237.116.29



10 / 08 / 2023
12:30:29 UTC-7

Visto por Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez (miguel.gamboa@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29



10 / 08 / 2023
12:32:41 UTC-7

Firmado por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com)
IP: 187.237.116.29

| | |
|---|---|
| Título | Minuta_5ta reuniõin seguimiento PMPP INAPESCA_26jun23 |
| Nombre de archivo | Minuta_5ta reunio...6jun23_final.docx |
| Id. del documento | f9a11f473e56dc8c9e4c1cdf94fc4245551276f2 |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



11 / 08 / 2023
09:27:55 UTC-7

Visto por Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx)
IP: 189.248.171.226



11 / 08 / 2023
09:28:31 UTC-7

Firmado por Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx)
IP: 189.248.171.226



11 / 08 / 2023
17:35:28 UTC-7

Visto por José Francisco Chávez Villegas
(jose.chavez@inapesca.gob.mx)
IP: 189.176.117.164



11 / 08 / 2023
17:36:30 UTC-7

Firmado por José Francisco Chávez Villegas
(jose.chavez@inapesca.gob.mx)
IP: 189.176.117.164



15 / 08 / 2023
08:38:20 UTC-7

Visto por Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_5ta reunion seguimiento PMPP INAPESCA_26jun23 |
| Nombre de archivo | Minuta_5ta reunio...6jun23_final.docx |
| Id. del documento | f9a11f473e56dc8c9e4c1cdf94fc4245551276f2 |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



15 / 08 / 2023
08:39:58 UTC-7

Firmado por Alicia Poot Salazar
(alicia.poot@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29



16 / 08 / 2023
12:17:29 UTC-7

Firmado por Miguel Ángel de Jesús Gamboa Álvarez
(miguel.gamboa@inapesca.gob.mx)
IP: 187.237.116.29



08 / 09 / 2023
08:05:42 UTC-7

Visto por Saul Pensamiento Villarauz
(saul.pensamiento@inapesca.gob.mx)
IP: 187.157.131.145



08 / 09 / 2023
08:07:36 UTC-7

Firmado por Saul Pensamiento Villarauz
(saul.pensamiento@inapesca.gob.mx)
IP: 187.157.131.145



08 / 09 / 2023
08:07:36 UTC-7

Se completó el documento.

Minuta: 6ta Reunión de seguimiento del plan de acción de la colaboración COBI – CRIAPs Yucalpetén y Lerma (INAPESCA)

Fecha: 19 de julio del 2023

Plataforma: Zoom

Participantes: Alicia Poot, Jesús Soto (CRIAPY-INAPESCA), Saúl Pensamiento Villarauz, José Francisco Chávez (CRIAPL-INAPESCA), Lorena Rocha, Marco Polo Barajas (COBI).

Desagregada: M:2, H:4 Total: 6

Contexto: Conforme al convenio firmado entre el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) del Atlántico y Comunidad y Biodiversidad A.C. (COBI) a inicios de 2023, que entre otros puntos refiere la colaboración para actualizar de la Ficha Técnica de Pulpo (FTP) en la Carta Nacional Pesquera (CNP), y el Plan de Manejo Pesquero de Pulpo (PMPP), se realizó la sexta reunión con el objetivo de abordar avances en el manuscrito para la actualización del PMPP.

Asuntos:

- Equipo de CRIAP-L se encuentra trabajando en diversas actividades propias de las pesquerías del estado de Campeche, aparte de los muestreos de pulpo para cálculo de la cuota de captura de la temporada 2023, lo que ha retrasado poner en formato los resultados del análisis de los componentes y líneas de acciones del PMPP. Así mismo se han detenido los avances en el proyecto en colaboración con el Consejo Coordinador Empresarial en la infografía sobre especies marinas de consumo en la península de Yucatán.
- CRIAP-Y enfocó esfuerzos en sacar los muestreos y los análisis para el cálculo de cuota de captura de pulpo para la temporada 2023, lo que ha retrasado los avances del manuscrito del PMPP. Sin embargo, durante la primera semana de agosto enfocará esfuerzos para tener lista la otra parte del documento y pasar a COBI para su retroalimentación.
- CRIAP-Y mencionó que el apartado socioeconómico del PMPP se le encargó a la Dra. Cynthia Gutiérrez Pérez, quien aún no ha presentado avances, pero propusieron a COBI que pueda ir trabajando dicho apartado a la par, aportando sobre todo con información relacionada con el tema de evidenciar el rol de la mujer en la red de valor de la pesquería de pulpo.
- COBI comentó que el Dr. Rubén Roa envió un correo refiriendo los cambios que se realizaron al manuscrito de stock-assessment de pulpo, en el cual solicitó un cambio del mapa de la expansión de la flota de mediana altura, sugiriendo que se haga uno nuevo del 2007-2010 y del 2011-2021, esto para que coincida con el punto de inflexión del modelo. CRIAP-Y se coordinará con Dr. Iván Abunader para ver la mejor opción de crear dichos mapas.
- Sobre la invitación a especialistas de pulpo de la academia para que retroalimenten el PMPP, INAPESCA enviará correo a todas las personas de la academia previamente invitadas, informándoles que el manuscrito del nuevo PMPP se les enviará hasta nuevo aviso, debido a cuestiones internas del instituto.

Acuerdos:

- CRIAP-L enviará a COBI avance de la infografía para presentar a mesa directiva del FIP y obtener apoyo para su impresión.


JMSV
JFCV
SAV
LRT
MPBG

- INAPESCA enviará correo a personas de la academia que retroalimentarán el PMPP informando que se enviará PMPP hasta nuevo aviso.
- COBI buscará información sobre el rol de la mujer en la red de valor de la pesquería de pulpo (p.ej., visualización de la mujer, participación, etc) para integrar al apartado socioeconómico del PMPP.
- La siguiente reunión de seguimiento (7a) será el martes 8 de agosto (10:00 hrs CDMX).

Dra. Alicia Poot Salazar



Jefa de CRIAP-Yucalpetén

M. en C. Jesús Soto Vázquez



Técnico de Apoyo en Investigación

M. en C. Marco Polo Barajas Girón



Implementador COBI

M. en C. Saúl Pensamiento Villarauz



Jefe de CRIAP-Lerma

Dr. José Francisco Chávez Villegas



Técnico de Apoyo en Investigación

Biol. Mar. Lorena Rocha Tejeda



Curadora COBI

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_6ta reunión seguimiento PMPP INAPESCA_19jul23 |
| Nombre de archivo | Minuta_6ta reunió...9jul23_final.docx |
| Id. del documento | 2307fe33361d294f684c04d6043ec84ce9a76db8 |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



10 / 08 / 2023
12:16:42 UTC-7

Enviado para firmar a Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx), Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com), José Francisco Chávez Villegas (jose.chavez@inapesca.gob.mx), Saul Pensamiento Villarauz (saul.pensamiento@inapesca.gob.mx), Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx) and Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx) por ccisneros@cobi.org.mx.
IP: 177.245.97.252



10 / 08 / 2023
12:17:07 UTC-7

Visto por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com)
IP: 187.237.116.29



10 / 08 / 2023
14:00:58 UTC-7

Visto por Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
IP: 103.88.234.191



10 / 08 / 2023
14:01:55 UTC-7

Firmado por Lorena Rocha Tejeda (lrocha@cobi.org.mx)
IP: 103.88.234.191

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_6ta reunión seguimiento PMPP INAPESCA_19jul23 |
| Nombre de archivo | Minuta_6ta reunió...9jul23_final.docx |
| Id. del documento | 2307fe33361d294f684c04d6043ec84ce9a76db8 |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento



VISTO

11 / 08 / 2023

09:28:40 UTC-7

Visto por Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx)

IP: 189.248.171.226



FIRMADO

11 / 08 / 2023

09:29:02 UTC-7

Firmado por Marco Polo Barajas Girón (mbarajas@cobi.org.mx)

IP: 189.248.171.226



VISTO

11 / 08 / 2023

17:36:41 UTC-7

Visto por José Francisco Chávez Villegas

(jose.chavez@inapesca.gob.mx)

IP: 189.176.117.164



FIRMADO

11 / 08 / 2023

17:37:07 UTC-7

Firmado por José Francisco Chávez Villegas

(jose.chavez@inapesca.gob.mx)

IP: 189.176.117.164



VISTO

15 / 08 / 2023






08:40:06 UTC-7

Visto por Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx)

IP: 187.237.116.29

| | |
|---|--|
| Título | Minuta_6ta reunión seguimiento PMPP INAPESCA_19jul23 |
| Nombre de archivo | Minuta_6ta reunió...9jul23_final.docx |
| Id. del documento | 2307fe33361d294f684c04d6043ec84ce9a76db8 |
| Formato de la fecha del registro de auditoría | DD / MM / YYYY |
| Estado | ● Firmado |

Historial del documento

| | | |
|---|---|---|
|  FIRMADO | 15 / 08 / 2023 08:42:03 UTC-7 | Firmado por Alicia Poot Salazar (alicia.poot@inapesca.gob.mx) IP: 187.237.116.29 |
|  FIRMADO | 15 / 08 / 2023 09:23:54 UTC-7 | Firmado por Jesús Soto Vázquez (jes.sots22@gmail.com) IP: 187.237.116.29 |
|  VISTO | 08 / 09 / 2023 08:08:07 UTC-7 | Visto por Saul Pensamiento Villarauz (saul.pensamiento@inapesca.gob.mx) IP: 187.157.131.145 |
|  FIRMADO | 08 / 09 / 2023 08:08:55 UTC-7 | Firmado por Saul Pensamiento Villarauz (saul.pensamiento@inapesca.gob.mx) IP: 187.157.131.145 |
|  COMPLETADO | 08 / 09 / 2023 08:08:55 UTC-7 | Se completó el documento. |

Autoguardado | Fondo de Manejo Pulpo 2023 Edición IMOV - Creado | Buscar

Archivo Inicio Insertar Dibujar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista Ayuda Nitro Pro

Calibri (Cuerpo) 11 A A Aa A

Normal Sin espaciado Título 1

Buscar Reemplazar Dictar Confidencialidad Reutilizar archivos Editor

Edición Voz Confidencialidad Reutilizar archivos

fuente tamaño párrafo estilos

se incluye frecuentemente en los platos principales (a veces se utilizan un tipo de plato único) dispuestas en donde al final de cada línea se utiliza como carnada cangrejos (*Menippe mercenaria*, *Callinectes ornatus*, *C. sapidus*, *Limulus polyphemus* y *Libinia dubia*) o cabezas de pescado, "Bulkyay" (*Diplectrum* sp.) y "Chas-chi" (*Haemulon plumieri*). Las líneas son operadas a profundidades de hasta 50 m, en recorridos a la deriva (Solís-Ramírez y Chávez, 1986; Solís-Ramírez, 1992; Pérez et al., 2007; Salas et al., 2008).

3. Ámbitos de aplicación del Plan de Manejo

3.1. Ámbito biológico

Los cefalópodos (del griego *kephalo*: cabeza y *podós*: base o pie) son una clase de moluscos donde se incluyen los pulpos, se distinguen por tener un cuerpo blando con simetría bilateral y ojos bien desarrollados. La característica más representativa de los pulpos es que poseen ocho brazos. Cada brazo presenta dos filas de ventosas, su número y posición son caracteres taxonómicos importantes.

El recurso pulpo que se captura en las costas del Golfo de México y Mar Caribe mexicano está constituido en su mayoría por tres principales especies: *Octopus maya* (pulpo maya o rojo), *Octopus americanus* (pulpo patón o americanus) y el pulpo común del Golfo de México (*Octopus insularis*).

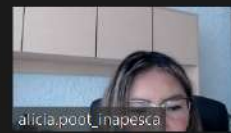
Pulpo maya o rojo (*Octopus maya*)

La ubicación taxonómica del pulpo maya o rojo es:

Reino: *Animalia*

Phylum: *Mollusca*

Página 5 de 25 | 10937 palabras | Español (México) | Predicciones de texto activado | Accesibilidad: es necesario investigar | Concentración | 100%



FEEDBACK COBI –DIAGRAMA DE PMPP

Generales:

- El lenguaje en general no es inclusivo (perspectiva de género) –¿se puede adaptar?
- No sé si la numeración de indicadores este bien – no lo comprendí cómo va (sé que empieza de abajo hacia arriba, pero igual siguiendo esa premisa no hay secuencia en todos los indicadores)
- Es ambicioso todo el conjunto de las líneas de acción, y surgen dudas de si hay financiamiento para ello ¿?, aunque se priorizan las acciones, pero se categorizan con base a las necesidades del sector?
- Homologar tamaño de letra (y algunos indicadores inician en minúscula y otros en mayúscula)
- Los objetivos y líneas podríamos estipularles un tiempo (corto, mediano y largo plazo) y orden de prioridad para llevarse a cabo, abordando aquellas prioritarias, lo cual podemos determinar con la retroalimentación del sector.

Bienestar social:

- Hay un indicador que dice: (3.2.2) Establecer un programa de capacitación en eficiencia de manejo y procesamiento de pulpo. – en la misma línea de tener programas de capacitaciones sería bueno incorporar un indicador en relación a capacidades técnicas, p.ej., *“Establecer un programa de capacitación en manejo técnico para la pesquería”* (donde puedan integrar capacitaciones en monitorios pesqueros, información básica/conceptos de sostenibilidad, así el sector podrá comprender el porqué es importante, y no sólo hacer por hacer, o por algo meramente económico (creo podría alienarse con el 2.1.4, pero que sea más explícito, es decir, no sólo referirse a detectar las necesidades, sino a, desarrollar los programas de capacitaciones como se propone en otros indicadores).
- El indicador 4.1.5 dice “Capacitar a los pescadores acerca de la importancia y riesgos de la marea roja. Sería bueno ajustar a: *“Capacitar a los pescadores acerca del impacto y riesgos que tienen los shocks ambientales en las comunidades costeras”*
- En el indicador 2.1.3 – se podría modificar a: *“Elaborar un diagnóstico de las condiciones actuales sociales, económicas, y de derechos humanos y laborales, a los pescadores en las comunidades pesqueras de Campeche y Yucatán para generar indicadores socioeconómico sobre el acceso a los recursos”*
- Después del indicador 2.1.3, se podría integrar un indicador que se refiera a *“Elaborar un estudio de la participación de las mujeres/juventudes/indígenas como fuerza laboral en la red de valor de la pesquería de pulpo, y su visibilización en la pesquería”*
- 1.1.5 desarrollar trampas, el arte de pesca implementada (jimba) funciona muy bien y es sostenible, cual sería el motivo de cambiarla??.. creo que sería mejor combatir la pesca ilegal por buceo
- Crear una mesa redonda con las principales personas que producen, procesan y comercializan pulpo en Yucatán y Campeche para que se tomen acuerdos para combatir las malas prácticas en la pesquería de pulpo, como son: pesca ilegal, respeto a las herramientas de manejo pesquero, tomar decisiones relevantes en caso de una contingencia ambiental que afecte la pesquería y al ecosistema regional.

Buena gobernanza:

- Uno de los principales puntos a abordar respecto a la gobernanza de la pesquería son:
 - Respetar las Herramientas de Manejo Pesquero (HMP) (Cuota de captura, Veda, Talla/peso legal y arte de pesca) difundiendo en la comunidad la información y concientizándola.
 - Reforzando la inspección y vigilancia para dar a respetar dichas HMP.
- En el indicador 4.2.1, se podría modificar a: *“Llevar a cabo un programa para el desarrollo de la cultura sobre prácticas de pesca responsable y cumplimiento a la normatividad”*.
- En el 4.2.3. Se puede mencionar puntualmente que se hará un comité de inspección y vigilancia tomando como modelo el que se implementa en la zona Oriente de Yucatán, en donde participan el sector, autoridades locales, estatales y federales.
- En el indicador 1.3.1, se podría integrar el componente integrar diferentes mecanismo y vías de comunicación sobre (con lenguaje no técnico) cómo calculan la cuota, porque actualmente el sector desconfía de ella. Y también cambiar el discurso cuando se comunica sobre ella, porque la cuota no es algo que “deben alcanzar o llegarle”, es “evitar rebasarla” y por falta de entendimiento del sector piensa lo opuesto. (esto se podría relacionar al bienestar ecológico?)
- En el mismo indicador 1.3.1, sería conveniente trabajar este mecanismo (o integrar en algún sub-indicador) que se trabaje con el sector privado, para que puedan marcar la pauta de porque es importante no rebasar la cuota, no apoyar la pesca ilegal, respetar tallas, etc ---
- En el indicador 4.1, se podría integrar algún indicador que se refiera a: “Propiciar el acceso a servicios básicos para viviendas de pescadores/”vivienda” a bordo de embarcaciones, respuesta médica, presentación de quejas y acceso a resolución de conflictos, cuidado de la salud.
- En algún indicador se podría integrar un sub-indicador relacionado al cumplimiento de las herramientas de manejo más específico, p.ej., *“Llevar a cabo un programa de disseminación/difusión sobre sanciones al incumplimiento de la normativa pesquera”* .?

Bienestar ecológico:

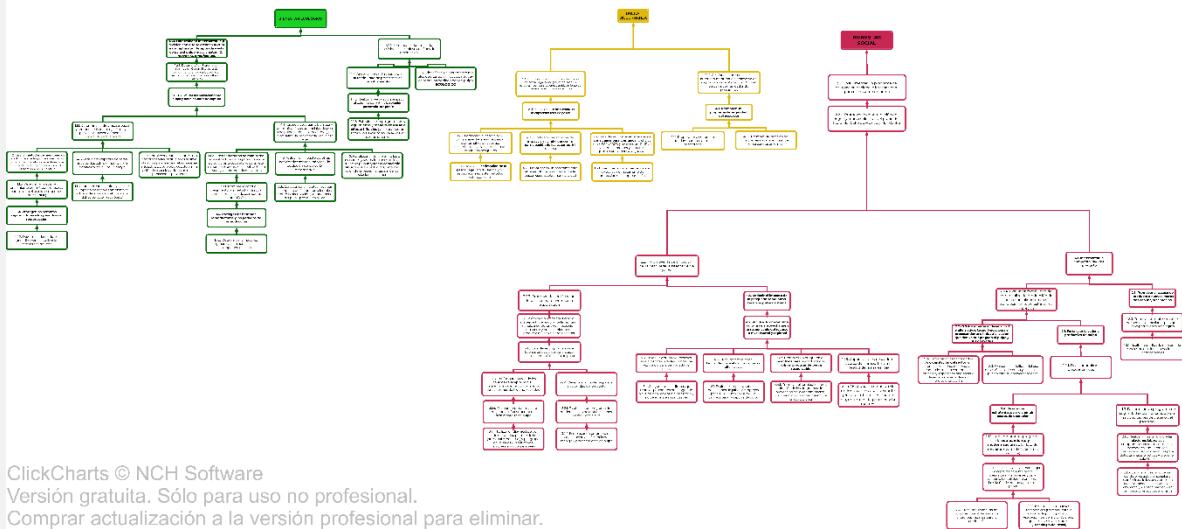
- En algún indicador podría ir un sub-indicador sobre *Determinar un método de monitoreo y evaluación para determinar la efectividad de la estrategia de captura que se esté usando ----o esto va en otra sección del PMP?, o puede volcarse donde está lo de inspección y vigilancia (jurisdicciones y responsabilidades)*
- Se puede incluir los siguientes indicadores:
 - *Determine si es la misma población de pulpo maya en Campeche y Yucatán y las diferencias en su desarrollo/crecimiento.*
 - *Determinar los porcentajes de cada especie de pulpo de las especies no objetivo que componen las capturas de la flota menor y mayor.*

- *“Evaluar con las comunidades pesqueras el impacto y beneficios de las ZRP existentes, y la importancia de cuidar y replicar dichos modelos”, es decir--medir el impacto y diseminar los beneficios de apoyar y como complementan estos esquemas a las buenas prácticas pesqueras-*
- *Relacionado al uso de la carnada en el ecosistema, p.ej., “Determinar el efecto en el ecosistema derivado del uso de carnada utilizada en la pesquería de pulpo”*
-

•

BORRADOR

Reestructuración del Plan de Manejo Pesquero de Pulpo (*Octopus maya* y *O. vulgaris*) en el Golfo de México y Mar Caribe (DOF, 28/02/2014), aplicando el Enfoque Ecosistémico.



ClickCharts © NCH Software
 Versión gratuita. Sólo para uso no profesional.
 Comprar actualización a la versión profesional para eliminar.

BORRADOR

3.3.1 Lista de especies

Con formato: Fuente: 11.5 pto

Los cefalópodos (del griego kephalo: cabeza y podós: base o pie) son una clase de moluscos donde se incluyen los pulpos, se distinguen por tener un cuerpo blando con simetría bilateral y ojos bien desarrollados. La característica más representativa de los pulpos es que poseen ocho brazos. Cada brazo presenta dos filas de ventosas, su número y posición son caracteres taxonómicos importantes (DOF: 23/03/2014).

El recurso pulpo que se captura en las costas del Golfo de México y Mar Caribe mexicano está constituido en su mayoría por tres principales especies: *Octopus maya* (pulpo maya o rojo), *Octopus americanus* (pulpo patón) y el pulpo insular de Veracruz del Golfo de México (*Octopus insularis*) (Voss y Solís-Ramírez 1966; González-Gómez *et al.*, 2018; Avendaño *et al.*, 2020). La ubicación taxonómica de las especies es la siguiente:

Con formato: Fuente: 11.5 pto, Cursiva

Con formato: Fuente: 11.5 pto

Con formato: Fuente: 11.5 pto, Cursiva

Con formato: Fuente: 11.5 pto

Phylum: *Mollusca*

Clase: *Cephalopoda* (Cuvier 1978)

Subclase: *Coleoidea* (Bather 1888)

Superorden: *Octobranchia* (Young *et al.*, 1998)

Orden: *Octopoda* (Leach 1818)

Suborden: *Incirrina* (Grimpe 1916)

Familia: *Octopodidae* (Orbigny 1840)

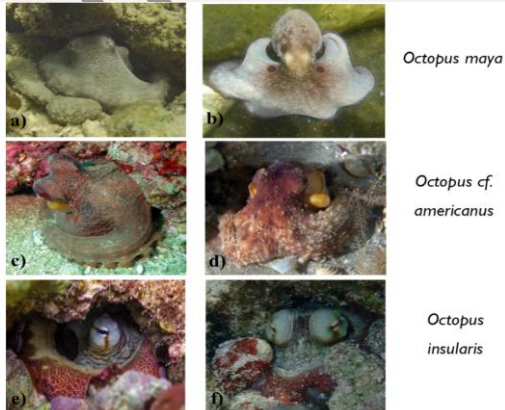
Subfamilia: *Octopodinae* (Grimpe 1921)

Género: *Octopus* (Cuvier 1797)

Especie: *O. maya* (Voss y Solís-Ramírez 1966)

O. americanus (Montfort 1802).

O. insularis (Leite & Haimovici, 2008).



Con formato: Fuente: 11.5 pto

Con formato: Fuente: 11.5 pto

Figura 1. Especies de pulpos de mayor importancia comercial del Golfo de México y Mar Caribe. Fuente: González-Gómez, 2021. (imagen temporal)

3.3.2 Biología

Octopus maya

La parte anterior del cuerpo de un pulpo comprende la cabeza y la masa visceral. La masa visceral, localizada en la región antero distal del pulpo, es cubierta por la capa, un órgano muscular que consiste en una cutícula debajo de la epidermis. Esta sirve al animal como protección de sus órganos internos. Pulpos medianos a grandes, con brazos medianos y robustos. El manto de *O. maya*, es grande, oval y fuerte, pero algo estrecho. Siendo la pared del manto gruesa y muscular. El cuello es corto, la abertura del manto es amplia y el sifón es largo y tubular. Los brazos son largos, delgados y con los extremos adelgazados, de tres a cinco veces la longitud del manto. Algunos machos presentaron ventosas agrandadas en las posiciones 8ª y 9ª entre los brazos II y III y de ocho a diez laminillas branquiales por demibranchia, características particulares de la especie. El hectocótilo (órgano reproductor) corresponde al tercer brazo derecho de los machos y es visiblemente más corto y ancho; presenta un surco desde la base del apéndice hasta el hectocótilo, correspondiente al canal espermatoforico. Este presenta pliegues a ambos lados, ocultando al ~~calamos~~, el cual tiene forma de cuchara. La piel tiene un patrón de cromatóforos teselado en parches y surcos, formando parches de forma romboide (Avendaño *et al.*, 2023). Sin patrón reticulado (Figura 1 a y b) en la porción oral de la umbrela y brazos. Entre los brazos II y III debajo de los ojos presenta un falso ocelo oscuro que consiste en dos anillos concéntricos de distinto tamaño y grosor (Figura 1b).

En los pulpos adultos los ocelos presentan una porción central más clara (Solís-Ramírez *et al.*, 1997). Su sistema nervioso es sumamente desarrollado, y el animal tiene un cerebro que parcialmente es incluido en un cráneo cartilaginoso; sin embargo, no es protegido por la cavidad de la capa, sino encontrado dentro de la cabeza. La cabeza contiene otras estructuras, incluyendo los nervios branquiales y una masa bucal (boca) con un pico quitinoso fuerte.

El pulpo maya expulsa tinta cuando es atacado y muestra una gran actividad mimética (Solís-Ramírez *et al.*, 1997; Pérez *et al.*, 2007). Una vez que eclosionan, los juveniles se comportan como adultos (desarrollo directo), capturando presas vivas mediante un movimiento de sus brazos y permaneciendo ocultos y vigilantes cuando no están activos cazando presas. Las crías son rápidas para descargar tinta y cambiar de coloración y textura de su piel (Solís-Ramírez *et al.*, 1997). Debido a que casi todas las hembras maduras y las que han desovado son menos proclives a alimentarse, el método de pesca empleado en la Península de Yucatán se considera como un método muy conservativo y selectivo, ya que podría capturar más machos que hembras, incluso capturar pocos organismos por debajo de la talla mínima de captura (< 110 mm LM).

~~La reproducción de esta especie es continua con mayor intensidad hacia finales de cada año.~~ Durante la cópula el macho introduce el hectocótilo dentro del manto de la hembra. Los machos maduran antes que las hembras, observándose organismos machos maduros a tallas más pequeñas que las hembras pequeñas. Los espermatoforos o paquetes de espermatozoides pasan a través de los oviductos y se depositan en las glándulas oviductales que actúan como reservorio de espermatozoides (Santos-Valencia *et al.*, 2005). Las hembras almacenan los espermatoforos hasta que maduran y se produce el desove. La reproducción de esta especie es continua con mayor intensidad hacia finales de cada año. En las hembras, durante los cuatro meses que dura el proceso

Comentado [A1]: Indicar talla de maduración de machos y si es posible, la talla comparativa entre género

Con formato: Fuente: 11.5 pto

Con formato: Fuente: 11.5 pto

de maduración, se observa un desarrollo constante del ovario, aumentando más de 100 veces su peso inicial. Las gónadas de las hembras comienzan a madurar en octubre, alcanzando el pico de maduración entre diciembre y enero. La fecundidad fluctúa entre 5000 a 6000 mil huevos por hembra (Solís-Ramírez *et al.*, 1997). Los huevos maduros son grandes (17 mm), en forma de pera y de color ámbar (Santos-Valencia *et al.*, 2005).

El proceso de oviposición ocurre comúnmente sobre fondos duros y rocosos, donde la hembra busca una oquedad para depositar los huevos en racimos pegados a las paredes. Es una especie semélpara, las hembras realizan un único desove anual, periodo en el que se dedica exclusivamente al cuidado de los huevecillos, durante cerca de dos meses la hembra limpia y protege los huevos con ayuda de sus tentáculos y sifón hasta la eclosión, para morir posteriormente por inanición. Las crías son de desarrollo directo ya que al eclosionar poseen todas las características anatómicas y conductuales propias de un pulpo adulto e incluso responden a los estímulos de coloración, textura de piel, expulsión de la tinta; además de adoptar la vida béntica casi de inmediato. Arreguín-Sánchez (1992a) reporta dos épocas de reproducción; la primera de febrero a marzo y la segunda en julio, e identificó los valores máximos de oviposición entre agosto y octubre. Si se considera a los reclutas como individuos de un mes de edad (Pérez *et al.*, 2007), éstos estarían reclutándose entre noviembre y enero.

Octopus americanus

~~A principios del siglo XXI~~ Durante la década anterior, se ~~realizaron~~ ~~llevaron a cabo~~ estudios enfocados ~~dirigidos a abordar la~~ en taxonomía y biología molecular ~~del pulpo~~ *O. vulgaris*, ~~en~~ donde ~~mediante a través de~~ inferencias filogenéticas, demostraron que en realidad ~~esta especie pertenece a~~ *O. vulgaris* es un complejo de especies (Norman *et al.*, 2014; Amor *et al.*, 2017b). ~~El~~ ~~Dicho complejo~~ ~~en~~ posee cuatro taxones morfológicamente similares, pero con distribuciones geográficas distintas; en ~~dicho este~~ sentido previamente se consideraba la distribución de *O. vulgaris* tipo II, para la región del ~~M~~mar Caribe y el Golfo de México (Ritschard *et al.*, 2019; Van Nieuwenhove *et al.*, 2019; Avendaño *et al.*, 2020). Sin embargo, Avendaño *et al.*, (2020) ~~encontraron~~ ~~demostraron~~ que la especie de pulpo capturada por la flota mayor, en aguas profundas es en realidad *O. americanus*, el cual, se encuentra emparentado filogenéticamente al complejo de especies de *O. vulgaris*. Por lo tanto, ~~es que a partir de este estudio se le denomina se denominará de aquí en adelante~~ como *O. americanus*, al pulpo conocido localmente como “pulpo patón”, y que es capturado en gran medida por la flota mayor, y en ocasiones por la flota mediana y menor al noreste de Yucatán (Salas *et al.*, 2008; Monroy-García *et al.*, 2011; Avendaño *et al.*, 2020).

Las características biológicas de *O. americanus* previamente descritas por Solís-Ramírez *et al.* 1997 e Iglesias *et al.* 2000, mencionan que posee entre 7 y 11 laminillas branquiales, poseen de cuatro a cinco capas de cromatóforos superpuestos, lo que les da la capacidad de cambiar de color y forma de manera instantánea, con pigmentos amarillos, anaranjados o rojos, a menudo también pardos y negros (Figura 1 c y d). La disposición de las células pigmentarias parece ligada a células subyacentes, que pueden provocar distintos efectos cromáticos según su estado de contracción. Asimismo, esta especie presenta un mayor número de cromatóforos en la superficie dorsal que en la parte ventral (Ferguson y Messenger, 1991).

Comentado [P2]: De esto se habla en pg 2, en el 3er párrafo, 2ª línea---podría re-ajustar la información en uno sólo?.. para que no parezca que la info está dispersa

Comentado [A3R2]: Creo es más un recurso lírico para unir la idea que se dice después de adulto

Con formato: Fuente: 11.5 pto

Con formato: Fuente: 11.5 pto

Las características diagnósticas actuales y aceptadas para *O. americanus* son las siguientes: Posee una longitud del manto dorsal de moderado a grande (80 – 132 mm), de forma ovalada a sacular. Es una especie musculosa, con brazos largos (4 – 5 veces la longitud del manto), robustos y de puntas estrechas y redondeadas. El tercer brazo derecho, donde se ubica el hectocotilo, es más corto que el brazo opuesto, el tamaño de la lígula ~~esde~~ pequeña a diminuta y cálamo moderado (Avendaño *et al.*, 2020). Los brazos normales o no hectocotilizados poseen dos hileras de ventosas, variando el número de estas de 224 a 258, y las ventosas en el brazo hectocotilizado varían de 138 a 158. Una característica particular en la identificación de la especie es que los machos poseen tres ventosas agrandadas en los brazos II y III, entre el séptimo y octavo par, considerando como primer par el más cercano a la base. Posee una membrana o sombrilla de una profundidad moderada (15 a 20% más profundo que el brazo más largo). Bolsa de tinta y colgajos anales presentes. Los huevos son de un tamaño entre 2 y 1 mm de largo. No presenta falsos ocelos (Figura 1 c y d). Color en vivo blanquecino con manchas marrones (Figura 1 d). Textura de la piel de un sistema de parche y surco casi regular con cuatro grandes papilas eréctiles en disposición de rombo en la parte dorsal del manto. Una papila supra ocular presente sobre cada ojo y dos papilas secundarias en cada ojo (Avendaño *et al.*, 2020).

El sistema nervioso y los órganos de los sentidos están concentrados en la región cefálica y evocan el cerebro de los vertebrados. El pulpo se caracteriza por una visión muy desarrollada, ya que al contrario de lo que ocurre en muchos invertebrados, los ojos tienen la misma estructura básica que los mamíferos: córnea, iris, cristalino, retina (aunque algo menos compleja) y dos párpados. La visión se adapta fácilmente a los cambios de luminosidad, pero el pulpo no distingue bien los colores. Las glándulas ópticas endocrinas del conducto óptico controlan la maduración de las gónadas. Las glándulas están inervadas por el nervio glandular óptico que se origina en el sistema nervioso central (Di Cosmo y Di Cristo, 1998).

Solís-Ramírez *et al.* (1997) mencionan que el pulpo patón alcanza su madurez sexual a una edad aproximada de 8 a 10 meses, cuando miden 80 mm de longitud de manto (LM). Sin embargo, se ha sugerido que la talla de madurez sexual es diferente entre sexos. En el Mediterráneo, los machos alcanzan la madurez sexual a una talla de 105 mm LM y entre los 1,125-1,250 g de peso total (PT). Mientras que, las hembras presentan una talla de madurez mayor a los machos con 113 mm LM con un peso de 1,200-1,300 g PT.

Al igual que otros cefalópodos, presentan semelparidad, en el caso de las hembras, después de que los huevos eclosionan, perecen ya sea por inanición o depredación (Hernández-García *et al.*, 2002). El periodo de desove es continuo a lo largo del año en aguas tropicales y subtropicales. Las hembras incuban sus huevos por un periodo de 25 a 65 días, éstos son muy pequeños (3 mm de largo) de forma oval alargada y poseen gran cantidad de vitelo; sin embargo, son bastante numerosos, ya que un ejemplar hembra puede depositar entre 100,000 y 500,000 huevos (Pérez *et al.*, 2006). El desarrollo embrionario es indirecto pasando por una fase larvaria planctónica en un periodo de cinco a doce semanas antes de adoptar la vida bentónica (Solís-Ramírez, 1962; Van Heukelem, 1976).

El comienzo de la maduración sexual puede ser considerado como el final de la fase juvenil y el inicio del comportamiento territorial, donde cada individuo posee su propia guarida. Sin embargo, en los juveniles este tipo de comportamiento parece no estar muy desarrollado

(Hernández-López, 2000). En muchos casos, esta fase presenta una transición bastante larga debido a la complejidad de su comportamiento (Mangold y Boletzky, 1973).

El tiempo que dura el desarrollo embrionario de *O. vulgaris* en el Mediterráneo, depende de la temperatura. Los organismos recién eclosionados se denominan paralarvas, que miden 2 mm de longitud. Estas paralarvas son planctónicas, concentrándose arriba de los 75 m de la columna de agua durante un tiempo variable de entre 47 a 54 días y es también dependiente de la temperatura (21.2° C en promedio), tras lo cual se vuelven bentónicos (Hayashi, 1991, citado por Hernández-López, 2000). Durante la fase planctónica prevalece un tipo de desplazamiento a propulsión hasta que sufren cambios morfológicos, básicamente en el crecimiento de los brazos, favoreciendo el asentamiento para el desarrollo de una vida bentónica (Villanueva *et al.*, 1997).

Octopus insularis

~~En años recientes. Durante las últimas décadas,~~ los estudios sobre taxonomía, morfología y genética en octopodos han demostrado que existe un conjunto de especies crípticas, con características morfológicas similares, lo que ha dificultado su identificación merística, morfológica y por ello, se han mantenido errores en su identificación taxonómica entre las distintas especies de importancia pesquera. Hasta hace unos años la FAO en sus estadísticas pesqueras de pulpos capturados, solamente incluía a cuatro especies: *Octopus vulgaris* Cuvier 1797, *O. maya* Voss & Solís-Ramírez, 1966, *Eledone cirrhosa* (Lamarck, 1798) y *E. moschata* (Lamarck, 1798), siendo el resto clasificadas como “pulpo no identificado” (Norman *et al.*, 2016). No obstante, dado que gran parte de los stocks pesqueros se encuentran con sobreexplotación o en vías de colapso, y teniendo en cuenta el alto interés comercial en las pesquerías de cefalópodos, ~~ha-se tiene llevado a~~ la necesidad de realizar estudios rigurosos que resuelvan las deficiencias en el conocimiento taxonómico de las especies de pulpo.

En México, particularmente en el Sistema Arrecifal Veracruzano (SAV), hasta hace un par de años se mantenía una identificación errónea, para la especie de pulpo con mayor aprovechamiento pesquero, mencionándola como pulpo insular de Veracruz (*O. vulgaris*). Esto es debido a una identificación sesgada dentro de las especies del género *Octopus*, ya sea por un parecido externo general, como patrones epiteliales y de coloraciones similares (Norman & Hochberg, 2005). Sin embargo, estudios ~~más~~ recientes han demostrado que incluso especies cercanas pueden ser diferenciadas fenotípicamente (Amor *et al.*, 2017b). Tal es el caso del uso de caracteres sexuales masculinos (p. ej. el brazo hectocotilizado), que ~~son~~ normalmente son más variables fenotípicamente, que los no sexuales entre taxas cercanos (Pomiankowski y Moller, 1995), lo que los convierte en caracteres ideales y fiables para diferenciar a nivel de especie (Amor *et al.*, 2017b).

Leite *et al.* (2008) describieron las características morfológicas, genéticas, y hábitats de la especie *O. insularis* en para el norte de Rio Grande, Brasil, e islas oceánicas aledañas, ~~la especie *O. insularis*, tanto sus características morfológicas, genéticas, así como sus hábitats y patrones de la piel. Referente al~~ análisis molecular, la relación transición/transversión indicó que los datos no presentaron saturación. Por lo anterior, los autores determinaron baja diversidad haplotípica no encontraron diversidad en las secuencias analizadas, colectadas en las zonas entre las muestras de las islas brasileñas, del atolón de Rocas, el archipiélago de Fernando de Noronha y el archipiélago de San Pedro y San Pablo (Leite *et al.*, 2008). En dicho contexto, al relacionarlo con otros grupos taxonómicos, como es el caso de la distancia media de las secuencias de ARNr 16s entre *O. insulares* y tres muestras de *O. vulgaris* del Atlántico y el Mediterráneo fue de 7.22

Comentado [PB4]: Pensar en agregar en este párrafo el Área de Protección de la Flora y Fauna Sistema Arrecifal Lobos Tuxpan, Veracruz donde también existe una pesquería de pulpo común el cual se pensaba que era *O. vulgaris*, será necesario agregarlo en el momento que se hagan referencia a las Herramientas de Manejo Pesquero para *O. insulares*, incluir a este sistema arrecifal

Comentado [P5R4]: Sí, se podría vincular aquí nombrando al Plan de Manejo...o en otro apartado del PMP para no forzarlo incluir aquí https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5328873

Comentado [A6]: Se podría ser más preciso a que se refiere cuando se describe como: más variables fenotípicamente. Es importante porque es una característica (cualitativa o cuantitativa) distintiva

Comentado [A7]: Cuánto es la baja diversidad haplotípica y no sé si también se refiera a nucleotídica

% . Por otro lado, al compararlo entre todos los haplotipos de *Octopus insularis* y *O. mimus* muestreados, la divergencia fue menor del 4.6 %.

La especiación simpátrica de especies muy fecundas con crías pelágicas, como *O. vulgaris* y *O. insularis*, es poco probable. Una pista del origen geográfico de *O. insularis* se puede encontrar en su similitud genética con *O. mimus*. El ascenso del Istmo Centroamericano, el cual, formó una barrera marina, ocurrió hace aproximadamente 3 millones de años (Coates *et al.*, 1992). Una población ancestral común del Atlántico y el Pacífico de estas dos especies de pulpo puede haber comenzado a divergir en ese momento y alcanzó un 4.6% de divergencia (Leite *et al.*, 2008).

En ~~Brazi~~Brasil, hasta antes del 2008 se consideraba a *O. vulgaris* (Cuvier, 1797) como la única especie mediana-grande encontrada a lo largo de la costa brasileña, además de *Callistoctopus macropus* (Haimovici *et al.*, 1994; Voight, 1998). Sin embargo, aunque en general *O. insularis* es muy similar se parece a *O. vulgaris*, la especie tienen algunas características distintivas como: tamaño más pequeño en la madurez (120 mm LM máx. *O. insularis*, frente a 250 mm LM máx. para *O. vulgaris*) (Mangold, 1983), longitud relativa más corta de los brazos (65–76 frente a 76.3–88.7, Índice de Longitud del Brazo), red más profunda (24–29 frente a 16.5–18.5, Índice de Profundidad de la Red), menos ventosas en el brazo hectocotilizado (95–142 frente a 144–168), cálamo más grande (41–56 mm frente a 45–52 mm), rádula diferenciada (A 2–3 vs A2–A5; Mangold, 1998), picos más fuertes y prominentes y con a las gruesas, y espermátóforos más pequeños (Leite *et al.*, 2008).

El pulpo insular de Veracruz del Golfo de México (*O. insularis*), es la especie dominante en la pesquería de pulpo del SAV, representando el 97 % de la captura total. Un estudio realizado por González- Gómez *et al.*, (2018), determinó mediante una aproximación taxonómica integrativa, la descripción morfológica, diagnóstica y genética de *O. insularis*. Los autores mencionan como características diagnósticas principales de la especie, que son animales de tamaño medio-grande, con una longitud dorsal del manto (LM) de hasta 189 mm y un peso total (PT) de hasta 1811 g; brazo hectocotilizado con 103–146 ventosas; lígula pequeña (Índice de Longitud de Lígula: 0.92–1.65) y cálamo relativamente largo (Índice de Longitud de Cálamo: 40.79–58.56); ventosas ligeramente agrandadas en machos maduros (Índice del Diámetro de las Ventosas Agrandadas: 8.87–13.75) en los brazos II y III, en las filas 13 y 16, siendo más notables en organismos de mayor tamaño; en el caso de las hembras, no poseen ventosas agrandadas. Las branquias poseen de 8–11 lamelas; una papila grande y varias de menor tamaño sobre cada ojo. Los organismos vivos presentan un color crema, mostrando una barra oscura transversal en la zona del ojo y una retícula roja y blanca en la parte ventral de los brazos (Figura 1 e) y la umbrela cuando se encuentran refugiados y todavía visible en individuos frescos (Figura 1 e y f). Y sin la presencia de ocelos (González- Gómez *et al.*, 2018; González- Gómez, 2021).

Comentado [A8]: Si en esta parte se menciona ya el gen que se utilizó como es el 16s del ARNr, se debe mencionar desde arriba cual gen fue que se utilizó, ya que creo en el estudio de Leite *et al.* 2008 utilizaron genes del ADNmt. Sumado a lo anterior, si se indican los valores de diversidad genética se debe mencionar que quiere decir esos valores

Comentado [A9]: Colocar cita, ya que en sardinas las cuales también tienen una etapa de vida pelágica ocurre lo contrario

Comentado [A10]: ¿? No es claro esta línea

Comentado [A11]: De nuevo, se están indicando valores que no tenemos valores referencia para contrastar. Al menos no, a lo largo de este documento

Comentado [PB12]: Pensar si vale la pena agregar a *Callistoctopus* sp. Ya que menciona Otilio que tiene potencial pesquero