

# INFORME DE AUTOEVALUACIÓN TERCER TRIMESTRE 2022



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**INAPESCA**  
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA  
Y ACUACULTURA



**Aniversario**  
1962-2022

## Contenido

Introducción .....	3
Objetivo prioritario 1.- Aumentar el conocimiento científico y tecnológico para el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas.....	4
Estrategia prioritaria 1.1 Contribuir con la información y opinión científica requerida en los instrumentos para el ordenamiento y manejo acuícola y pesquero. ....	4
Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA) .....	4
Comité Asesor Técnico y Científico (CATyC) .....	5
Opiniones y Dictámenes Técnicos.....	6
Carta Nacional Acuícola .....	13
Carta Nacional Pesquera.....	14
Planes de Manejo Pesquero.....	16
Estrategia prioritaria 1.2 Fortalecer los programas y proyectos de investigación científica para contribuir a la sustentabilidad de los recursos pesqueros y acuícolas. ....	17
Programas de Investigación en Acuicultura .....	17
Programas de Investigación en Pesca.....	21
Estrategia prioritaria 1.3 Fortalecer el conocimiento de los recursos pesqueros que se localizan en la ZEE, en coordinación con el sector pesquero y acuícola y con instituciones de investigación nacional e internacional.....	29
Buque Dr. Jorge Carranza Fraser.....	29
Objetivo prioritario 2.- Incrementar la transferencia de tecnología acuícola y pesquera priorizando las regiones de menor desarrollo y comunidades indígenas, bajo los principios de igualdad entre mujeres y hombres .....	36
Estrategia prioritaria 2.1 Fortalecer el desarrollo de capacidades de pescadores y acuicultores, priorizando las regiones pobres e indígenas para contribuir a su autosuficiencia alimentaria.....	36
Asesoría y Capacitación al Sector Acuícola y Pesquero .....	36
Divulgación y difusión de las investigaciones .....	38
Proyectos o colaboraciones nacionales e internacionales.....	44
Estrategia prioritaria 2.2 Fomentar la adopción de tecnologías desarrolladas para el aprovechamiento responsable de los recursos acuáticos, la protección y restauración del ambiente .....	48
Recursos Genéticos Acuícolas .....	48
Objetivo prioritario 3.- Mejorar el desempeño operativo del INAPESCA bajo los principios de eficacia, eficiencia y transparencia .....	52

Estrategia prioritaria 3.1 Promover que los procesos que sustentan el desarrollo de las funciones del INAPESCA se realicen con eficacia, eficiencia y transparencia .....	52
Procesos y Normas Internas 2022 .....	52
Otras actividades .....	54
Diagnóstico de las necesidades de Investigación en Acuicultura.....	54
Formación de Recursos Humanos (Internos y Tesistas).....	56
Reuniones con el sector acuícola y pesquero, y con otras instancias.....	56
60 Aniversario INAPESCA: Acciones de Difusión .....	57
Avance de los Indicadores .....	59
Anexo 1.....	63
Anexo 2.....	68
Anexo 3.....	71
Anexo 4 .....	75
Anexo 5.....	91



## Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND), publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 12 de Julio del año 2019, define principios, ejes y estrategias de la actual administración, las investigaciones que realiza el INAPESCA se alinean al Eje III Economía específicamente en el tema: Autosuficiencia alimentaria y rescate al campo, pues contribuyen a la conservación de la flora y la fauna acuáticas, fuente de proteína de calidad de muchos mexicanos; asimismo el 25 de junio de 2020, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) publicó de igual manera en el DOF, el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024, que establece la Nueva Política Agropecuaria, Acuícola y Pesquera de la cuarta transformación, misma que contribuirá al incremento de la producción y la productividad en el sector agropecuario, acuícola y pesquero; la inclusión de los productores de pequeña y mediana escala, que han visto limitadas sus posibilidades de inserción en las actividades productivas del campo mexicano así como, a la entrega de apoyos que impulsen las actividades de los acuicultores y pescadores ribereños, aunado a que garantizará el derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, mismo que fue la base para la elaboración del Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA). Dicho programa fue publicado el 28 de septiembre de 2020.

En este sentido, el INAPESCA no puede estar ajeno, ya que sus atribuciones por Ley lo obligan a contribuir en la producción sustentable de alimentos y garantizar la preservación de la flora y la fauna en su ámbito de influencia, que es la parte acuícola y pesquera. Derivado de lo anterior, el INAPESCA presenta su Informe de Autoevaluación, de acuerdo a los objetivos y estrategias prioritarias, por lo que la estructura del Informe da cuenta del quehacer diario del Instituto.

El Objetivo prioritario 1: Aumentar el conocimiento científico y tecnológico para el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas, tiene como relevancia asegurar la generación de información basada en la investigación científica y tecnológica indispensable para la elaboración y aplicación de instrumentos para el ordenamiento, manejo, administración y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas, que contribuyan al bienestar y la autosuficiencia alimentaria nacional.

Al INAPESCA le corresponde contribuir con la información científica y tecnológica que dé sustento a las regulaciones que impidan el deterioro de la flora y la fauna acuáticas, promover su creación, aplicación y fomentar la producción sustentable de alimentos del mar, ríos y lagos.

El Objetivo prioritario 2: Incrementar la transferencia de tecnología acuícola y pesquera priorizando las regiones de menor desarrollo y comunidades indígenas, bajo los principios de igualdad entre mujeres y hombres, tiene con relevancia la transferencia de tecnología, ya que es una de las atribuciones del INAPESCA, pues es fundamental para el desarrollo de las actividades productivas, especialmente las acuícolas. De acuerdo con la filosofía del Gobierno de México, la ciencia y la tecnología están al servicio de la sociedad, por lo cual, el quehacer de las instituciones de investigación no debe limitarse a generar ciencia y tecnología, se requiere de eficientes programas de transferencia, cuya finalidad sea la adopción por parte de los usuarios, en este caso, acuicultores y pescadores, que les permita desarrollar mejor su actividad y sistemas de pesca sustentables.

El Objetivo prioritario 3: Mejorar el desempeño operativo del INAPESCA bajo los principios de eficacia, eficiencia y transparencia, establece en su relevancia que los 14 procesos esenciales es prioritario incorporarlos a mejora continua en el corto, mediano y largo plazo, ya que para su implementación requieren actualización y en algunos casos adaptación a la operación actual.

## Objetivo prioritario 1.- Aumentar el conocimiento científico y tecnológico para el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas.

Este objetivo tiene como relevancia asegurar la generación de información basada en la investigación científica y tecnológica indispensable para la elaboración y aplicación de instrumentos para el ordenamiento, manejo, administración y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas, que contribuyan al bienestar y la autosuficiencia alimentaria nacional.

### Estrategia prioritaria 1.1 Contribuir con la información y opinión científica requerida en los instrumentos para el ordenamiento y manejo acuícola y pesquero.

## Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA)

De acuerdo con la fracción IV del artículo 29 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable el INAPESCA tiene la atribución de coordinar la integración y funcionamiento de la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura, para la articulación de acciones, la optimización de recursos humanos, financieros y de infraestructura, por lo que desde 2018 el INAPESCA a través de la Dirección de Investigación en Acuicultura (DIA) se dio a la tarea de fortalecer la Red, así como reactivar el funcionamiento de la misma.



Para el tercer Trimestre, el cual comprende de julio a septiembre, se realizaron siete reuniones ordinarias y dos extraordinarias, así como reuniones del grupo de trabajo para Analizar las líneas de investigación de pesca de la Región 2. Dentro de estas Asambleas se tocaron temas como: la actualización del reglamento de la Red; Avances del diagnóstico; Actualización del directorio de investigadores de la Red y eventos del 60 aniversario, entre otros.

¿las 3 restantes?

Por parte del Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, Componente Recursos Genéticos Acuícolas, Subcomponente Líneas Genéticas Mejoradas, se apoyó a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco la cual propuso el proyecto Desempeño productivo de la línea genética mejorada de tilapia "Tabasco-UJAT" como elemento de seguridad alimentaria en condiciones del trópico húmedo, para el cual fueron otorgados \$479,374.00 (cuatrocientos setenta y nueve mil trescientos setenta y cuatro pesos MN/100), el cual continua en ejecución.

De igual manera, se brindó la asesoría sobre el Programa antes mencionado, dentro de la cual se contempló avances del ejercicio 2023, próximo a ejecutarse, y dentro del cual podrán participar los integrantes de la Red con proyectos referentes a "Líneas Genéticas Mejoradas", los cuales se podrán presentar en conjunto o de manera individual, lo que nos permitirá mantener una estrecha vinculación entre todos los integrantes de la Red, los investigadores de las instituciones y el sector acuícola y pesquero..

Mapa de la regionalización de la RNIIPA.



### Comité Asesor Técnico y Científico (CATyC)

En el tercer trimestre del año, se llevó a cabo una Sesión especial del Comité Asesor Técnico y Científico (CATyC) enmarcada en las actividades del 60 Aniversario del INAPESCA, con la Videoconferencia "El Futuro de la Producción de Alimentos Procedentes de la Pesca y la Acuicultura.

<https://www.facebook.com/events/743838810227621/?ref=newsfeed>

Videoconferencia  
**El futuro de la producción de alimentos procedentes de la Pesca y la Acuicultura**

Sesión Especial del  
**Comité Asesor Técnico y Científico (CATyC)**

Jueves 11 de agosto, 11:00 a.m.  
**Facebook live INAPESCA**



Avenida México 190, Col. Del Carmen, C.P. 04100, Coyoacán, CDMX  
Tel. (55) 3871 9500 [www.gob.mx/inapesca](http://www.gob.mx/inapesca)



## Opiniones y Dictámenes Técnicos

La opinión técnica es el documento oficial generado por el INAPESCA, el cual tiene el propósito de emitir una opinión de carácter técnico y científico para la administración y conservación de los recursos pesqueros y acuícolas.

La emisión de opiniones técnicas, permite a la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA), dar la atención, al sector productivo, en diversas temáticas, tales como: renovación de permisos y concesiones; permisos de pesca de fomento; sistemas de captura; incautación de especies; instalación y operación de cultivos, permisos para capturar organismos del medio natural para engorda, permisos de recolección científica, entre otros.

Existen 2 tipos de opiniones y dictámenes técnicos:

- a) Las que se realizan de forma recurrente y que es posible programar de forma anual y,
- b) Las que no es posible programar (que son la mayoría), porque provienen de las demandas del sector pesquero.

Además, es necesario considerar la temporalidad en que llegan al INAPESCA las solicitudes, toda vez que, si el requerimiento requiere hacer un estudio de todo el ciclo reproductivo del recurso, algunas veces se requiere, para su atención, estudiar un nuevo ciclo, que generalmente trasciende un año civil.

Tabla 1. Total de Opiniones y Dictámenes Técnicos acumulados al tercer trimestre de 2022.

Atención a Solicitudes de Opinión y Dictámenes Técnicos					
Trimestre	I	II	III	IV	Total
Opiniones y Dictámenes Técnicos emitidos	377	573	597		1547

## Opiniones y Dictámenes Técnicos en Acuicultura

La acuicultura ostenta el rol más importante en la industria de los alimentos al tener la responsabilidad de garantizar la seguridad alimentaria a nivel mundial. La producción acuícola mundial en 2020 alcanzó un récord de 122,6 millones de toneladas, que incluían 87,5 millones de toneladas de animales acuáticos por un valor de 264 800 millones de USD y 35,1 millones de toneladas de algas por valor de 16 500 millones de USD. En torno a 54,4 millones de toneladas se cultivaron en aguas continentales y 68,1 millones de toneladas procedían de la acuicultura marina y costera.

$$54.4 + 68.1 = 122.5 \neq 100,000$$

En México no es la excepción, por lo que productores e industria acuícola tiene el compromiso de fomentar la producción de fomentar la producción e impulsar el desarrollo económico de nuestro país. De acuerdo con el Instituto Nacional de la Economía Social, la producción acuícola en México se lleva a cabo en 23 de los 32 estados (71% del país), destacando entre las especies con mayor presencia: la tilapia.

De acuerdo con registros oficiales, la producción acuícola ha crecido a una tasa de 6% anual (2016-2018), emplea a más de cincuenta mil personas en las entidades federativas que realizan el cultivo de más de 70 especies en todos los tipos de ambiente acuático (marino, salobre y agua dulce), genera 230,000 toneladas anuales en promedio (2013-2018) de crustáceos y peces, con un valor de 15,000 millones de pesos anuales. La producción combinada (captura y cultivo) de camarón posiciona a México como el séptimo 12 productor a nivel mundial; 70% proviene del cultivo. En la actualidad, un kilogramo de producto acuícola nacional tiene un precio entre cinco y seis veces mayor al de un kilogramo de producto originado por la captura. La producción total de pescados y mariscos a nivel nacional tiene un valor de casi cuarenta mil millones de pesos, de los cuales la acuicultura aporta 40%.

El estímulo de la actividad acuícola en México está en la agenda del gobierno en curso para garantizar la seguridad alimentaria e impulsar el desarrollo del sector rural conforme al Plan Nacional de Desarrollo y los programas sectoriales (2019-2024).

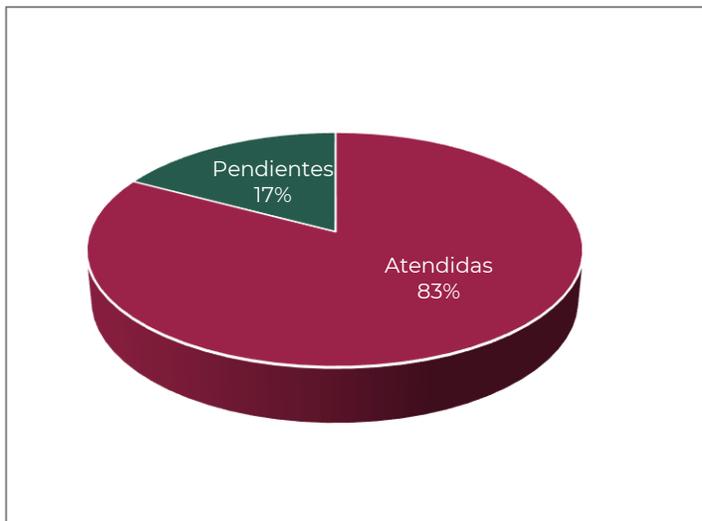
Para el tercer trimestre la dirección de Investigación de Acuicultura del INAPESCA, emitió un total de 44 opiniones técnicas referente a los permisos de Acuicultura de Fomento, Acuicultura didáctica, Concesión de acuicultura comercial y permisos para recolecta o introducción de especies vivas al medio natural; siendo principalmente solicitadas por promoventes de los estados de Sinaloa y Baja California.

Tabla 2. Total de Opiniones y Dictámenes Técnicos acumulados al tercer trimestre de 2022 de la DIA.

	Trimestre			Acumulados al periodo	
	1ro	2do	3ro		
Recibidas	31	19	43	93	100%
Atendidas	15	23	39	77	83%
Pendientes	16	12	16	16	17%

No se acumulan, ¿es porque se resuelven? No queda claro. Afecta el porcentaje

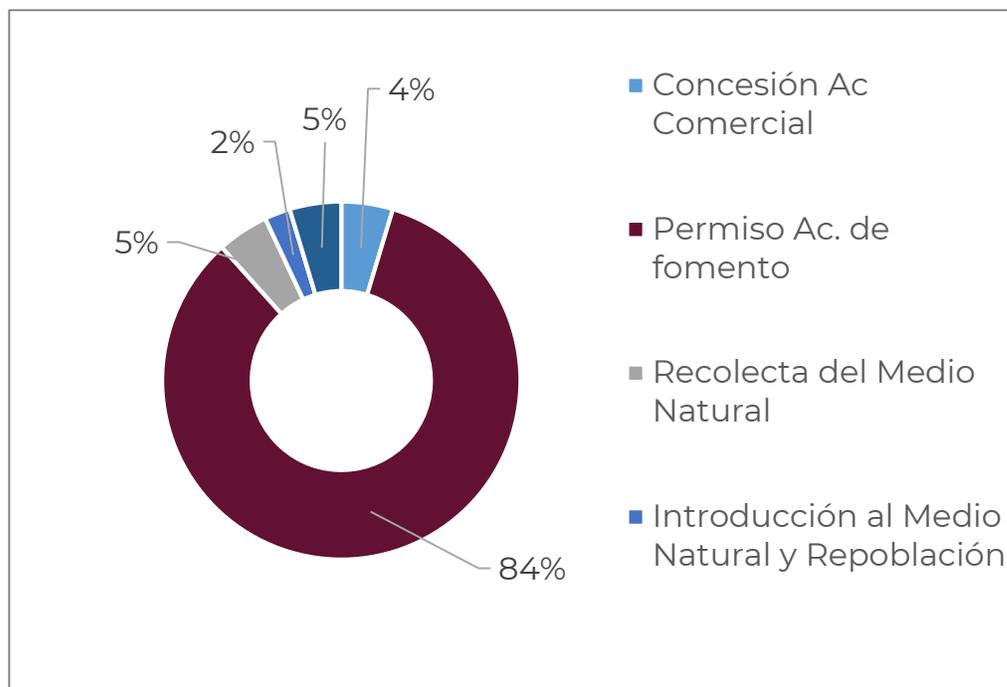
Fig. 1 Opiniones acumuladas al 3T de la DIA



Estado	Solicitudes al 3to trimestre
Baja California	23
Baja California Sur	14
Chiapas	2
Guerrero	7
Nayarit	7
Sinaloa	35
Sonora	5
Tabasco	5
Yucatán	2

Tabla 3. Total de Opiniones y Dictámenes Técnicos emitidas por la DIA por Estado de la República.

Fig. 2. Porcentajes por tipo de Opinión.



### Opiniones y Dictámenes Técnicos en el Atlántico

Durante el tercer trimestre del 2022, la Dirección de Investigación Pesquera en el Atlántico (DIPA) emitió 141 oficios con opiniones y dictámenes técnicos, sumándose a las emitidas en el primer semestre (297). Para el tercer trimestre se tiene un total de 423 solicitudes atendidas de las 538 recibidas en lo que va del año (Tabla 4).

Tabla 4. Número de opiniones y dictámenes técnicos emitidos por la DIPA al 3er trimestre del 2022.

TIPO DE DOCUMENTO/ TRIMESTRE	I	II	III	TOTALES
<b>DOCUMENTOS EMITIDOS</b>	128	169	141	<b>438</b>
<b>SOLICITUDES 2022</b>	290	121	127	<b>538</b>
<b>SOLICITUDES ATENDIDAS 2022</b>	113	169	141	<b>423</b>

La mayoría de las opiniones técnicas generadas por la DIPA de julio a septiembre de 2022 corresponden especialmente para las entidades de Veracruz, Tabasco y Tamaulipas, que en su conjunto representaron el 87% de las solicitudes atendidas (Fig.3), aunque Veracruz concuerda también como el estado que más peticiones de opiniones y dictámenes técnicos recibió durante estos meses, los estados que le siguen cambian un poco, ocupando Yucatán el segundo lugar, seguido por Tabasco (Fig.4)

DISTRIBUCIÓN DE SOLICITUDES ATENDIDAS POR ESTADO JULIO-SEPTIEMBRE 2022

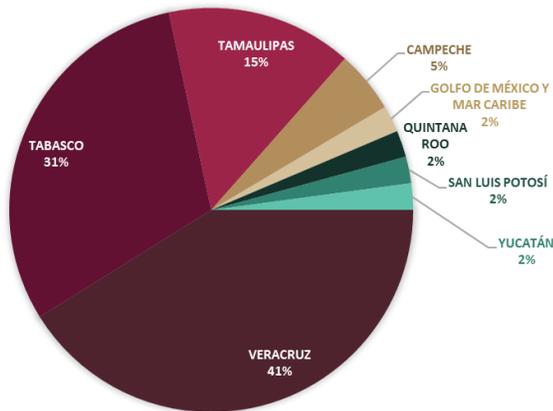


Fig. 3. Distribución por estado de opiniones y dictámenes técnicos emitidos por la DIPA de julio a septiembre de 2022.

DISTRIBUCIÓN DE SOLICITUDES RECIBIDAS POR ESTADO JULIO-SEPTIEMBRE 2022

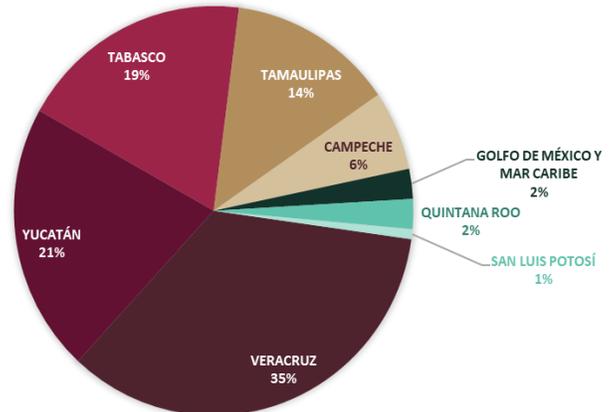


Fig. 4. Distribución por estado de solicitudes de opiniones y dictámenes técnicos recibidas en la DIPA de julio a septiembre de 2022.

Por otro lado, cabe señalar que, dentro de las solicitudes atendidas por la DIPA, la mayoría corresponden a recomendaciones técnicas para la resolución de permisos de pesca comercial (94.3%), mientras que el resto pertenece a solicitudes de permisos de pesca de fomento, zonas de refugios pesqueros, veda y evaluación de ejemplares (Fig.5)

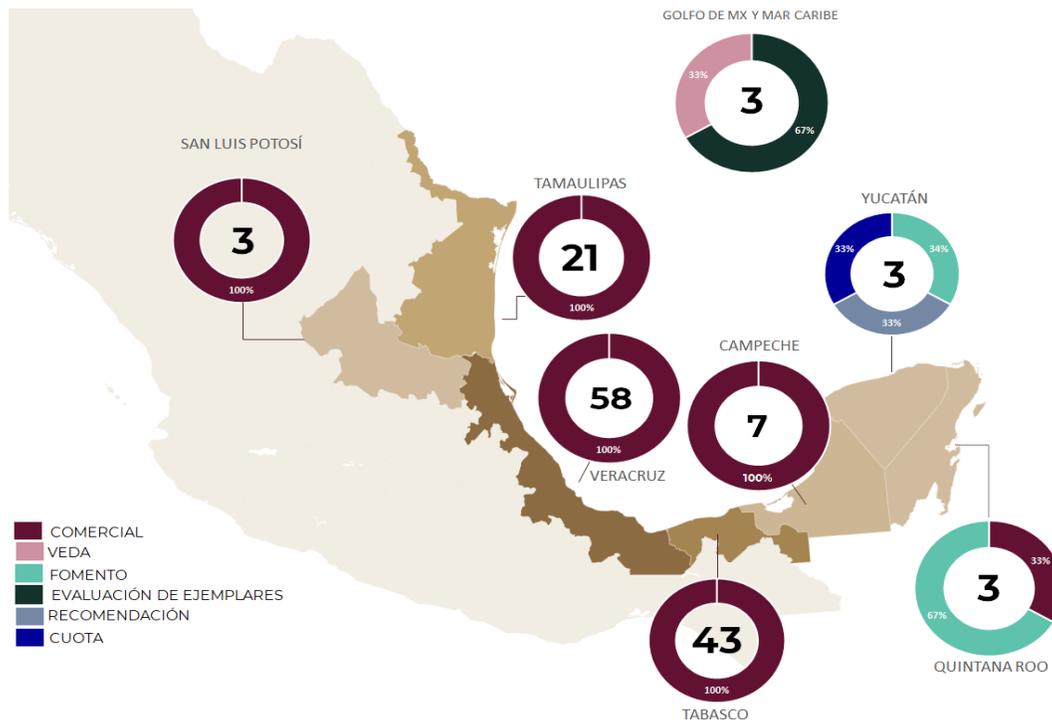


Fig. 5. Distribución por tipo de asunto y estado de opiniones y dictámenes técnicos emitidos por la DIPA durante el periodo de julio a septiembre de 2022.

Finalmente los tres estados con mayor número de solicitudes atendidas por orden de importancia fueron Veracruz con 58 opiniones que representaron el 41% del total, de las cuales las más recurrentes fueron para los recursos langostino, escama de agua dulce y jaiba; seguidamente se encuentra Tabasco con 43 opiniones y un 30% del total, las cuales fueron para la renovación y prórroga de permisos comerciales para los recursos escama de agua dulce, langostino, pejelagarto y jaiba mayoritariamente; por último se encuentra Tamaulipas con 21 opiniones que conformaron un 15% del total, constituido en su totalidad por la atención de solicitudes de tipo comercial, para los recursos jaiba, escama de agua dulce, escama estuarina, langostino, ostión y escama marina (Fig. 6).

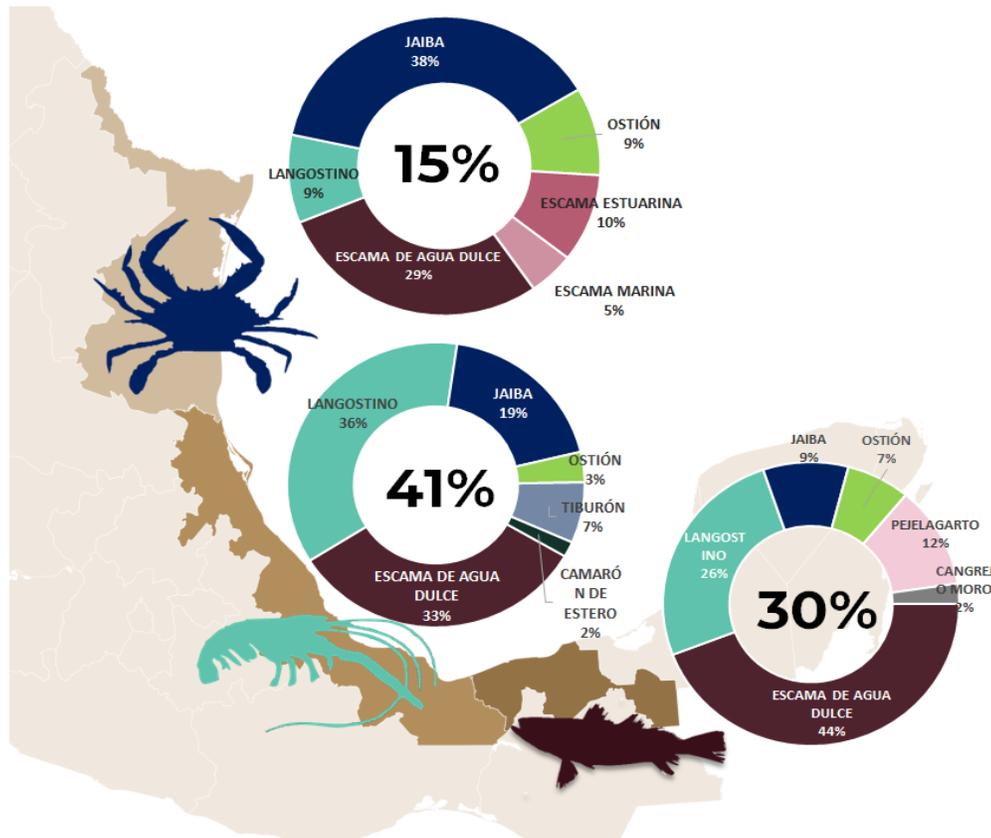


Fig. 6. Distribución de opiniones y dictámenes técnicos por recurso pesquero en Veracruz, Tabasco y Tamaulipas emitidos por la DIPA durante el periodo de julio a septiembre de 2022.

## Opiniones y Dictámenes Técnicos en el Pacífico

Al tercer trimestre, la Dirección de Investigación Pesquera en el Pacífico emitió **463** opiniones y dictámenes técnicos, que atendieron a **735** solicitudes de la autoridad pesquera para la resolución de solicitudes de permisos y concesiones de pesca comercial, cuotas de captura, permisos de pesca de fomento, vedas, zonas de refugio pesquero (Tabla 5)

El **91%** de las opiniones técnicas emitidas corresponde a los Estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa (Fig.7 y 8), principalmente de moluscos bentónicos (almejas, caracoles y abulón) (Fig. 9).

Tabla 5. Número de opiniones y dictámenes técnicos emitidos por la Dirección de Investigación Pesquera en el Pacífico al tercer trimestre de 2022.

TIPO DE DOCUMENTO	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
Documentos emitidos	153	305	463	
DGOPA'S solicitados	239	649	1072	
DGOPA'S atendidos	128	407	735	

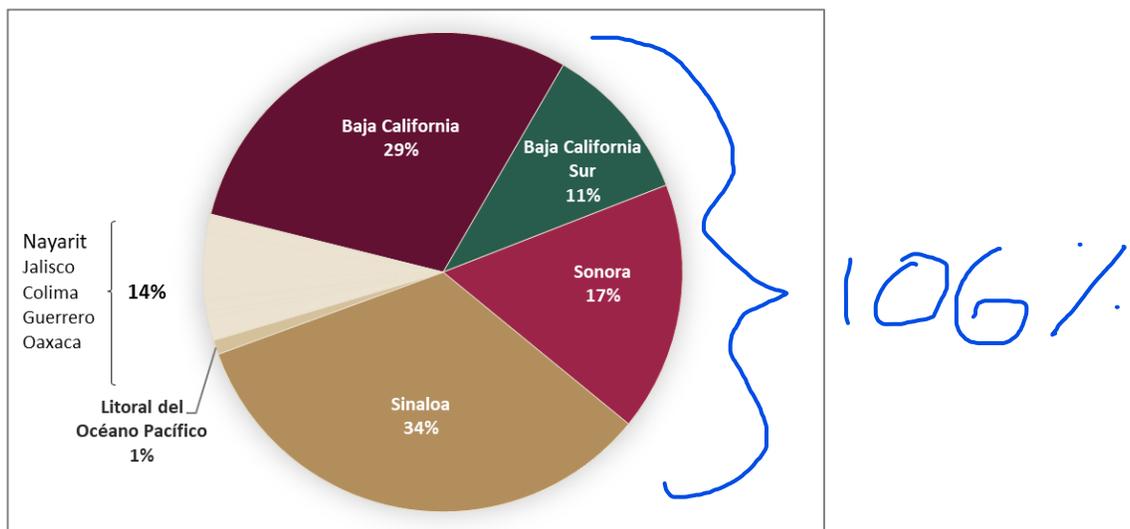


Fig. 7. Distribución de opiniones y dictámenes técnicos por estado, emitidos por la DIPP, al tercer trimestre 2022.

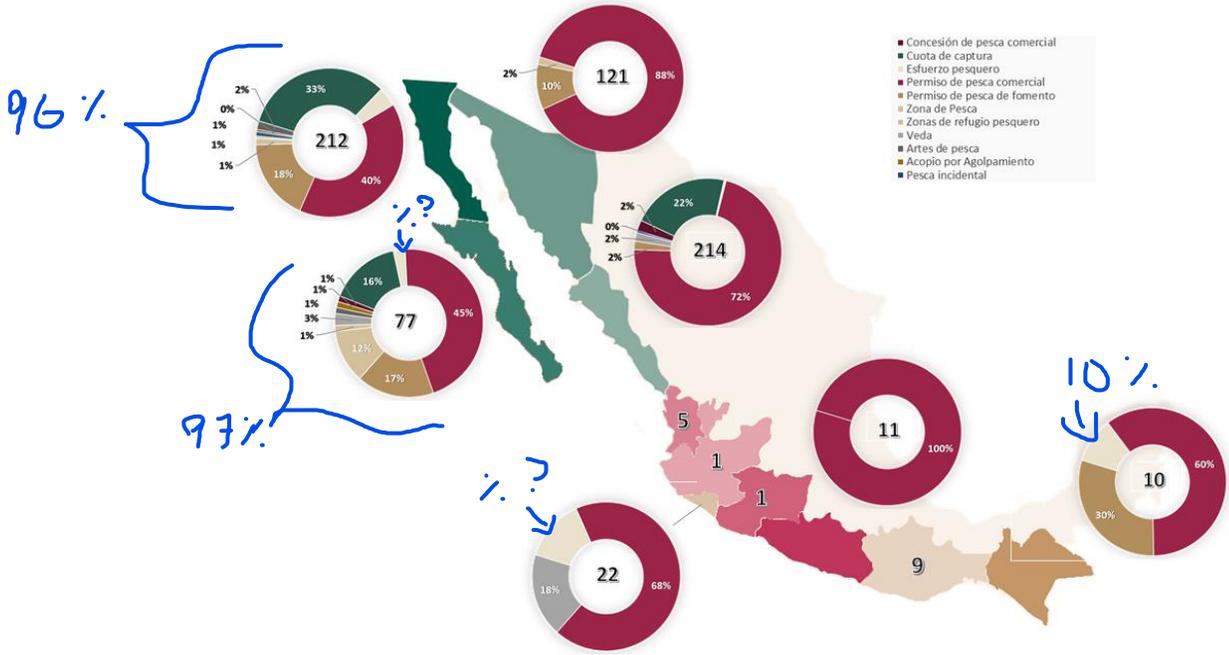


Fig. 8. Distribución de opiniones y dictámenes técnicos por tipo de asunto emitidos por la DIPP, al tercer trimestre de 2022.

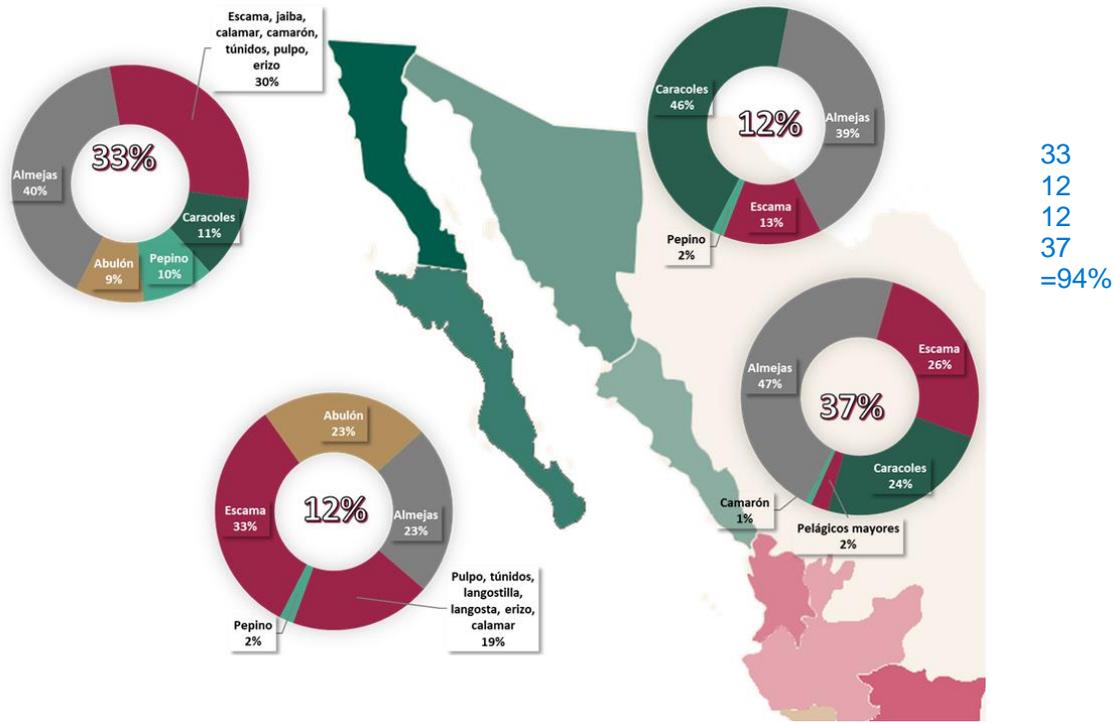


Fig.9 Distribución de opiniones y dictámenes técnicos por recurso pesquero en Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa emitidos por la DIPP, al tercer trimestre de 2022.

## Carta Nacional Acuícola

Como uno de los principios de la Política Nacional de Pesca y Acuicultura Sustentables se establece que la pesca y la acuicultura son actividades que fortalecen la soberanía alimentaria y territorial de la nación, que son asuntos de seguridad nacional y son prioridad para la planeación nacional del desarrollo y la gestión integral de los recursos pesqueros y acuícolas (Título tercero, capítulo I, art. 17, fracción I, LGPAS).

La acuicultura se reconoce como una actividad productiva que permite la diversificación pesquera, ofrece opciones de empleo en el medio rural, incrementa la producción pesquera y la oferta de alimentos que mejoren la dieta de la población mexicana, así como la generación de divisas (Título tercero, art. 17, fracc. V, LGPAS).

Desde sus inicios, la acuicultura ha trascendido por diferentes etapas de desarrollo y ha seguido tres vertientes principales, la acuicultura de fomento o la práctica de la actividad en pequeños cuerpos de agua y unidades de producción principalmente para autoconsumo y destinadas al cultivo de diferentes especies de tilapia y carpa; las pesquerías acuiculturales derivadas de la siembra sistemática en embalses de medianas y grandes dimensiones principalmente de carpa, tilapia, bagre y lobina, así como en las derivadas del manejo de existencias silvestres de crías de peces, postlarvas de langostino, ajolotes y similares; y los sistemas controlados principalmente de camarón, mojarra, trucha, atún, ostión y bagre practicada con fines de comercialización y demandas de grandes inversiones.

El INAPESCA es el organismo que tiene la facultad para la elaboración y actualización de la Carta Nacional Acuícola (CNA), la cual contiene la presentación cartográfica y escrita de los indicadores de la actividad, de las especies destinadas a la acuicultura, del desarrollo de la biotecnología y de las zonas por su vocación de cultivo. Tiene carácter informativo para los sectores productivos y es consultivo y orientador para las autoridades competentes en la resolución de concesiones y permisos para la realización de las actividades acuícolas. (Título noveno, Capítulo II, Art. 83, LGPAS).

Cada ficha contiene información para los productores, investigadores y público en general, sobre las generalidades de la especie de interés, entidades acuícolas, antecedentes de la actividad, información sobre la biología de la especie, tipo de cultivo, alimento, pie de cría, parámetros físico químicos que requiere la especie, información sobre sanidad y manejo acuícola, mercado, normatividad aplicable, directrices de la actividad, investigación y biotecnología y estadísticas de producción.

En este sentido, el INAPESCA a través de la Dirección de Investigación en Acuicultura presenta los siguientes avances de acuerdo a la versión de la Carta:

- 5ta versión: Se envió para su publicación, se reportará avance en el cuarto trimestre.
- 6ta versión: en revisión e integración por parte de la Dirección de Investigación en Acuicultura.
- 7ma versión: en elaboración veinte fichas.

## Carta Nacional Pesquera

La Carta Nacional Pesquera (CNP) es el instrumento que contiene la presentación cartográfica y escrita del resumen de la información necesaria del diagnóstico y evaluación integral de la actividad pesquera y acuícola, así como de los indicadores sobre la disponibilidad y conservación de los recursos pesqueros y acuícolas, en aguas de jurisdicción federal. Su contenido tendrá carácter informativo para los sectores productivos y será vinculante en la toma de decisiones de la autoridad pesquera en la adopción e implementación de instrumentos y medidas para el control del esfuerzo pesquero, en la resolución de solicitudes de concesiones y permisos para la realización de actividades pesqueras y acuícolas, y en la implementación y ejecución de acciones y medidas relacionadas con dichos actos administrativos (Artículo 32, LGPAS).

La elaboración y contenido de la Carta Nacional Pesquera se derivan de manera directa de la información generada en los proyectos de investigación pesquera en el Atlántico y en el Pacífico, incluyendo las pesquerías de aguas continentales y lagunas costeras. En el proceso de elaboración se incluye, además de la información generada en el INAPESCA, en caso necesario, la información disponible de otros Centros de investigación, así como información aportada por organizaciones de la sociedad civil.

Con base en la información generada en cada uno de los programas de investigación del INAPESCA, durante 2022 se actualizarán **44** fichas de la CNP, **9** del Golfo de México y Mar Caribe y **35** correspondientes al Litoral del Pacífico.

### Golfo de México y Mar Caribe

Tabla 6. Lista de fichas de la Carta Nacional Pesquera de recursos pesqueros del Atlántico con el porcentaje promedio de avance al tercer trimestre 2022.

No.	Ficha	% Avance
1	Robalo y chucumite	69.00%
2	Bagres marinos	69.00%
3	Langostino	69.00%
4	Caracol	62.00%
5	Camarón rojo y roca	62.00%
6	Camarón café	62.00%
7	Pez espada	62.00%
8	Pepino de mar (especie <i>Holothuria floridana</i> )	62.00%
9	Negrillo	69.00%
<b>Promedio de avance (9 fichas) al tercer trimestre</b>		<b>65.11%</b>

Aunado a las Fichas de la CNP que se trabajan en el presente año fiscal, existen dos versiones más de la CNP que se encuentran en proceso de publicación. En la primera, durante el tercer trimestre se publicó en el Diario Oficial de la Federación el ACUERDO mediante el cual se da a conocer la actualización de la Carta Nacional Pesquera (DOF, 26/07/2022); para la segunda versión del proyecto de la CNP, se realizaron diversas reuniones entre las Direcciones de Investigación Pesquera del Atlántico y el Pacífico para atender las observaciones emitidas por la autoridad CONAPESCA y SEMARNAT a 5 fichas del litoral del Atlántico, mismas que están siendo atendidas para que continúe su proceso de integración de la próxima publicación.

## Litoral del Pacífico

Para 2022 la meta comprometida es la actualización/elaboración de 35 fichas, de estas, tres fueron actualizadas con información hasta 2020 y fueron publicadas en el DOF 26/07/2022, las fichas actualizadas y publicadas fueron: Calamar gigante, merluza y pelágicos menores, de igual forma se continúa con la actualización de la información a 2021. Las fichas camarón del pacífico, langosta de pacífico, escama marina, presa Sanalona, presa Bacurato, tiburón, túnidos y verdillo, no podrán ser actualizadas al 100%, sin embargo, serán reemplazadas por las siguientes fichas: ostión, jaiba, cangrejo araña, huachinangos y pargos, presa Aguamilpa y sistema lagunares de Chiapas, con lo que se mantiene la actualización y elaboración de 35 fichas programadas para 2022.

Por tanto, al cierre del tercer trimestre 2022 el porcentaje de avance de **35 fichas** programadas para actualización/elaboración en 2022 es del 100 % (Tabla 7). El porcentaje de avance es estimado en función de las actividades previstas en el procedimiento "Elaboración de las fichas de la Carta Nacional Pesquera" del Manual de las Direcciones Generales Adjuntas de Investigación Pesquera y Acuícola" del INAPESCA.

Tabla 7. Porcentaje promedio de avance de las fichas de la Carta Nacional Pesquera del Pacífico al tercer trimestre de 2022.

No	Ficha	% Avance	Observaciones
1	Abulón	100	
2	Almeja blanca o mantequilla	100	
3	Almeja catarina	100	
4	Almeja chocolate	100	
5	Almeja concha espina	100	
6	Almeja generosa	100	
7	Almeja pata de pula	100	
8	Almeja roñosa	100	
9	Botete	100	
10	Calamar gigante	100	Publicada en el DOF: 26/07/2022
11	Callo de hacha	100	
12	Camarón del Pacífico	100	Reemplazo: Ostión
13	Caracol burro	100	
14	Caracol chino	100	
15	Caracol panocha	100	
16	Curvina golfina	100	
17	Erizo de mar	100	
18	Escama marina	100	Reemplazo: Huachinango & Pargos
19	Lago de Chapala	100	
20	Langosta del Pacífico	100	Reemplazo: Jaiba
21	Lisa	100	
22	Medusa bola de cañón	100	Reemplazo: Cangrejo Araña
23	Mejillón	100	
24	Merluza	100	Publicada en el DOF: 26/07/2022
25	Pelágicos menores Noroeste Mexicano	100	Publicada en el DOF: 26/07/2022
26	Pepino de mar	100	
27	Presa Angostura	100	
28	Presa Díaz Ordaz "Bacurato"	100	Reemplazo: Presa Aguamilpa
29	Presa Nezahualcóyotl Malpaso	100	
30	Presa Sanalona	100	Reemplazo: Sistemas Lagunares de Chiapas
31	Pulpo	100	
32	Sierra	100	
33	Tiburón	100	Reemplazo: Rayas del Golfo de California y Pacífico
34	Túnidos del Pacífico	100	Reemplazo: pez vela
35	Verdillo	100	Reemplazo: robalo
<b>Promedio total de avance</b>		100.00%	

## Planes de Manejo Pesquero

Dentro de los instrumentos creados para apoyar la Política Pesquera Nacional se encuentran los Planes de Manejo Pesquero (PMP) definidos en la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS) en los artículos 4 fracción XXXVI, 36 fracción II y 39. En adición a la LGPAS, otras leyes concurrentes son: a) Ley de Infraestructura de la Calidad concerniente a la emisión de Normas Oficiales Mexicanas, incluyendo las de pesca y acuicultura; b) Ley General de Sociedades Cooperativas que rige la organización y funcionamiento de las sociedades de producción pesquera, y c) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), relativa a la preservación, protección y restauración del ambiente y el acervo biológico del país.

Un Plan de Manejo Pesquero es el conjunto de acciones encaminadas al desarrollo de la actividad pesquera de forma equilibrada, integral y sustentable; basadas en el conocimiento actualizado de los aspectos biológicos, ecológicos, pesqueros, ambientales, económicos, culturales y sociales que se tengan de ella. Un PMP debe incluir: objetivos de manejo definidos por el Consejo Nacional y los Estatales de Pesca y Acuicultura; características biológicas de las especies sujetas a explotación; forma de organización para la administración del área y mecanismos de participación de los individuos y comunidades; ciclo de captura y estado de aprovechamiento de la pesquería; ubicación de áreas geográficas del aprovechamiento; indicadores socioeconómicos de la población dedicada a la pesca; y, artes y métodos de pesca autorizados. La LGPAS establece que el INAPESCA es el encargado de elaborar dichos planes y a la Secretaría corresponde su publicación. El proceso de elaboración incluye la participación activa de las Direcciones de Investigación Pesquera y de los Centros Regionales para integrar la información concerniente, convocar y conducir talleres de planeación participativa y preparar el documento. Dicho proceso también contempla la participación de las dependencias gubernamentales definidas en LGPAS (en específico, la CONAPESCA), al recibir, revisar y emitir comentarios/observaciones sobre los proyectos de planes de manejo pesquero.

El día 09 de junio del año en curso se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Plan de Manejo Pesquero de Tiburones y Rayas del Golfo de México y Mar Caribe.

Aunque en el presente año fiscal no se tiene compromiso por parte de la DIPA para la elaboración de estos instrumentos, se comenzó a trabajar en el Plan de Manejo Pesquero Ecosistémico del Sistema lagunar Carmen-Pajonal-Machona, Tabasco el cual lleva un porcentaje de avance de 22.2 respecto al Manual de Procedimientos vigente.

Para 2022, la meta comprometida es la elaboración de 5 Planes de Manejo Pesquero en la región Pacífico (Tabla XX). Esta meta fue ajustada en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) a inicios del tercer trimestre 2022. No obstante, el número de planes de manejo meta se ajustó de 7 a 5, el número de actividades vinculadas a su elaboración se redujo un 40%, ya que para cada plan serán realizadas durante 2022, 5 de las 9 actividades incluidas por Procedimiento, De los 5 planes, 3 constituyen una primera edición y 2 son actualizaciones de los planes previamente publicados en el Diario Oficial de la Federación en 2012 (pelágicos menores) y 2015 (atún aleta amarilla). Para el tercer trimestre, el avance corresponde con lo programado. Los planes de manejo “pelágicos menores del noroeste de México”, “camarón del Pacífico” y “Sistema Lagunar Carretas-Pereyra y Chantuto-Panzacola” fueron concluidos en tiempo y forma con lo programado. Actualmente, han sido entregados al Jurídico institucional para continuar con el proceso de revisión por diversas entidades externas al Instituto (CONAMER, Abogado General de la SADER). Una vez los tres proyectos de planes de manejo pesquero sean aprobados, serán publicados en el Diario Oficial de la Federación. Los planes de manejo “atún aleta amarilla” y “tiburones del Pacífico”, mostraron un avance significativo para el período reportado. Entre las actividades conducidas y concluidas en el tercer trimestre se encuentran: 1) la preparación de ambos documentos; 2) la actualización de información biológica y

de capturas para ambos recursos; y 3) las reuniones con la industria atunera a efecto de actualizar la Matriz de Marco Lógico y socializar el documento.

Para el tercer trimestre, el avance de los PMP en el Pacífico se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8. Porcentaje de avance (frecuencia acumulada) de PMP proyectados en los programas de investigación de la DIPP para 2022.

NO.	PROGRAMAS	PLANES DE MANEJO PESQUERO (PMP)	TRIMESTRES				OBSERVACIONES
			I	II	III	IV	
1	Pelágicos menores	Pelágicos menores (sardinas, anchovetas, macarela y afines) del noroeste de México	75%	100%			Actualización del PMP (DOF 08/11/2012)
2	Camarón	Camarón del Pacífico	50%	100%			
3	Pesquerías artesanales ribereñas	Sistema Lagunar Carretas-Pereyra y Chantuto-Panzacola, Chiapas	50%	100%			
4	Pelágicos mayores	Atún aleta amarilla			50%	100%	Actualización de PMP (DOF 11/05/2015)
5	Pelágicos mayores	Tiburones del Pacífico	25%	50%	75%	100%	

## Estrategia prioritaria 1.2 Fortalecer los programas y proyectos de investigación científica para contribuir a la sustentabilidad de los recursos pesqueros y acuícolas.

Para 2022, el INAPESCA estableció 34 Programas de Investigación para la coordinación de sus proyectos (DIPP, 17; DIPA, 11 y DIA, 6).

En cada programa se considera como objetivo base determinar y en algunos casos actualizar el estatus y los niveles de rendimiento de los recursos, así como fortalecer la investigación en pesca y acuicultura. Al final los resultados que se generen a partir de las actividades de estos programas serán el sustento para la elaboración de los documentos que coadyuvan en el **ordenamiento pesquero y acuícola** de los recursos como son: Opiniones y Dictámenes técnicos, Carta Nacional Pesquera (CNP), Carta Nacional Acuícola (CNA), Planes de manejo pesquero (PMP), Ratificación y Actualización de Normas Oficiales Mexicanas.

## Programas de Investigación en Acuicultura

### Proyectos de Investigación

La Dirección de Investigación en Acuicultura, da seguimiento a 24 proyectos de investigación, a cargo de cinco programas: Peces de Agua Dulce, Peces Marinos, Invertebrados Marinos, Capacidad de Carga y Transferencia Tecnológica.

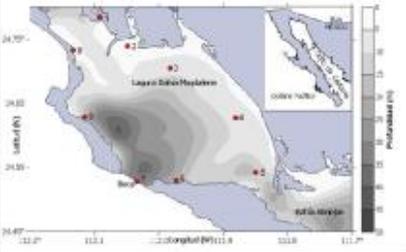
Los avances generales de los programas de acuerdo con las metas para 2022, se indican en la siguiente tabla.

Tabla 9. Avances de las metas de la DIA, al tercer Trimestre de 2022.

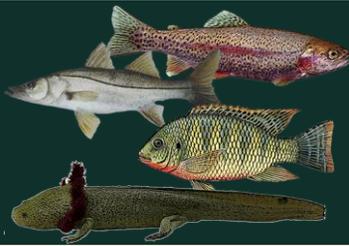
No.	Metas 2021	Unidad de Medida	Programado en el periodo	Realizado	% DE AVANCE
1	Informes de avance trimestral	Informes trimestrales	24	23	96
2	Capacitaciones y asesorías al sector	Capacitaciones	11	11	100
3	Sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA	Sesiones realizadas	7	7	100

A continuación, se describen los programas de la DIA y los avances relevantes de los proyectos de investigación o de transferencia tecnológica.

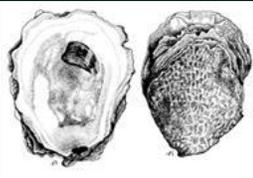
**Programa de Capacidad de Carga**



<b>Coordinador</b>	M. en C. Luz María Torres Rodríguez
<b>Objetivo</b>	Evaluar y dar seguimiento a los proyectos de investigación mediante su análisis e integración de información, dar seguimiento a los proyectos de investigación con terceros, definidos y encomendados.
<b>Descripción</b>	Este programa coordina los proyectos de investigación que generan información necesaria para instrumentos de ordenamiento como la Carta Nacional Acuícola, Planes de Manejo Acuícola entre otros, dividiéndose en dos grandes áreas: 1) el cálculo de la capacidad de carga acuícola en cuerpos de agua tanto continental como costero, y 2) el desarrollo de biotecnología que aporte a las capacidades adaptativas y resiliencia del sector.
<b>Ámbito geográfico</b>	Baja California Baja California Sur Sinaloa Nayarit Colima Michoacán

	
<p>Programa de Peces de Agua Dulce</p>	
<b>Coordinador</b>	M. en C. Hiram Castro Garibay
<b>Objetivo</b>	Coordinar proyectos de investigación de especies dulceacuícolas comerciales y nativas, orientados a generar paquetes tecnológicos transferibles al sector acuícola.
<b>Descripción</b>	El programa consiste en desarrollar la investigación, generar el conocimiento y validar los paquetes tecnológicos para el cultivo y aprovechamiento de especies dulceacuícolas.
<b>Especies</b>	Achoque ( <i>Ambystoma dumerilii</i> ) Trucha arcoíris ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) Tilapia ( <i>Oreochromis</i> sp.) Acúmara ( <i>Algansea lacustris</i> ) Pescado blanco ( <i>Chirostoma estor</i> ) Robalo blanco ( <i>Centropomus viridis</i> )
<b>Ámbito geográfico</b>	Michoacán Tabasco

	
<p>Programa de Peces Marinos</p>	
<b>Coordinador</b>	M. en C. Israel López Poblete
<b>Objetivo</b>	Desarrollar la biotecnología de especies marinas de interés comercial en México, de manera conjunta y coordinada con la participación de instituciones públicas, privadas y sociales. Derivado de estos trabajos se incluye la obtención de la información requerida para generar Manuales de Producción, reproducción manejo y nutrición de especies marinas, en particular de Robalo ( <i>Centropomus undecimalis</i> ).
<b>Descripción</b>	Coordinar proyectos de investigación de Peces marinos de importancia comercial y nativos de cada zona, orientados principalmente a generar y desarrollar paquetes tecnológicos transferibles al sector acuícola.
<b>Especies</b>	<i>Robalo negro (Centropomus undecimalis)</i> <i>Robalo blanco (Centropomus viridis)</i> <i>Atún Aleta Azul (Thunnus orientalis)</i> .
<b>Ámbito geográfico</b>	<i>Baja California</i> <i>Baja California Sur</i> <i>Yucatán</i> <i>Campeche</i>

<p><b>Programa de Invertebrados Marinos</b></p>	
<p><b>Coordinador</b></p>	<p>MVZ Juan Carlos Espinosa Guía</p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Desarrollar proyectos de investigación orientados a generar paquetes tecnológicos transferibles al sector acuícola a nivel nacional, que permitan la producción sostenible de invertebrados marinos, mediante el uso racional de los recursos naturales.</p>
<p><b>Descripción</b></p>	<p>El programa atiende el desarrollo de proyectos para la validación de sistemas de cultivo de almejas y ostiones, así como la biotecnología para producción de jaiba en sistema de recirculación.</p>
<p><b>Especies</b></p>	<p>Jaiba suave (<i>Callinectes arcuatus</i>)                  Almeja chocolata (<i>Megapitaria squalida</i>)                  Almeja arenosa (<i>Chione</i> sp.)                  Almeja generosa (<i>Panopea</i> sp.)                  Ostión de placer (<i>Crassostrea corteziensis</i>)                  Ostión japonés (<i>Crassostrea gigas</i>)                  Ostión del Este (<i>Crassostrea virginica</i>)</p>
<p><b>Ámbito geográfico</b></p>	<p>Baja California.                  Baja California Sur.                  Sonora.                  Nayarit.                  Colima.                  Michoacán.                  Tamaulipas.                  Veracruz.                  Tabasco.</p>

<p><b>Programa de Sanidad e Inocuidad Acuícola</b></p>	
<p><b>Coordinador</b></p>	<p>MVZ Juan Carlos Espinosa Guía</p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>En materia de sanidad e inocuidad privilegiar y dar continuidad a las líneas de investigación enfocadas al fortalecimiento de la seguridad alimentaria en las que se encuentra trabajando el INAPESCA, promoviendo el desarrollo tecnológico, la innovación y transferencia tecnológica orientado al desarrollo de especies acuícolas con potencial comercial para el país.</p>
<p><b>Descripción</b></p>	<p>Desarrollar, promover y apoyar la investigación en materia de sanidad y nutrición acuícola y poner a disposición de los productores de organismos acuáticos los servicios de diagnóstico y control de enfermedades, así como participar con las dependencias y entidades competentes en las campañas de prevención.</p>
<p><b>Especies</b></p>	<p>Jurel (<i>Seriola lalandi</i>)</p>
<p><b>Ámbito geográfico</b></p>	<p>Baja California Sur</p>

	
<b>Coordinador</b>	Ocean. Alejandro Gallardo Valencia
<b>Objetivos</b>	<p>Atender necesidades específicas de transferencia de tecnología de productores, grupos o territorios en particular.</p> <p>Determinar dichas necesidades a través de un diagnóstico exhaustivo y específico.</p> <p>Considerar en el diagnóstico y posterior transferencia, todos los factores relativos a la cadena de productiva.</p> <p>Dar acompañamiento a mediano y largo plazo de las tecnologías transferidas a los productores, con el objeto de monitorear y fomentar la adopción de las mismas.</p>
<b>Descripción</b>	Realizar transferencia de tecnologías acuícolas que atiendan a necesidades y problemáticas prioritarias de productores acuícolas, haciendo hincapié en pequeños productores rurales, indígenas, mujeres y poblaciones de atención prioritaria, derivadas de diagnósticos que incluyan los aspectos sociales, económicos, ambientales y técnicos de la población objetivo, utilizando módulos demostrativos y capacitación participativa, dando soporte técnico continuo y seguimiento de avances, necesidades y oportunidades de mejora.
<b>Especies</b>	Tilapia, moluscos bivalvos, peces marinos, camarón blanco. Estas especies son las que se atienden actualmente sin embargo el programa está enfocado al productor, sin importar que especie produce.
<b>Ámbito geográfico</b>	<p>Baja California</p> <p>Sonora</p> <p>Colima</p> <p>Guerrero</p> <p>Tabasco</p> <p>Campeche</p> <p>Yucatán</p> <p>Morelos</p> <p>Sinaloa</p>

## Programas de Investigación en Pesca

Las Direcciones de Investigación en Pesca dan seguimiento a través de 28 Programas de Investigación (11 de la DIPA y 17 de la DIPP) a 105 proyectos de investigación (34 de la DIPA y 71 de la DIPP).

### Dirección de Investigación Pesquera en el Atlántico (DIPA)

En este 2022 se están desarrollando 11 programas de investigación científica con cobertura regional, segmentados en los 6 Centros Regionales en el Atlántico, de los cuáles se obtendrán 70 metas y productos institucionales.

Tabla 10. Relación de metas y productos institucionales de la Dirección de Investigación Pesquera en el Atlántico durante el 2022.

METAS	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO VINCULANTE	NÚMERO TOTAL DE METAS	METAS ALCANZADAS EN EL TRIMESTRE
02 Actualizar la Carta Nacional Pesquera	Ficha de la CNP	LGPAS, Art 29, Fracc. V, Art. 32	9	Avance promedio del 68.14%
03 Atender solicitudes de opiniones y dictámenes técnicos	Opiniones y dictámenes	LGPAS, Art 29, Fracc.II y XII, CNP, NOMs	5	423 opiniones emitidas
04 Coadyuvar en la formación de recursos humanos	Documento probatorio	Estatuto Orgánico, Art. 4	5	Se ha iniciado la formación de 6 además se han dado dos asesorías, una estancia académica virtual, entre otras.
05 Difundir resultados de la investigación	Publicaciones, libros, constancias de participación en foros y congresos	LGPAS, Art. 29, Fracc. XIV	9	9 Eventos de difusión y 13 Publicaciones al 3er trim
06 Informe final	Informe final de investigación	LGPAS, Art. 29, Fracc. I	34	Se continúan las actividades de los proyectos que derivaran en estos informes
07 Elaborar planes de manejo pesquero	Plan de manejo pesquero, constancias de participación en la elaboración	LGPAS, Art. 29, Fracc. XV	1	PMP finalizado
08 Proporcionar asesorías a productores pesqueros	Documento probatorio	LGPAS, Art. 29, Fracc. VI	7	7 capacitaciones

A continuación, se enlistan los 11 programas que la Dirección de Investigación Pesquera en el Atlántico lleva a cabo con las actividades más relevantes que se concretaron en el tercer trimestre de 2022.

PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES RELEVANTES DEL TRIMESTRE
<p><b>Bentónicos en el Golfo de México</b></p> <p><b>Modalidad de proyecto: Investigación científica</b></p> <p><b>Tipo: Regional</b></p> <p><b>Objetivo del programa: Generar información biológica y pesquera que permita evaluar las poblaciones de pepino de mar y caracol, para que, con base en la mejor ciencia disponible, se puedan hacer recomendaciones que contribuyan a su manejo.</b></p> <p><b>Especies: Pepino de mar y caracol</b></p>	<p>Participación en el evento de Puertas Abiertas del CRIAP Lerma, llevado cabo el 08 de julio del 2022 en el marco de la celebración por la conmemoración del 60 aniversario del INAPESCA, con el trabajo "Análisis de la pesquería y condición de las poblaciones de organismos bentónicos de importancia comercial del Estado de Campeche", en la modalidad de cartel.</p> <p>Presentación del trabajo "Veda del Caracol Rosado" en la modalidad de cartel en el evento de Puertas Abiertas del CRIAP Puerto Morelos, llevado cabo el 03 de agosto del 2022 en el marco de la celebración por la conmemoración del 60 aniversario del INAPESCA, con el trabajo</p>

**Ámbito geográfico:** Campeche, Yucatán y Quintana Roo  
**Proyectos locales:** CRIAP-Lerma, CRIAP-Yucalpetén, CRIAP-Puerto Morelos

Se avanzó en la elaboración de los Informes Técnicos que dan soporte a las Fichas de Caracol y Pepino de mar en colaboración con personal de la DIPA, investigadores y técnicos del Programa regional

### **Bivalvos en el Golfo de México.**

**Modalidad de proyecto:** Investigación científica

**Tipo:** Regional

**Objetivo del programa:** Evaluar las poblaciones de ostión y almeja en el Golfo de México

**Especies:** Almejas y ostiones

**Ámbito geográfico:** Tamaulipas y Veracruz  
**Proyectos locales:** CRIAP-Tampico  
 CRIAP-Veracruz

Durante el mes de agosto se llevó a cabo el muestreo biológico de ostión, cálculo de índice de condición, verificación de bancos ostrícolas y elementos de impacto al ecosistema en el Sistema Lagunar Grande-Chica, municipio Vega de Alatorre y Nautla, así como también en la laguna de Tamiahua y canal de comunicación entre Tamiahua y Tampamachoco.

### **Camarón en el Golfo de México**

**Modalidad de proyecto:** Investigación científica

**Tipo:** Regional

**Objetivo del programa:** Estimar el estatus y productividad de las principales pesquerías de camarón en el Atlántico Mexicano. Además de generar información científica de sus procesos biológicos para poder recomendar el inicio y fin del periodo de veda.

**Especies:** Camarón café, blanco, siete barbas, rosado, rojo y roca.

**Ámbito geográfico:** Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

**Proyectos locales:** CRIAP-Tampico, CRIAP-Veracruz, CRIAP-Ciudad del Carmen, CRIAP-Lerma, CRIAP-Yucalpetén, CRIAP-Puerto Morelos

Se llevaron a cabo los cruceros en época de veda de camarón para realizar la evaluación correspondiente del recurso que culminó en la emisión del dictamen técnico para la apertura de la temporada de pesca de camarón en el Golfo de México y Mar Caribe 2022.

El 8 de julio de 2022 se participó en el evento de Puertas Abiertas del CRIAP Lerma con el trabajo "Análisis y seguimiento del recurso camarón rosado *Farfantepenaeus duorarum* (Burkenroad, 1939), en la Sonda de Campeche".

Durante el evento de Puertas Abiertas del CRIAP Yucalpetén el 22 de julio de 2022 se presentaron los trabajos:  
 -Efecto de las especies invasoras en las pesquerías  
 -La pesca de camarón en las costas de Yucatán  
 -Presentación: Herramientas de manejo pesquero

El 22 de agosto se aceptó un trabajo para publicación: First report of synophthalmia and leucism in a bull shark embryo, *Carcharhinus leucas*, from the southeastern Gulf of Mexico", Autores, Armando T. Wakida-Kusunoki, Vicente AnisladoTolentino & Luis Fernando del Moral-Flores en Latino American Journal of Aquatic Research.

### **Escama Marina en el Golfo de México**

**Modalidad de proyecto:** Investigación científica

**Tipo:** Regional

**Objetivo del programa:** Generar información biológica y pesquera que permita evaluar las poblaciones de escama marina, y con base en la mejor ciencia disponible hacer recomendaciones para su manejo.

**Especies:** Huachinango, mero, negrillo, rubia, pargos, jurel, cojinuda, sierra, peto, entre otras especies.

**Ámbito geográfico:** Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán  
**Proyectos locales:** CRIAP-Tampico, CRIAP-Veracruz, CRIAP-Ciudad del Carmen, CRIAP-Lerma, CRIAP-Yucalpetén

En este trimestre se realizaron 2 eventos de trabajo de la Coordinación Regional de Escama del Golfo de México y Mar Caribe en el CRIAP Veracruz: 1) Curso de capacitación "Métodos de evaluación de stocks de peces de escama marina del Golfo de México" impartido por el Dr. Raúl Enrique Lara Mendoza de la DIPA. 2) Atención de las observaciones realizadas y propuestas por la DIPA, al Informe de Fundamento Técnico para propuesta de NOM para la regulación y aprovechamiento del Robalo del Golfo de México y Mar Caribe.

Se participó en el evento de Puertas Abiertas del CRIAP Lerma con el cartel "Evaluación Biológico-Pesquera Del Recurso Escama Marina En El Banco De Campeche".

### Elasmobranchios en el Golfo de México

Modalidad de proyecto: Investigación científica

Tipo: Regional

**Objetivo del programa:** Evaluar la pesquería de tiburón y rayas a través del análisis de la composición de las capturas y de información biológica y pesquera y su relación con los parámetros ambientales, que constituyen la base para tener estrategias de manejo más eficientes como son la veda de tiburones en el Golfo de México, la Norma Oficial NOM-029PESC-2004 y la Carta Nacional Pesquera; las cuales buscan el aprovechamiento sustentable de las principales especies que sostienen estas pesquerías.

Especies: Tiburones y rayas

Ámbito geográfico: Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo

Proyectos locales: CRIAP-Tampico, CRIAP-Veracruz, CRIAP-Lerma, CRIAP-Yucalpetén, CRIAP-Puerto Morelos

Durante el tercer trimestre del año se elaboró en conjunto con la DIPA, la propuesta de respuesta a las Propuesta de Enmienda para la inclusión de especies de tiburones de la familia Sphyrnidae, en particular a la propuesta de la Unión Europea para la inclusión de *Sphyrna tiburo*, la propuesta de Panamá para la inclusión de Carcharhinidae y la propuesta de inclusión de la familia Rhinobatidae y especies de rayas dulceacuícolas de las familia Potamotrigonidae apéndice II de CITES.

También junto con Saving Our Sharks (SOS) se continúa trabajando en la propuesta titulada "From Fishers to Citizen Scientists: Shark Tagging in the Mexican Caribbean Biosphere Reserve" ante la Institución Ocean Innovation Challenge, con el objeto de obtener fondos económicos para llevar a cabo un proyecto de marcaje de tiburones en la zona de los Caladeros de Isla Mujeres, con la colaboración de los pescadores de la SCPP Patria y Progreso.

Presentación del trabajo "Investigación Biológica-Pesquera de Tiburones y Rayas en el Estado de Campeche" durante el evento de Puertas Abiertas del CRIAP Lerma El 8 de julio de 2022.

Se concluyó un segundo borrador de una clave de campo para la identificación de los aspectos principales de los langostinos en las capturas y se aplicó en los muestreos de septiembre.

Adicionalmente a lo largo de los meses se han hecho muestreos de jaiba en los estados de Campeche, Tamaulipas y Veracruz.

Exposición del cartel "Caracterización de la pesquería de cangrejo moro (Menippe mercenaria) en el estado de Campeche" durante el evento de Puertas Abiertas del CRIAP Lerma El 8 de julio de 2022.

Se avanzó en la elaboración del Informe Técnico que da soporte a las Ficha de Langostino en colaboración con personal de la DIPA y del CRIAP Ciudad del Carmen.

### Jaibas y Cangrejos en el Golfo de México

Modalidad de proyecto: Investigación científica

Tipo: Regional

**Objetivo del programa:** Evaluar el estado de los recursos de jaibas y cangrejos en el Golfo de México

Especies: Jaibas y cangrejos semiterrestres

Ámbito geográfico: Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche

Proyectos locales: CRIAP-Tampico, CRIAP-Veracruz, CRIAP-Ciudad del Carmen, CRIAP-Lerma

### Langosta en el Golfo de México

Modalidad de proyecto: Investigación científica

Tipo: Regional

**Objetivo del programa:** Evaluar la pesquería de langosta en la Península de Yucatán, de manera que se genere información sobre varios aspectos necesarios para el manejo y ordenamiento de la pesquería: la producción, el valor económico de la producción, el esfuerzo de pesca, la captura de otras especies en la pesquería, y los aspectos biológicos, ecológicos, ambientales y socioeconómicos.

Especies: Langosta espinosa

Ámbito geográfico: Yucatán y Quintana Roo

Proyectos locales: CRIAP-Yucalpetén, CRIAP-Puerto Morelos

De julio a septiembre se realizaron 7 monitoreos del recurso langosta en tres de las cuatro zonas de pesca existentes para el estado de Quintana Roo: Tres en la Zona Norte (Chiquila y Holbox), dos en la Zona Noreste (Isla Mujeres) y Tres en la Zona Centro (Puerto Morelos y Punta Allen).

Asimismo, en el estado de Yucatán se obtuvieron datos biométricos de la captura total de colas de langosta. Los datos recabados de la muestra fueron los siguientes: peso total de la captura, el peso individual de cada organismo, el sexo referido a machos o hembras, y la presencia de alguna hembra ovígera.

### Pelágicos Mayores en el Golfo de México

Modalidad de proyecto: Investigación científica

Tipo: Regional

**Objetivo del programa:** Identificar y reforzar la investigación para contribuir a alcanzar los objetivos de gestión sostenible para las pesquerías de pelágicos mayores en el Golfo de México y Mar Caribe.

Especies: Túnidos

Ámbito geográfico: Golfo de México

Proyectos locales: CRIAP-Veracruz

Del 19 al 24 de septiembre de 2022. Se llevó a cabo la Reunión del Subcomité de Estadísticas en la que se realizaron la revisión y validación de la información de cada una de los países miembros, así como de la evaluación del desempeño en la compilación de estadísticas y metodologías. En la Reunión de los Grupos de Especies se llevó a cabo la revisión de los documentos científicos y el estado de cada uno de los stocks competencia de CICAA, así como la definición de líneas de investigación prioritarias. Se realizó la presentación del documento SCRS/2022/160, titulado "Multinational pelagic longline index of bluefin tuna relative abundance in the Gulf of Mexico".

### Pulpo en el Golfo de México

Modalidad de proyecto: Investigación científica

Tipo: Regional

**Objetivo del programa:** Generar información biológica y pesquera que permita evaluar las poblaciones de pulpo, y con base en la mejor ciencia disponible hacer recomendaciones para su manejo.

Especies: Pulpo rojo y patón

Ámbito geográfico: Campeche y Yucatán

Proyectos locales: CRIAP-Lerma, CRIAP-Yucalpetén

El 8 de julio de 2022 se participó en el evento de Puertas Abiertas del CRIAP Lerma con el trabajo "Dinámica poblacional del pulpo rojo *Octopus maya* en el estado de Campeche"

Se realizaron muestreos biológicos-pesqueros de la pesquería de pulpo rojo en las localidades de Sabancuy, Champotón y Seybaplaya. En cada lugar se realizaron entrevistas semiestructuradas para obtener información sobre el rumbo donde se realizó la pesca, la distancia hasta la zona de captura, profundidad, número de cordeles de la lancha, cantidad de alijos, número de cordeles de los alijos, tipo de carnada, kg de carnada y precio de la carnada, precio del kilogramo de pulpo, finalmente se anotó la captura total por embarcación.

### Sargazo en el Golfo de México

Modalidad de proyecto: Investigación científica

Tipo: Regional

**Objetivo del programa:** Evaluar la población de sargazo y el manejo óptimo para su aprovechamiento en Quintana Roo.

Especies: Sargazo (*Sargassum spp*)

Ámbito geográfico: Quintana Roo

Proyectos locales: CRIAP-Puerto Morelos

Se sigue participando en el Comité Técnico Asesor del Sargazo del Gobierno del Estado de Quintana Roo.

Presentación de plática "Investigaciones sobre *Sargassum spp.* en el Caribe Mexicano como parte de la celebración de los 60 años del INAPESCA, en el evento organizado por el CRIAP-Puerto Morelos, Q. R. el 3 de agosto de 2022.

Se está trabajando en el proyecto "Sistema de observación y alerta temprana de sargazo" que coordina el Consorcio de Investigación del Golfo de México (CIGOM) con CONACYT; en dicho sistema el INAPESCA contribuye en el Grupo 1 - Componente de Observaciones in situ. El objetivo general es: Construir, mantener y expandir una red de observaciones oceanográficas físicas, químicas y ecológicas, que genere información para mejorar la modelación, el pronóstico del desplazamiento, arribazón y acumulación del Sargazo en las zonas litorales y playas del Caribe Mexicano y determinar-evaluar su impacto en la zona costera.

### Coordinación de la Investigación y Atención al Sector en el Golfo de México

Modalidad de proyecto: Investigación científica

Tipo: Regional

**Objetivo del programa:** Atender las necesidades del sector pesquero y acuícola, relacionados con estudios de recursos potenciales a la pesca y la acuicultura, así como en el establecimiento de Zonas de Refugio Pesquero. Caracterizar la pesquería de medusa bola de cañón en Tabasco.

Especies: Medusa bola de cañón, Varios

Actividades Proyecto "Seguimiento a la evaluación de la abundancia y distribución poblacional de medusa bola de cañón en Tabasco": Se realizaron seis salidas de campo al sistema lagunar Arrastradero la Redonda, en cada salida de campo, se recorrieron las 10 estaciones establecidas en el sistema, se obtuvieron parámetros fisicoquímicos de la laguna, y se realizaron arrastres superficiales para la colecta de datos biométricos de organismos de medusa bola de cañón.

En el Proyecto Medusa Bola de Cañón en Tabasco, se tuvo una reunión de intercambio de experiencias en el estudio de este recurso entre personal técnico y de investigación de los CRIAPs de Ciudad del Carmen, Guaymas y la DIPA, con la finalidad de impulsar y fortalecer las investigaciones en Tabasco.

**Ámbito geográfico:** Tabasco, Yucatán  
**Proyectos locales:** CRIAP-Ciudad del Carmen, CRIAP-Yucalpetén

Actividades Proyecto “Análisis de Sustentabilidad en Comunidades pesqueras de Yucatán”: Durante este trimestre se actualizaron datos sociodemográficos de los principales municipios de la costa a través de los últimos censos de población y vivienda, y el censo sobre actividades económicas, ambos de INEGI.

A la par se está realizando el análisis de la información recabada en entrevistas dirigidas a pescadores y permisionarios como parte de la actualización de la información sobre pesca ribereña en los siguientes temas: aspectos organizativos, gastos de los viajes de pesca y comercialización de productos pesqueros.

## Dirección de Investigación Pesquera en el Pacífico (DIPP)

Con el fin de dar cumplimiento a los lineamientos del PI-INAPESCA 2020-2024, y en observancia al “Procedimiento DGAIA, DGAIPA y DGAIPP/PR 01. Elaboración de programas y proyectos de investigación” del Manual de Procedimientos de las Direcciones Generales Adjuntas de Investigación Pesquera y Acuícola del INAPESCA (MP-DGAI-INAPESCA)<sup>1</sup>, del 25 al 28 de octubre de 2021 se llevó a cabo la reunión anual de evaluación y planeación 2021 en las Instalaciones del CRIAP Mazatlán, Sin.

En esa reunión se realizó una minuciosa revisión y reprogramación de las metas incluidas en el PI-INAPESCA, particularmente las correspondientes a los Planes de Manejo Pesquero y los comités consultivos para la elaboración y operación de los PMP. La elaboración de los PMP y la integración de los Comités de manejo es necesario la participación directa con los pescadores y organizaciones pesqueras en reuniones de trabajo presenciales, sin embargo, debido a la pandemia del Covid-19 no fue posible llevarlas a cabo en 2021.

Como resultado de la reunión de planeación, en el Anexo 1 se enlistan los programas a operar durante 2022 en los CRIAPs del INAPESCA ubicados en el Pacífico mexicano, orientados al cumplimiento del Programa Institucional 2020-2024, con particular énfasis en promover la planeación participativa y la corresponsabilidad de las organizaciones pesqueras en la elaboración de los planes de manejo pesquero, promover la elaboración y actualización de las normas oficiales mexicanas (NOMs) para regular las actividades pesqueras y acuícolas, fortalecer la operación de los comités consultivos para la evaluación y seguimiento de las estrategias y acciones incluidas en los planes de manejo pesqueros.

En total, durante 2022 la DIPP del INAPESCA coordinará la operación de **17** Programas de investigación que incluyen **71** proyectos distribuidos en los ocho Centros Regionales de Investigación Acuícola y Pesquera (CRIAPs), los cuales incluyen la programación de metas y productos institucionales prioritarios.

Finalmente, con el fin de dar cumplimiento a los lineamientos de la Ley de Austeridad Republicana (DOF: 19/11/2019<sup>2</sup>) para el uso eficiente de los recursos públicos, se realizó una minuciosa revisión de la operación y funcionamiento de los Programas de investigación en el litoral del Pacífico durante el periodo 2017-2019 tomando como base los procedimientos establecidos en el MP-DGAI-INAPESCA.

<sup>1</sup>[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41114/MANUAL\\_DE\\_PROCEDIMIENTOS\\_DE\\_LAS\\_DGAIPAS.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41114/MANUAL_DE_PROCEDIMIENTOS_DE_LAS_DGAIPAS.pdf)

<sup>1</sup><https://www.gob.mx/inapesca/documentos/programa-institucional-2020-2024-del-inapesca-253628>

<sup>1</sup>[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41114/MANUAL\\_DE\\_PROCEDIMIENTOS\\_DE\\_LAS\\_DGAIPAS.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41114/MANUAL_DE_PROCEDIMIENTOS_DE_LAS_DGAIPAS.pdf)

<sup>2</sup> DECRETO por el que se expide la Ley Federal de Austeridad Republicana; y se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Responsabilidades Administrativas y de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

De esta manera, los proyectos y programas de investigación 2022 darán cumplimiento de manera puntual a las facultades y atribuciones conferidas al INAPESCA en materia de pesca en el artículo 29 de la LGPAS y en los artículos 23, 25 y 28 del EO-INAPESCA mediante un catálogo de 13 metas y productos institucionales (Tabla 12).

Es importante resaltar que además de las facultades definidas en la LGPAS y el EO-INAPESCA, la mayoría de las actividades de los programas y proyectos de investigación pesquera en el Pacífico tienen como objetivo principal dar cumplimiento a las obligaciones de carácter vinculante definidas en las fichas de la Carta Nacional Pesquera –principalmente cuotas de captura de moluscos bivalvos y equinodermos en la península de Baja California- y en las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) en materia de pesca y acuicultura, tales como la cuota de curvina golfina, el inicio y cierre de la veda de camarón en el Pacífico mexicano, las tallas mínimas de pelágicos menores y de almeja generosa, las cuotas almeja generosa, almeja catarina y abulón, entre otras obligaciones expresamente señaladas en las NOMs.

Durante el tercer trimestre 2022, los Programas de investigación que operan en la Dirección de Investigación Pesquera del Pacífico a través de los proyectos de investigación en los ocho Centros Regionales de Investigación Acuícola y Pesquera en el Pacífico han realizado alrededor de **1,509** actividades (tabla 11),

Tabla 11.- Relación de actividades de los programas de investigación en el Pacífico realizadas durante el tercer trimestre 2022.

Actividades	Total
Análisis y procesamiento de muestras biológicas	247
Aplicación, análisis y procesamiento de encuestas pesqueras	393
Apoyo técnico a programas y proyectos	4
Coadyuvar en la formación de recursos humanos	10
Colecta de muestras biológicas	262
Curso capacitación	42
Elaboración de boletín	4
Elaboración de ficha de la CNP	9
Elaboración de informe final	20
Elaboración de Informe técnico - CNP	15
Elaboración de Opinión/Dictamen técnico	186
Muestreo biológico-Pesquero-Poblacional-Ecológico	170
Participación en Congreso/Foro Científico	14
Proporcionar asesorías al sector pesquero	7
Recopilación de estadísticas de avisos de arribo	11
Recopilación y análisis técnico de estadísticas de captura y esfuerzo	49
Reunión de comité/consejo técnico consultivo	5
Reunión técnica de planeación participativa	6
Reunión técnica de trabajo	26
Reunión técnica de vinculación	10
Reunión técnica informativa al sector	14
Reunión técnica internacional	2
Reunión técnica de divulgación	1
Actualizar bases de datos	2
<b>Total general</b>	<b>1,509</b>

Todas las actividades que realizan contribuyen al cumplimiento de las **608** metas programadas en los programas y proyectos de investigación en pesca de la DIPP a realizar en 2022 (Tabla 12)

Con el desarrollo de estas actividades, al cierre del tercer trimestre se han logrado realizar un total de **630** metas. La relación de metas programadas y las realizadas al tercer trimestre se presenta en la tabla 12.

Tabla 12.- Relación de Metas estimadas programadas vs. Metas realizadas los programas de investigación en pesca de la DIPP al cierre del tercer trimestre 2022

No.	Metas 2022	Unidad de medida	Programad o	Realizad o
1	Estatus y Productividad de los recursos pesqueros	Informe técnico –CNP	35	35
2	Actualizar la Carta Nacional Pesquera	Ficha de la CNP	35	35
3	Atender solicitudes de opiniones y dictámenes técnicos	Opiniones y dictámenes	297	463
4	Informes Técnicos	Informe técnico de investigación	83	19
5	Informe de investigación	Informe de investigación	10	2
6	Coadyuvar en la formación de recursos humanos	Documento probatorio	6	13
7	Difundir resultados de la investigación	Publicaciones, libros, constancias de participación en foros y congresos	42	45
8	Informe final	Informe final de investigación	63	
9	Elaborar planes de manejo pesquero	Plan de manejo pesquero, constancias de participación en la elaboración	5	3
10	Organizar foros, talleres y congresos	Memorias del Foro	7	1
11	Promover el desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología	Documento probatorio	2	2
12	Promover vinculación	Convenios, Memorandos de Colaboración	6	4
13	Proporcionar asesorías a productores pesqueros	Documento probatorio	13	8
			<b>604</b>	<b>630</b>

El número de metas que se tienen registradas al cierre del tercer trimestre, (acumulado anual) sobrepasa el número de metas programadas debido al aumento de solicitudes de permisos de pesca comercial, particularmente en los estados de Sonora y Sinaloa (el detalle se encuentra en la sección Opiniones y dictámenes técnicos en el Pacífico).

En lo que refiere a las fichas de la CNP, se cuenta con un total de 35 fichas elaboradas, las cuales se encuentran en proceso final de revisión interna previo a continuar con las actividades para el proceso de publicación en el DOF (el detalle se encuentra en la sección Carta Nacional Pesquera).

Respecto a la Elaboración de Planes de Manejo Pesquero, esta meta fue ajustada a inicios del tercer trimestre 2022 con los siguientes números: de siete a cinco Planes de Manejo Pesquero, aunque se ajuste el número de planes de manejo elaborados, se continúan realizando actividades, conforme al programa de actividades comprometidas en cada plan (los detalles se encuentran en la sección Planes de Manejo Pesquero).

## Estrategia prioritaria 1.3 Fortalecer el conocimiento de los recursos pesqueros que se localizan en la ZEE, en coordinación con el sector pesquero y acuícola y con instituciones de investigación nacional e internacional

### Buque Dr. Jorge Carranza Fraser

Durante el tercer trimestre del 2022 el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) en coordinación con la División de Recursos Pesqueros (FRD, por sus siglas en inglés) del Centro de Ciencias Pesqueras del Suroeste (SWFSC, por sus siglas en inglés) de la Administración Nacional de los Océanos y la Atmósfera (NOAA, por sus siglas en inglés) dio continuidad a las investigaciones de la corriente de California 2022, siendo el objetivo principal determinar la distribución y abundancia de diferentes especies de pelágicos menores, sus presas y las cuestiones ambientales bióticas y abióticas así como otras especies de interés comercial y con potencial de aprovechamiento de la Corriente de California.

Estas investigaciones abarcaron los litorales de la costa oeste de Canadá, Estados Unidos y México, empleando diferentes plataformas de investigación, principalmente el buque Reuben Lasker y el Dr. Jorge Carranza Fraser.

El Reuben Lasker navegó la región norte de la Isla Vancouver, Canadá y la costa oeste de Estados Unidos en 4 fases. Mientras que durante el tercer trimestre el Jorge Carranza abarcó en 2 fases la región de Baja California y Baja California Sur (Fig. 10), las cuales se realizaron en el mes de julio (JCFINP/2207) y agosto-septiembre (JCFINP/2208). La tabla 13 resume las actividades realizadas en ambos cruceros.

La evaluación acústica se enfocó en especies de pelágicos menores que se capturan de manera comercial en la región, como sardina monterrey (*Sardinops sagax caeruleus*), crinuda (*Opisthonema* spp.) anchoveta norteña (*Engraulis mordax*), sardina japonesa (*Etrumeus acuminatus*), macarela (*Scomber japonicus*) y charrito (*Trachurus symmetricus*).

El trabajo de investigación del Jorge Carranza se compuso de derroteros con transectos obligatorios y optativos, éstos últimos fueron considerados ante distintos escenarios durante el crucero de investigación.

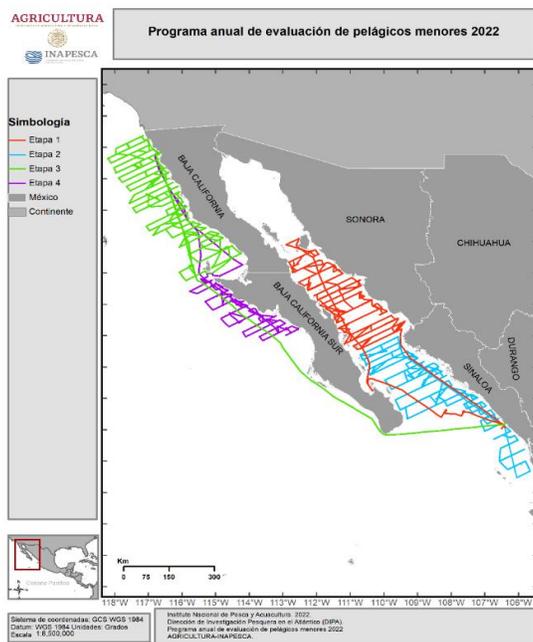


Figura 10. Derrota del buque Jorge Carranza en el noroeste mexicano. Nota: en color verde y morado se aprecia la ruta del buque durante el tercer trimestre del 2022.

Tabla 13. Resumen de actividades realizadas durante los cruceros realizados en el mes de julio (JCFINP/2207) y agosto-septiembre (JCFINP/2208).

Actividad	Número
Transectos	41
Millas recorridas (mn)	6250.34
Prospección acústica (mn)	2109
Información (gb)	19.12
Estaciones oceanográficas	47
CTD	47
Bongo	40
CUFES	520
Huevos de peces	7,555
Huevos de importancia comercial	2,193
OFE	5,362
Zooplankton (organismos)	251,312
Lances pesca	67
Lances positivos a pelágicos	44
Captura total kg	2,818.85
Individuos	582,115
Taxones	125
Taxones de Pelágicos menores	10

Para la obtención de muestras de las especies de interés se realizaron 67 estaciones en los cruceros realizados en la costa occidental de Baja California. Los muestreos se realizaron de manera intensiva durante estas investigaciones, por lo que su amplia distribución permite reducir la incertidumbre durante el análisis (Fig. 11).

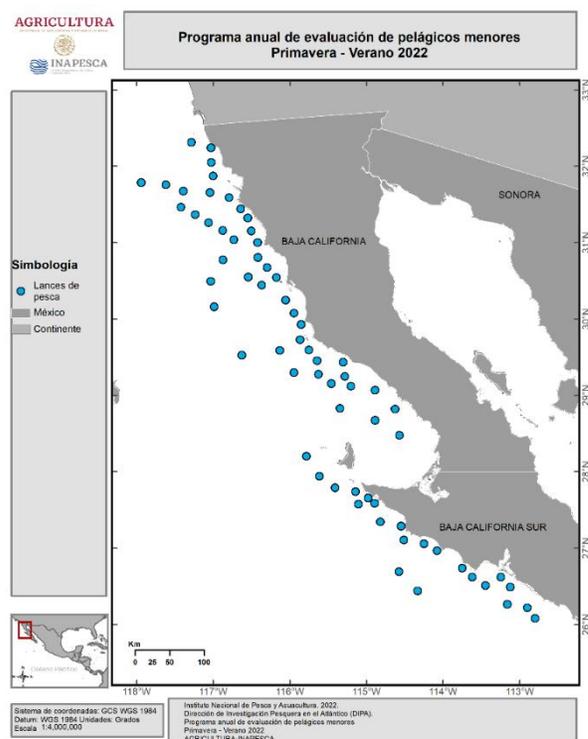


Fig. 11. Distribución de lances de pesca realizados en la costa occidental de Baja California durante el tercer trimestre.

El análisis de distribución de peces pelágicos menores ( $s_A \text{ m}^2\text{mn}^{-2}$ ) en el área de investigación se puede observar en la figura 3. Las detecciones más altas ( $> 1000 \text{ m}^2\text{mn}^{-2}$ ) se presentaron en el litoral de Baja California, así como en el escarpe del fondo marino (talud continental). Las mayores ecoabundancias se ubicaron entre el Campo pesquero La Lobera hasta Puerto San Carlos. En Baja California Sur se identificó principalmente en el Golfo de Ulloa. Se capturaron más de 1,883 kg de estas especies en ambos cruceros. En Baja California se capturó con mayor frecuencia anchoveta norteña (*E. mordax*), seguida de la sardina monterrey (*S. sagax*). En Baja California Sur se capturó sardina monterrey con mayor frecuencia y volumen (296 kg), seguida de la macarela (*S. japonicus*) con 226 kg. Sin embargo, mediante la información generada del resto de las especies se trabaja en las estimaciones de biomasa de cada una de ellas (Fig. 12).

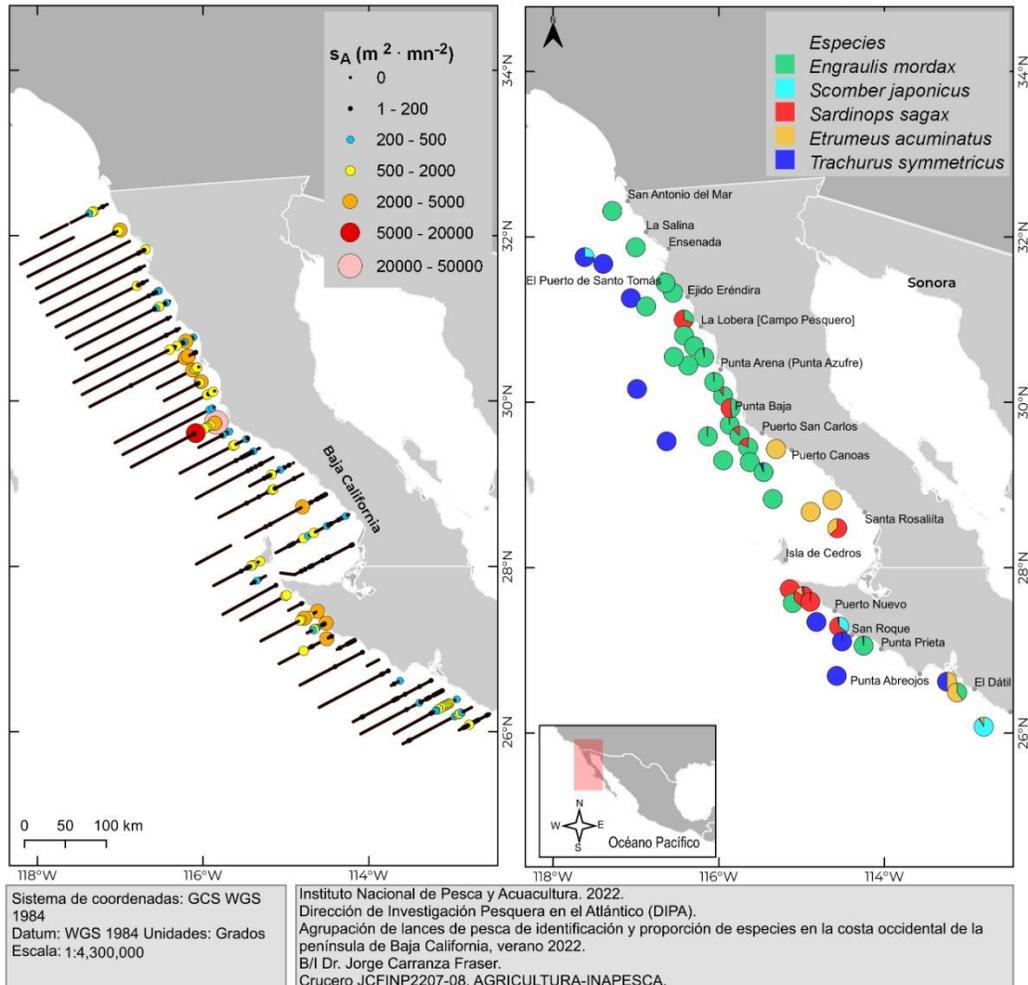


Figura 12. Gráfico de burbujas de los valores de la energía de pelágicos menores que muestra la distribución y zonas con alta densidad del recurso (izquierda); Proporción de especies de pelágicos menores durante los cruceros de investigación (derecha).

### Otras especies de interés

Durante los cruceros se realizaron los muestreos de especies que se presentaron con frecuencia en los lances de pesca, las cuales podrían representar interés por su aprovechamiento potencial. Tanto la langostilla (*Pleuroncodes planipes*) como el calamar (*Doryteuthis opalescens*) se presentaron en la region central de Baja California y al norte de Baja California Sur (Fig. 13). La moda en la talla de langostilla se observó en 17.5 mm de longitud del caparazón. En el calamar se identificaron varias modas, en 50, 80 y 130 mm de longitud del manto (Fig. 14).

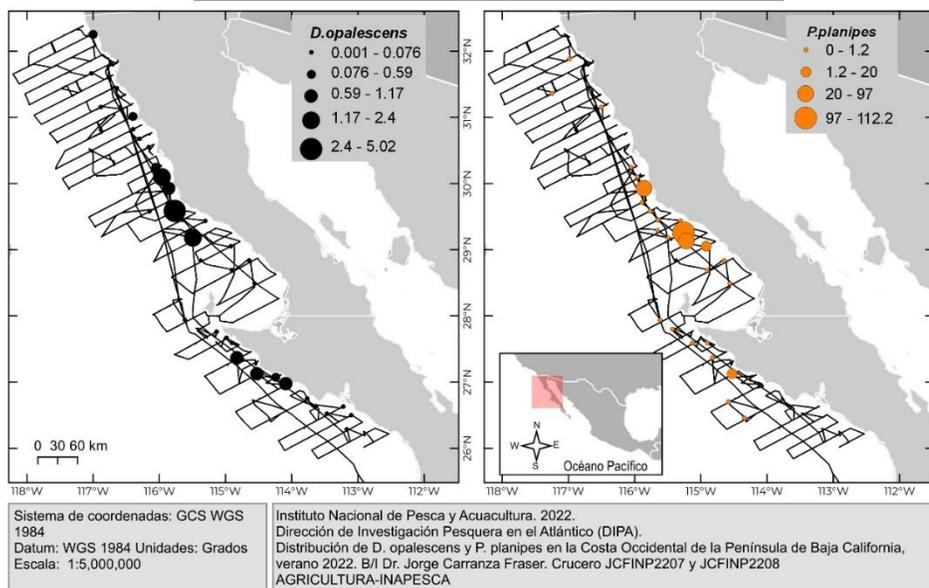


Fig. 13. Distribución de langostilla y calamar en la costa occidental, como especies de interés con potencial de aprovechamiento.

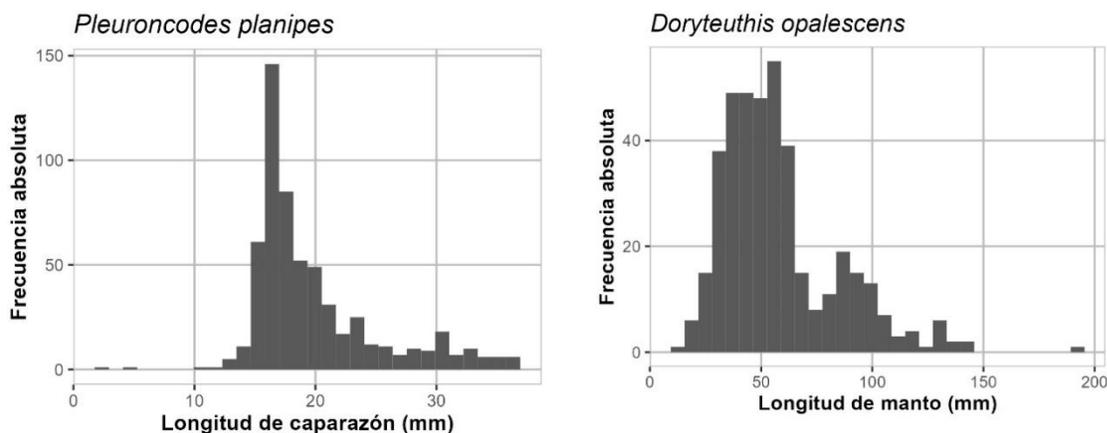


Fig. 14. Frecuencia de tallas de langostilla (*P. planipes*) y calamar (*D. opalescens*).

## Oceanografía

El muestreo oceanográfico en la costa occidental de Baja California constó de 117 estaciones en el noroeste mexicano, donde se trataron de ajustar al diseño de muestreo del programa IMECOAL (Fig. 15). En dichas estaciones se realizaron lances de sonda CTD, arrastres oblicuos de red bongo, muestreo continuo de huevos y larvas de peces, así como la toma de parámetros físico-químicos y ambientales.

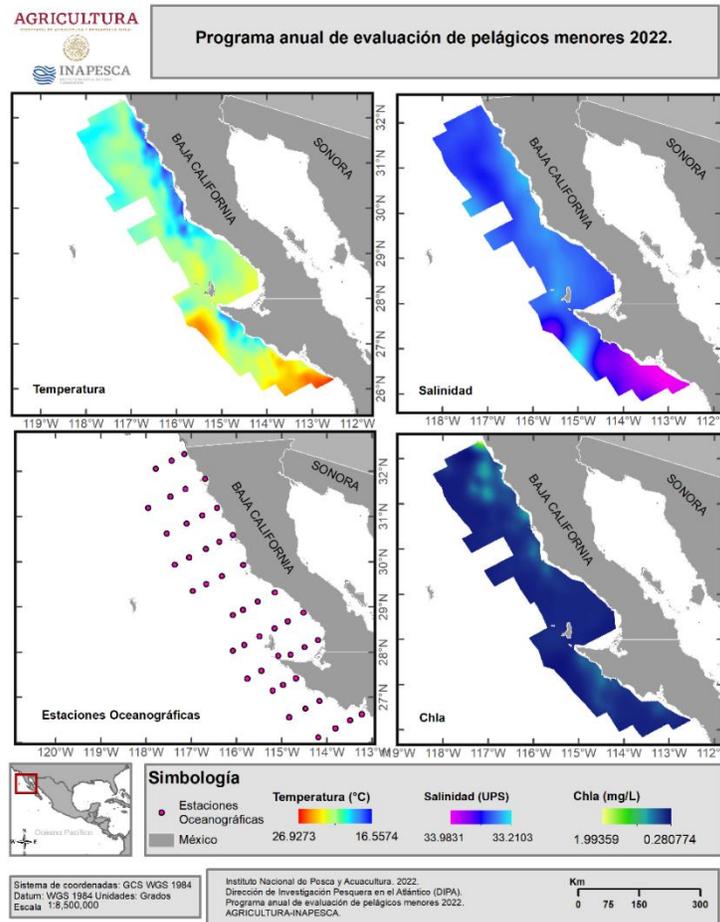


Fig. 15. Distribución de estaciones de oceanografía y variables superficiales en la costa occidental de Baja California realizadas durante el tercer trimestre del 2022.

Una de las actividades fundamentales impulsadas mediante el equipamiento del buque Dr. Jorge Carranza Fraser, se trata de la identificación y conteo de huevos y larvas de las especies de interés. Este trabajo se realizó durante los dos cruceros, siendo que su importancia radica en conocer los sitios en donde las especies realizan la actividad reproductiva, conociendo además la influencia de factores ambientales sobre dicha actividad biológica (Fig. 16 y 17).

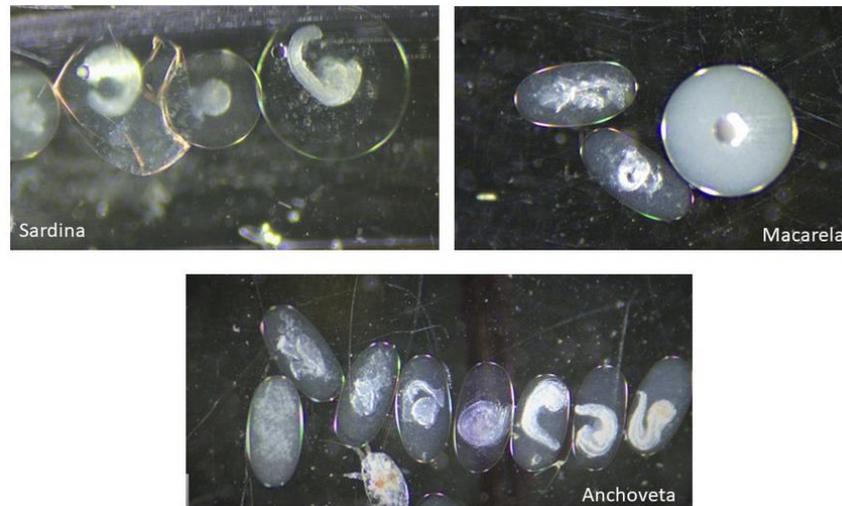


Fig. 16. Conteo absoluto de huevos de peces pelágicos menores en la costa occidental de Baja California.

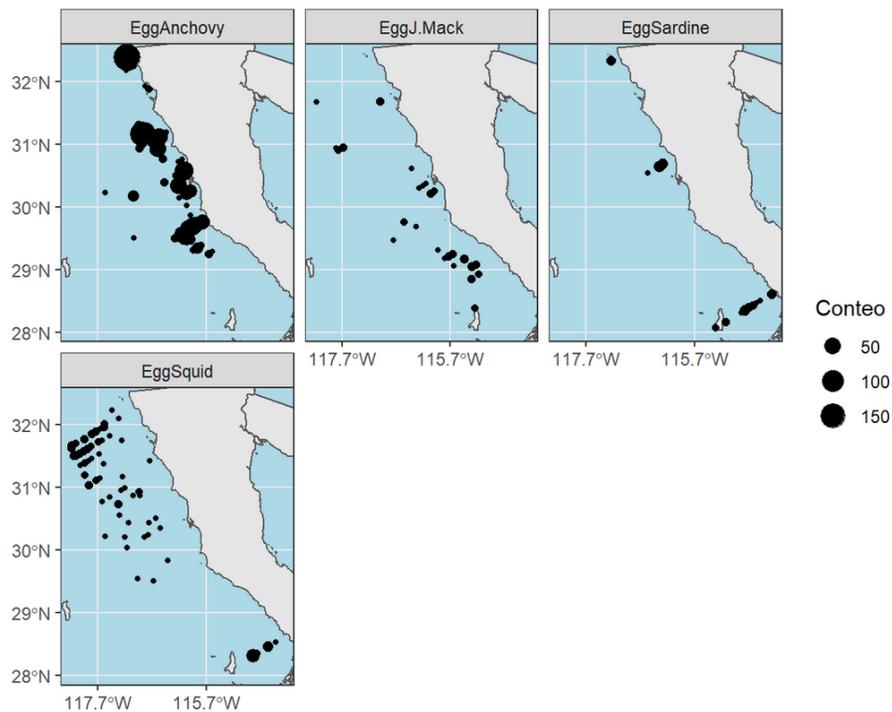


Fig. 17. Conteo absoluto de huevos de peces pelágicos menores en la costa occidental de Baja California.

Cabe resaltar que la presente información es un resumen del reporte preliminar del crucero, con posterioridad se subirá el informe correspondiente en el micrositio del Buque de Investigación Dr. Jorge Carranza Fraser. <https://www.gob.mx/inapesca/acciones-y-programas/buque-de-investigacion-pesquera-y-oceanografica-inapesca-56565>

La presente información es un resumen del reporte preliminar de los cruceros correspondientes al mes de julio (JCFEXP/2207) y agosto-septiembre (JCFINP/2208), se trabaja en el análisis de la información recabada durante dichos cruceros para que en breve se comparta el informe técnico correspondiente en el microsítio del Buque de Investigación Dr. Jorge Carranza Fraser: <https://www.gob.mx/inapesca/acciones-y-programas/buque-de-investigacion-pesquera-y-oceanografica-inapesca-56565>. Sitio en el que se encuentran disponibles para todo público los reportes de campañas y previas de esta plataforma de investigación.

Es importante mencionar que la actividad de investigación que desempeña el INAPESCA con sus diversas plataformas de investigación como el B/I Dr. Jorge Carranza Fraser, y en particular sobre la pesquería de pelágicos menores (sardinillas, anchovetas y macarelas, entre otros) han permitido establecer que las poblaciones son saludables y óptimas para su captura regulada, estas investigaciones permiten con base en la validación técnica de esta información y análisis realizados por expertos internacionales, que la pesquería de sardina Monterrey en el Golfo de California este certificada en 2011 y recertificada en 2017 bajo el estándar del Marine Stewardship Council (MSC). Esta pesquería contribuye hasta con el 50 por ciento del total de la producción nacional, con descarga en los puertos de Guaymas y Yavaros, Sonora; Mazatlán, Sinaloa; Puerto San Carlos, Baja California Sur, y Ensenada, Baja California. Tan sólo en el estado de Sonora aporta alrededor del 60% de la producción total de pelágicos menores y en general, esta pesquería genera cinco mil empleos directos y entre 20 mil y 25 mil indirectos. Esta pesquería está certificada como pesca sustentable, por lo que es considerada como garantía de la seguridad alimentaria de los mexicanos, proveer de empleos a quienes viven del mar y conservar los recursos para las siguientes generaciones.

## **Objetivo prioritario 2.- Incrementar la transferencia de tecnología acuícola y pesquera priorizando las regiones de menor desarrollo y comunidades indígenas, bajo los principios de igualdad entre mujeres y hombres**

### **Estrategia prioritaria 2.1 Fortalecer el desarrollo de capacidades de pescadores y acuicultores, priorizando las regiones pobres e indígenas para contribuir a su autosuficiencia alimentaria**

#### **Asesoría y Capacitación al Sector Acuícola y Pesquero**

El sector pesquero y acuícola solicita al INAPESCA capacitaciones de acuerdo con sus necesidades, ya sea por deficiencias detectadas por ellos mismos en su proceso de manejo productivo, por cambios en la normatividad o por incremento de la calidad e inocuidad, entre otras.

La capacitación es uno de las acciones en donde los investigadores proporcionan las herramientas tecnológicas que benefician la operatividad de las unidades de producción acuícola y de los trabajadores y sus familias,

Durante el curso de capacitación se aplican 3 evaluaciones (evaluación inicial o de diagnóstico, evaluación final y evaluación de reacción).

La Dirección de Investigación en Acuicultura durante el tercer trimestre impartió 11 cursos de capacitación en donde asistieron 270 personas, 178 hombres y 92 mujeres, los cuáles se describen en la siguiente tabla.

Tabla 14. Relación de capacitaciones impartidas al sector acuícola en el tercer trimestre de 2022.

No.	CRIAP	Lugar	Fecha	Nombre de la capacitación	Responsable de la capacitación o asesoría	H	M
1	Mazatlán	Culiacán Sinaloa	13 de junio	Presentación de los resultados de capacidad de carga en cuerpos de agua de Sinaloa	Emilio Romero Beltrán	33	4
2	Mazatlán	Bacurato, Sinaloa.	14 de junio	Presentación de los resultados de capacidad de carga de la presa Bacurato.	Emilio Romero Beltrán	10	4
3	Mazatlán	Loma Bonita, Guerrero.	21 de junio	Presentación de los resultados de capacidad de carga de la presa El Gallo.	Emilio Romero Beltrán	40	2
4	Puerto Morelos	Auditorio Marino, Quintana Roo.	6 de julio	Restauración de Corales dentro del PNAPM	Dra. Claudia Padilla Souza	12	2
5	Puerto Morelos	Puerto Morelos	Del 12 al 16 de abril.	Restauración de Corales susceptibles al SCTLD en el PNAPM, usando técnicas de microfragmentación.	Dra. Claudia Padilla Souza	6	6
6	Tamaulipas	Casa del pueblo, Matamoros Tamaulipas	Julio 202	Buenas prácticas y manejo ostrícola, diseño y armado de sistemas de engorda de ostión.	Leobardo García Solorio	13	10
7	Manzanillo	Santa María Tonameca, Oaxaca	Septiembre de 2022	Taller introductorio para la construcción de jaulas artesanales acuícolas para la producción de alimento de alta proteína	Rodrigo Martínez Moreno	30	38
8	Manzanillo	CRIAP Manzanillo	1 de agosto	Talleres capacitación Valor Agregado y Acuicultura- Modulo I	Rarael Velez Molina	19	16
9	Manzanillo	CRIAP Manzanillo	13 de abril	Instalación de Tanques de Geomembrana	Rarael Velez Molina	9	5
10	La Paz	Estero san Vicente Comondú, La Paz	Agosto de 2022	Elementos necesarios que se deben considerar en la instalación de un cultivo acuícola; metodología experimental para obtener semilla 1 3 2 1 0 0 individual en sustrato de concha molida en un tanque en tierra y su posterior engorda en el medio natural.	María del Carmen Leticia Suarez Higuera	3	1
11	Oficinas Centrales	San Antonio Soledad, Puebla.	21 y 22 de septiembre	Nutrición y alimentación de tilapias	M. en C. Marilú Montero Rodríguez, L.N Ismael Mora Cervantes, M. en C. Angley Espinosa García, Dra. María de los Ángeles Peralta.	3	4

Tabla 14. Capacitaciones al sector durante el tercer trimestre de 2022 impartidas por la DIPA

FECHA	PÚBLICO OBJETIVO	RECURSO	TÍTULO/TEMA	NÚMERO DE PERSONAS	TIEMPO
5 de julio de 2022	Público interesado	CAMARÓN	Bases técnicas para la implementación de los periodos de veda e identificación de especies de camarón en la zona de Ciudad del Carmen, Campeche.	8	3 hrs.
17 al 18 de agosto de 2022	Comunidad de Palma Sola	ESCAMA	Preparación de secado de pescado	15	2 días
18 de agosto de 2022	Pescadores SCPP Patria y Progreso, IM	TIBURÓN	Marcaje	4	5 hrs

Respecto a las capacitaciones, se llevaron tres durante el tercer trimestre, y fueron capacitadas 40 personas, el detalle de estas capacitaciones se encuentra en la tabla 15. = 205

Tabla 15. Capacitaciones al sector durante el tercer trimestre 2022 impartidas por la DIPP.

No.	DIPP/CRIAP	Fecha	Lugar	Curso	Facilitador	No. de capacitados	Evidencia
1	Manzanillo	20/07/2022	CRIAP Manzanillo	Taller Regional de Capacitación para el Correcto Llenado del Formato de Avisos de Arribo	Dr. Heriberto Santana Hernández	20	Lista de asistencia, memoria fotográfica

## Divulgación y difusión de las investigaciones

Coordinar y mejorar los mecanismos de vinculación y divulgación de las investigaciones y estudios para difundir la investigación entre el sector productivo y la academia, en beneficio de las mujeres y hombres del sector, priorizando regiones pobres.

Se reporta el avance de la publicación de la Revista Ciencia Pesquera. La Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable en los numerales VII, XIV y XVI del artículo 29, Título V, Capítulo I menciona que el INAPESCA, entre otras, tiene las atribuciones de apoyar, desarrollar y promover la transferencia de los resultados de la investigación y de las tecnologías que genera, de forma accesible a los productores pesqueros y acuícolas; difundir sus actividades y los resultados de sus investigaciones; y, difundir y publicar los resultados de las investigaciones que realice.

Las revistas científicas cumplen una función fundamental en el desarrollo científico de un país ya que aportan conocimientos para el progreso de la ciencia incluyendo, entre otros, resultados de nuevas investigaciones. Generalmente las revistas científicas de prestigio y/o reconocidas son revisadas por pares (arbitraje) dentro de la comunidad científica, ello permite asegurar estándares de calidad y validez científica. Muchas revistas son altamente especializadas y los artículos publicados en cada edición representan lo más actual de la investigación en el campo que cubren.

El Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura publica la revista científica **Ciencia Pesquera**, por primera vez en 1981, con la finalidad de difundir y transmitir los resultados de la investigación que se genera en el ámbito pesquero y acuícola, principalmente a la comunidad académica. Es una revista que cuenta con arbitraje de pares.



En ella se incluyen las aportaciones de investigadores de Instituciones mexicanas, de otros países y del propio INAPESCA, que deseen aportar trabajos de interés científico para el desarrollo de la pesca y la acuicultura.

La revista se ha especializado en artículos científicos relacionados con la pesca y la acuicultura, con espacio para aquellos trabajos con enfoques y estrategias de manejo moderno, inclinados a lograr la sustentabilidad y la conservación de los recursos pesqueros y acuícolas. En la revista también se incluyen artículos sobre aspectos tecnológicos, económicos y sociales de la pesca y la acuicultura en México y otros países.

Al frente de la revista se encuentra el Comité Editorial formado por tres investigadores; entre las funciones de este Comité se encuentran recibir, revisar y enviar los manuscritos para su arbitraje a colegas de otras instituciones o del mismo Instituto, previa invitación escrita; elaborar y enviar los dictámenes a los autores; y, editar y enviar los documentos aceptados a la editorial para la corrección de estilo, diagramación, diseño de portada e impresión. Así mismo, la revista cuenta con un Consejo Editorial integrado por 13 investigadores nacionales y extranjeros, de renombre en la comunidad académica pesquera y acuícola.

La revista **Ciencia Pesquera** ha tenido tres épocas editoriales: 1) de 1981 a 1996 se publicaron 14 números, 2) en 2001 se publicaron dos números; y 3) de 2008 a la fecha se han editado y publicado 14 volúmenes con 27 números regulares y cuatro números especiales sobre algún recurso pesquero específico.

El propósito del Instituto ha sido mantener la calidad, la periodicidad y la continuidad en la publicación de la revista, ya que esto permitiría cubrir parte de los requisitos necesarios para que la revista sea indizada en el Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT, así como en otros sistemas de clasificación nacionales e internacionales.

Lamentablemente debido a la pandemia por el virus SARS-CoV2, como ya se mencionó en informes anteriores, la periodicidad se ha perdido, ya que el presupuesto en el rubro de publicaciones se redujo y no fue suficiente para cubrir la impresión de la revista, esto particularmente en los años 2020 y 2021. Debido a la reducción en el presupuesto, la revista, en estos dos años pasados, fue editada y únicamente se publicó en la página del INAPESCA en formato de documentos portátiles(pdf); cada volumen (28 y 29) incluyó los dos números regulares, quedando como Vol. 28(núms. 1 y 2) en diciembre de 2020 y Vol. 29(núms. 1 y 2) en diciembre de 2021. Los links de los dos volúmenes colocados en la página web del INAPESCA son:

Vol. 28: <https://www.gob.mx/inapesca/documentos/ciencia-pesquera-28>

Vol. 29: <https://www.gob.mx/inapesca/documentos/ciencia-pesquera-29>

## I. Planeación del contenido del Volumen 30.

El trabajo editorial durante el tercer trimestre de 2022 siguió orientado a desarrollar la planeación anual que se presentó en el informe anterior, y que considera tres aspectos relevantes dentro de la pesca y la acuicultura en México y en el Mundo:

- a. El año 2022 se celebra el 60° Aniversario del INAPESCA
- b. El año 2022 fue declarado por la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró como el Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales.

**c.** Rendir homenaje al Dr. John F. Caddy.

Debido a la situación presupuestal, el Comité Editorial decidió que únicamente se formaría el volumen 30, incluyendo los dos números regulares que deben editarse en este año.

**II. Trabajo editorial:**

El Comité Editorial realizó durante el tercer trimestre del año 2022 actividades cotidianas diversas, las cuales se enumeran a continuación:

*1. Recepción de manuscritos y envíos para arbitraje*

Durante el tercer trimestre se recibieron cuatro manuscritos, uno de investigadores del INAPESCA y tres de investigadores externos, en uno de ellos (CP-354) se incluye un investigador del INAPESCA. Los manuscritos fueron revisados por el Comité Editorial antes de ser enviados a arbitraje.

Clave	Título	Autores	Fecha de recepción del manuscrito
CP-352	Pesca artesanal en México: contexto y realidades	María Georgina Gluyas Millán y Casimiro Quiñonez Velázquez	27 de julio de 2022
CP-353	Cefalópodos comercializados en el mercado de pescados y mariscos más grande de Latinoamérica, La Nueva Viga	Oscar Isaac Diez de Bonilla Jiménez, Edna Naranjo-García, Irene de los Ángeles Barriga-Sosa, Ricardo Pliego-Cárdenas	6 de agosto de 2022
CP-354	Aspectos biológico-pesqueros de la raya arenera, <i>Hypanus longus</i> (Myliobatiformes: Dasyatidae), capturada en la costa de Oaxaca, México	Vicente Anislado-Tolentino, Armando T. Wakida-Kusunoki, Jorge I. Rosales-Vázquez, Luis Fernando Del-Moral-Flores	8 de agosto de 2022
CP-355	Cultivo de pargo ( <i>Lutjanus peru</i> ) en jaulas flotantes en Puerto Vicente Guerrero, Guerrero	Esteban Cabrera Mancilla y Rosa María Gutiérrez Zavala	10 de agosto de 2022

*2. Recepción de arbitrajes a los manuscritos y elaboración de dictámenes:*

En este trimestre se recibieron los arbitrajes de los manuscritos CP-343, CP-350, CP-352, CP-341, CP-353 y CP-354. Se elaboraron los dictámenes correspondientes, excepto del CP-354 ya que un árbitro falta de enviar su revisión. Los dictámenes elaborados durante este periodo se enviaron al autor responsable de cada manuscrito, para llevar a cabo las correcciones señaladas en el arbitraje.

*3. Manuscritos Aceptados:*

En este periodo se aceptaron cuatro manuscritos, los cuales se incorporarán en la formación del volumen 30, números 1 y 2.

Clave	Título	Autores	Fecha de aceptación del manuscrito
CP-338	Propuesta de Política de Desarrollo del Sector Pesquero para Baja California Sur	Martín Salgado Mejía	13 de agosto de 2022



CP-339	Active rolling movement record of the sea cucumber <i>Astichopus multifidus</i>	Julio Enrique De la Rosa-Castillo, Miguel Ángel Gamboa-Álvarez, Marco Antonio Ponce-Márquez, Jorge Alberto López-Rocha	9 de agosto de 2022 30(1) Nota Científica
CP-341	Un marco teórico-metodológico para el análisis biocultural de pesquerías artesanales	Carlos A. Gellida-Esquinca, Gustavo Rivera-Velázquez, Francisco J. López-Rasgado y Felipe de J. Reyes-Escutia	29 de septiembre de 2022
CP-342	La pesca artesanal en América Latina y el Caribe: hallazgos a la luz de una revisión documental	Claudia Elizabeth Delgado Ramírez, Andrés Cisneros Montemayor y Yoshitaka Ota	19 de julio de 2022

#### 4. Manuscrito Rechazados:

En este periodo se dictaminó el rechazo de dos manuscritos:

Clave	Título	Autores	Fecha de aceptación del manuscrito
CP-337	Gestión pública marítimo pesquera del estado de Chile	Sebastián Herrera Kasic	8 de agosto de 2022
CP-349	Una propuesta de manejo para la pesquería de carpa (especie invasora), una propuesta alternativa territorial, ambiental y alimentaria para la recuperación del lago de Pátzcuaro, Michoacán	Emiliano Palacios de los Reyes	9 de agosto de 2022

#### 5. Avances en la formación del volumen 30, números 1-2

Los manuscritos aceptados, a la fecha, son siete. Con ellos se inició la formación del Volumen 30(1-2): CP-334, CP-335, CP-336, CP-339M, CP-341, CP—342 Y CP-344.

#### 6. Avances en la formación del volumen 30, números especial dedicado al Dr. John F Caddy

El Dr. Seijo informó al Comité Editorial que durante este trimestre se recibieron ocho manuscritos, los cuales se encuentran en arbitraje. Posteriormente ira avisando los avances.

### III.Publicación de la Memoria del X Foro Científico de Pesca Ribereña.

Durante este tercer trimestre que se informa, se trabajó en la revisión, edición y formación de la *Memoria del X Foro Científico de Pesca Ribereña*. Se revisaron 91 trabajos de investigación procedentes de 18 instituciones, incluyendo universidades, tecnológicos, y centros de investigación y tres organizaciones de la sociedad civil (OSC). Del INAPESCA participaron 15 Centros Regionales de Investigación Acuícola y Pesquera, incluyendo las Oficinas Centrales. Entre instituciones, se dieron 12 colaboraciones incluidos del INAPESCA. De los resúmenes recibidos, 70 fueron enviado a la modalidad oral y 21 a la de cartel. Los temas de los resúmenes en extenso fueron variados, incluyendo aspectos sociales, biológicos, pesqueros, analizados con modelos cada vez más eficientes y de vanguardia.

La Memoria puede encontrarse en la página del INAPESCA en la liga: <https://www.gob.mx/inapesca/documentos/x-foro-cientifico-de-pesca-riberena-316061>

La referencia de la Memoria es la siguiente:

Espino-Barr E, MT Gaspar-Dillanes, EA Ramírez Felix, ML Jacob Cervantes, MS Zúñiga Flores. 2022. Memorias del X Foro Científico de Pesca Ribereña. Mazatlán, Sin. 27 al 29 de septiembre de 2022.

#### IV. Contribuciones científicas de los Investigadores y Técnicos de Investigación publicadas en revistas científicas externas.

Las contribuciones científicas realizadas por los Investigadores del Instituto en otras revistas o en capítulos de libro son:

Autor/es	Título	Tipo de manuscrito y revista donde se publicó
<b>Dirección de Investigación Pesquera en el Pacífico</b>		
Bravo-Zavala FG, JC Pérez-Jiménez, J <b>Tovar-Ávila</b> , AM Arce-Ibarra.	Vulnerability of 14 elasmobranchs to various fisheries in the southern Gulf of Mexico	<b>Artículo Científico</b> Publicado: 6 de julio de 2022  Revista: <i>Marine and Freshwater Research</i> 73(8): 1064-1082.  DOI: 10.1071/MF21141
<b>Salas-Singh C</b> , E Morales-Bojórquez, <b>H Aguirre-Villaseñor</b> .	Reproductive biology of the Bullseye puffer <i>Sphoeroides annulatus</i> : Gonadosomatic index and its suitability to estimate length at maturity	<b>Artículo Científico</b> Publicado: 22 de julio de 2022  Revista: <i>Journal of Fish Biology</i> 101(5): 1119-1133.  DOI: 10.1111/jfb.15174
Embke HS, EA. Nyboer, AM Robertson, R Arlinghaus, SL Akintola, TAtessahin, LM Badr, C Baigun, Z Basher, TD Beard Jr, G Boros, SD Bower, SJ Cooke, IG Cowx, A Franco, <b>MT Gaspar-Dillanes</b> , VP Granada, RJ Hart, CR Heinsohn, V Jalabert, A Kapusta, T Krajč, JD Koehn, G Lopes, R Lyach, T Magqina, M Milardi, J Nattabi, H Nyaboke, S Phang, WM. Potts, F Ribeiro, N Mercado-Silva, N Sreenivasan, A Thorpe, T Treer, D Ustups, OLF Weyl, LE Wood, M Zengin & AJ Lynch	Global dataset of species-specific inland recreational fisheries harvest for consumption.	<b>Artículo Científico</b> Publicado: 10 de agosto de 2022.  Revista: <i>Scientific Data</i> 9: 488.  DOI: 10.1038/s41597-022-01604-y
<b>Enciso-Enciso C, MO Nevárez-Martínez</b> , R Sánchez-Cárdenas, E Marín-Enríquez, LA Salcido-Guevara, C Minte-Vera	Allometry and Individual Growth of the Temperate Pacific Sardine ( <i>Sardinops sagax</i> ) Stock in the Southern California Current System	<b>Artículo científico</b> Publicado: 31 de agosto 2022  Revista: <i>Fishes</i> 7(5): 226  DOI: 10.3390/fishes7050226
Farach-Espinoza EB, J López-Martínez, R García-Morales, <b>MO Nevárez-Martínez</b> , S Ortega-García, DB Lluch-Cota.	Coupling oceanic mesoscale events with catches of the Pacific sardine ( <i>Sardinops sagax</i> ) in the Gulf of California.	<b>Artículo Científico</b> Publicado: agosto de 2022  Revista: <i>Progress in Oceanography</i> 206: 102858.

DOI: 10.1016/j.pocean.2022.102858

**Dirección de Investigación Pesquera en el Atlántico**

Baruch-Garduza E, M  
Castañeda-Chávez, **AT**  
**Wakida-Kusunoki**, D  
Reynier-Valdés, G Navarrete  
Rodríguez.

Heavy metals in macroinvertebrates  
(*Penaeus*) in the Mexican coasts of  
the Gulf of Mexico: status, sources,  
and regulations.

**Artículo de revisión**

Publicado: 4 de julio de 2022

Revista:  
*Latin American Journal of Aquatic Research*  
50(3): 331-342.

DOI: 10.3856/vol50-issue3-fulltext-2916

**Artículo Científico**

Publicado: 8 de julio de 2022

Revista:  
*Fishery Bulletin* 120(3-4): 205-217

DOI: 10.7755/FB.120.3-4.2

Márquez-Farías JF, LD  
Carrillo-Colín, A Rosales-  
Valencia, **RE Lara-Mendoza**,  
OG Zamora García.

Bayesian estimation of the age and  
growth of the round stingray  
(*Urobatis halleri*) in the Gulf of  
California in Mexico.

**Difusiones**

Fecha	Modalidad	Titulo	Foro / Evento	Tipo
27 al 29 de septiembre de 2022	Oral	Indicadores Biológicos Basados En Tallas Para Evaluar El Estado De La Pesquería De La Corvina Pinta, <i>Cynoscion Nebulosus</i> En Campeche	X Foro Científico de Pesca Ribereña	Presencial
27 al 29 de septiembre de 2022	Oral	"Abundancia y distribución de las especies de tiburones del genero Sphyrna en la pesca dirigida de tiburón (cazón) en el banco de Campeche", "Aspectos biológicos reproductivos del cazón canguay ( <i>Carcharhinus acronotus</i> ) en las costas de Campeche", "Especies de tiburones y rayas compartidas en las pesquerías ribereñas de elasmobranchios y de arrastre camaronero en Tamaulipas y Veracruz de 2017 a 2019"	X Foro Científico de Pesca Ribereña	Presencial
30 de septiembre de 2022	Webinar	Instrumentos de política pública para el desarrollo sustentable y el bienestar de las comunidades pesqueras	Seminario Interinstitucional INAPESCA-LANRESC "Hacia la resiliencia de las comunidades y hogares pesqueros en México"	Virtual
27 al 29 de septiembre de 2022	Oral	Indicadores biológicos basados en tallas para evaluar la pesquería de pigua, <i>Macrobrachium acanthurus</i> , en Tabasco	X Foro Científico de Pesca Ribereña	Presencial
27 al 29 de septiembre de 2022	Oral	Evaluación de la pesquería de robalo blanco <i>Centropomus undecimalis</i> en Tabasco mediante métodos basados en tallas	X Foro Científico de Pesca Ribereña	Presencial
27 al 29 de septiembre de 2022	Poster	Indicadores alternativos para evaluar la pesquería de bagre bandera <i>Bagre marinus</i> del sur del Golfo de México	X Foro Científico de Pesca Ribereña	Presencial



## Publicaciones

- Rosellón-Druker J, Calixto-Pérez E, Escobar-Briones E, González-Cano J, Masiá-Nebot L, Córdova-Tapia F. A Review of a Decade of Local Projects, Studies and Initiatives of Atypical Influxes of Pelagic Sargassum on Mexican Caribbean Coasts. *Phycology*. 2022; 2(3):254-279. <https://doi.org/10.3390/phycology2030014>
- Publicación de artículo de divulgación en el boletín de la sociedad Mexicana de Ecología: Jaiba voladora del sureste asiático *Charybdis helleri* una nueva especie invasora en el Golfo de México.
- Anislado Tolentino, V., J. I. Rosales-Vásquez, A. Irigoyen-Solis, A. T. Wakida-Kusunoki. 2022. First record of the spearfish remora *Remora brachyptera* (Carangiformes: Echeneidae) in the Gulf of Tehuantepec, Mexico. *Hidrobiológica*. 32(1):71-74.
- Márquez-Farías JF, LD Carrillo-Colín, A Rosales-Valencia, RE. Lara-Mendoza & OG Zamora-García. 2022. Bayesian estimation of the age and growth estimation of the round stingray (*Urobatis halleri*) from the Gulf of California in Mexico. *Fishery Bulletin*. 120(3-4): 205-2017. Doi: 10.7755/FB.120.3-4.2
- Caña-Hernández S, Lara-Mendoza RE, Pérez-Jiménez JC & Mendoza-Carranza M. 2022. Multimodel approach of age and growth estimation of the bonnethead shark (*Sphyrna tiburo*) in the southern Gulf of Mexico. *Fisheries Research*. ACEPTADO.
- Lucano-Ramírez G, S Ruíz-Ramírez, J Rojo-Vázquez, RE Lara-Mendoza, C Aguilar-Betancourt y G González-Sansón. 2022. Reproduction of *Lutjanus guttatus* (Perciformes: Lutjanidae) captured in the Mexican central Pacific. *Neotropical Ichthyology*. SOMETIDO

## Proyectos o colaboraciones nacionales e internacionales

El INAPESCA a través de la Dirección de Investigación en Acuicultura, tiene en desarrollo 25 convenios de colaboración entre diversas instituciones nacionales e internacionales para promover la investigación en materia de acuicultura, los cuáles se describen en el **Anexo 2**.

El día 17 de mayo del presente año se firmó un Convenio Marco de Colaboración con la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco con el objeto de "Coordinar acciones y esfuerzos a fin de promover el desarrollo y generación de proyectos de investigación, asesoría científica, técnica y formación de recursos humanos para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en el ámbito de la pesca y la acuicultura".

### Proyecto “Del Anzuelo al Plato”

No se realizaron actividades al respecto durante el tercer trimestre del presente año, ya que no ha habido cambios en el proyecto con lo reportado en el trimestre anterior.

### Proyecto binacional MEX-US Implementación del Programa de Acción Estratégica del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México

No ha habido cambios en el proyecto con lo reportado en el trimestre anterior, por lo que no se asistió a reuniones ni se realizaron actividades relacionadas al proyecto.

### Compromisos de México por conducto de INAPESCA ante la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA)

Tabla 16. Avances porcentuales de los objetivos particulares

Objetivos particulares	% Avance Trimestral				% Avance Acumulado
	I	II	III	IV	
Mantener actualizadas las estadísticas de tallas, capturas y esfuerzo pesquero.	25	25	50		100
Participar en las reuniones prioritarias para México en el marco de la CICAA.	25	25	25		75
Divulgación de resultados.	25	25	50		100
Atender todas las solicitudes de información realizadas por CONAPESCA.	25	25	25		75
<b>% Avance Total del Proyecto</b>					<b>87.5</b>

Tabla 17. Avance porcentual de las metas y productos institucionales del proyecto

Meta / Producto	Unidad de Medida	Comprometido	% Avance Trimestral				Documento Respaldo*
			I	II	III	IV	
INFORME NACIONAL	Documento	01	25	25	50		Oficio
TAREA I Y TAREA II	Formatos de Excel	10	25	25	50		Oficio
TABLAS DE CUMPLIMIENTO	Formatos de Excel	01	25	25	50		Oficio
SOLICITUDES DE INFORMACIÓN (GENERAL)	Documentos	Varios	25	25	25		Oficio

\* Oficio, constancias, minutas, lista de asistencia, portadas de publicaciones, etc.

Durante el tercer trimestre se llevaron a cabo las siguientes actividades para dar atención a los compromisos de México frente a la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico:

Requisitos de información	Documento referencia	Fecha de atención	Evidencia	Información requerida
Características de la flota Estimación de captura nominal Captura-esfuerzo Muestras de talla	CIRCULAR ICCAT#0669/2022	14 de julio de 2022	Oficio RJL-INAPESCA-DIPA-773-2022	Información estadística sobre las estadísticas (Tarea I, Tarea II y Tarea III) de túnidos y tiburones atlánticos en la Zona del Convenio ICCAT, referentes a la pesca con palangre en el Golfo de México en 2021.
Estimaciones de captura por talla  Recomendación 18-07 para para enmendar los plazos de comunicación para facilitar la eficacia y eficiencia del proceso de cumplimiento. Recomendación 11-11 para aclarar la aplicación de las recomendaciones de cumplimiento y para el	Oficio DAI-00358/22	20 de julio de 2022	Oficio RJL-INAPESCA-DIPA-789-2022	Se incluye la información estadística sobre las tablas y formularios de cumplimiento, referentes a la pesca con palangre en el Golfo de México en 2021.

desarrollo del anexo de cumplimiento de ICCAT.				
Recomendación 19-02 para reemplazar la Recomendación 16-01 de ICCAT sobre un programa plurianual de conservación y ordenación para los túnidos tropicales.	Rec. 19-02	29 de julio de 2022 (junio) 31 de agosto de 2022 (julio) 30 de septiembre de 2022 (agosto)	Correos electrónicos dirigidos a Mtra. Isabel Cristina Reyes Robles, Directora General de Asuntos Internacionales de CONAPESCA	Se enviaron a CONAPESCA, las capturas mensuales de túnidos tropicales de junio, julio y agosto de 2022.
Recomendación 18-04 que reemplaza a la Rec. 15-05 para un mayor reforzamiento del plan de recuperación de los stocks de aguja azul y aguja blanca.	Hojas Istiofóridos 2022	02 de agosto de 2022	Oficio RJL-INAPESCA-DIPA-862-2022	México debe enviar una hoja de comprobación, o con actualizaciones para informar, independientemente de si los istiofóridos son o no la especie objetivo.
Recomendación 19-05, para establecer Programas de recuperación para la aguja azul y aguja blanca/marlín peto.				
Recomendación 16-13 para mejorar la revisión del cumplimiento de las medidas de conservación y ordenación relacionadas con los tiburones capturados en asociación con las pesquerías de ICCAT.	Hojas Tiburones 2022	02 de agosto de 2022	Oficio RJL-INAPESCA-DIPA-861-2022	México debe enviar una hoja de comprobación, o con actualizaciones para informar, independientemente de si los tiburones son o no la especie objetivo.
Recomendación 18-06 que sustituye a la recomendación 16-13 para mejorar la revisión del cumplimiento de las medidas de conservación y ordenación relacionadas con los tiburones capturados en asociación con las pesquerías de ICCAT.				
Resolución 01-16-resolución - fechas límite y procedimientos de presentación de datos.				
Recomendación 18-07 que sustituye a la recomendación 16-13 para mejorar la revisión del cumplimiento de las medidas de conservación y ordenación relacionadas con los tiburones capturados en asociación con las pesquerías de ICCAT.	Informe Nacional	08 de septiembre de 2022	Oficio RJL-INAPESCA-DIPA-1006-2022	México debe presentar un informe, aunque no participe activamente en ninguna de las pesquerías de ICCAT. Si se indica "no aplicable" para algún requisito determinado, debería facilitarse una breve explicación.
Recomendación 21-09 sobre la conservación del stock de marrajo dientuso del atlántico norte capturado en asociación con pesquerías de ICCAT.	Rec. 21-09	14 de septiembre de 2022 (enero a julio) 30 de septiembre de 2022 (agosto)	Correos electrónicos dirigidos a Mtra. Isabel Cristina Reyes Robles, Directora General de Asuntos Internacionales de CONAPESCA	Se enviaron a CONAPESCA, las capturas mensuales de marrajo dientuso de enero a julio, y agosto de 2022.

Asimismo, durante el tercer trimestre se participó en las reuniones convocadas por la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico:

Reunión	Periodo	Objetivo	Participación de México
Reunión de los Grupos de Especies 2022.	Del 19 al 24 de septiembre de 2022.	Revisar los documentos científicos y el estado de cada uno de los stocks competencia de CICA, así como llevar a cabo la definición de líneas de investigación prioritarias para 2023.	Se realizó la presentación del documento SCRS/2022/160, titulado "Multinational pelagic longline index of bluefin tuna relative abundance in the Gulf of Mexico", el cual se realizó en colaboración bilateral en el marco de MexUS Golfo.
Reunión del Comité Permanente de Investigación y Estadísticas (SCRS) de 2022.	Del 26 al 30 de septiembre de 2022.	El objetivo del SCRS es asegurarse de que la CICA disponga en todo momento de las estadísticas más completas y actuales sobre las actividades pesqueras que se desarrollan en la zona del Convenio, así como de información biológica para evaluar el estado de los stocks y realizar recomendaciones para su manejo y ordenación en el Océano Atlántico. Por ello anualmente la CICA convoca a las Partes contratantes, Partes, Entidades y Entidades pesqueras no contratantes colaboradoras (CPC) para participar en los Grupos de Especies y el SCRS en sus reuniones científicas y técnicas.	La reunión se celebró en formato híbrido, en el caso de México se participó en línea. Participaron 31 Partes contratantes presentes en la reunión de 2022 de 51 que forman parte de ICCAT. Se participó en la revisión de 14 informes de las reuniones intersesiones y de las reuniones periódicas de los Grupos de Especies, los informes anuales de las Partes contratantes y de las Partes, Entidades y Entidades Pesqueras no contratantes colaboradoras, así como diversos documentos de la Secretaría, incluido el informe de las actividades de la Secretaría sobre investigación y estadísticas y los programas de investigación nacionales.
Reunión del Subcomité de Estadísticas de 2022.	28 de septiembre de 2022.	Se realizaron la revisión y validación de la información de cada uno de los países miembros, así como de la evaluación del desempeño en la compilación de estadísticas y metodologías.	Se llevó a cabo la revisión de estadísticas proporcionadas por México durante 2022 con el objetivo de contribuir a los trabajos del SCRS, así como en las discusiones sobre sus mejoras, y la elaboración del plan de trabajo para 2023 en materia de estadísticas.



Fig. 18. Reunión de 2022 del Comité Permanente de Investigación y Estadísticas (SCRS) en línea, del 26 al 30 de septiembre de 2022.

## Estrategia prioritaria 2.2 Fomentar la adopción de tecnologías desarrolladas para el aprovechamiento responsable de los recursos acuáticos, la protección y restauración del ambiente

### Recursos Genéticos Acuícolas

El Componente Recursos Genéticos Acuícolas, pertenece al Programa S304 Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, cuya población objetivo general, conforme a su artículo 5, son los productores agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas en todo el territorio nacional, que requieran incrementar la productividad de sus unidades de producción para su autoconsumo y venta de excedentes, dando preferencia a aquellos productores de pequeña escala.

El Componente Recursos Genéticos Acuícolas se compone de 2 Subcomponentes, Semilla Acuícola, cuya población objetivo específica son personas físicas que sean pequeños productores acuícolas, inscritos en el Registro Nacional de Pesca y Acuicultura (RNPA), o que sean miembros de una Unidad de Producción Acuícola (UPA) que cuente con él; y por otro lado, el Subcomponente de Líneas Genéticas Mejoradas, que está dirigido a Centros de Investigación, Universidades o Instituciones de Educación Superior que cuenten con RNPA y que están inscritos en la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA).

El Subcomponente de Semilla Acuícola brinda apoyos para la adquisición de Semilla acuícola, definida como semilla individual de ostión triploide por lo menos de 3 mm, o semilla fijada de ostión, de por lo menos 4 mm, larva competente de ostión, o post larva de camarón, de por lo menos PL 16-18, o alevines de trucha arcoíris, de por lo menos 2.5 cm de longitud, o Alevines de Tilapia masculinizada, de por lo menos 1 gramo, o alevines de bagre, de por lo menos 5 cm o alevines de carpa, de por lo menos 2 gramos., de hasta \$90,000.00 (Noventa mil pesos 0/00 M.N.), una sola especie por solicitante, en una sola exhibición, en una sola instalación acuícola.

Para el caso del Subcomponente de Líneas Genéticas Mejoradas, de un fondo total de hasta \$5,000,000.00 M.N. (cinco millones de pesos 0/00 M.N.), se otorga un máximo de apoyo por proyecto de hasta \$1,000,000.00 M.N. (un millón de pesos 0/00 M.N.), en una sola exhibición, para los siguientes conceptos:

- a) Adquisición de líneas genéticas mejoradas de especies acuícolas de interés comercial para la alimentación.
- b) Proyecto de Desarrollo de líneas genéticas mejoradas de especies acuícolas de interés comercial para la alimentación.

Es importante mencionar que, en el caso de Semilla Acuícola, el apoyo es únicamente para adquisición de semilla acuícola que provenga de laboratorios que cuenten con Certificado de Sanidad Acuícola vigente, con el objeto de garantizar en la medida de lo posible, la calidad de los organismos y asegurar el control de enfermedades, optimizando el impacto para los beneficiarios.

En el caso de Líneas Genéticas Mejoradas, se buscan proyectos que deriven en una transferencia tecnológica o beneficios a corto plazo para pequeños productores acuícolas.

## EJERCICIO DEL RECURSO

Para el caso del Componente de Recursos Genéticos Acuícolas, se cuenta con los recursos correspondientes al Programa Presupuestario S304, por un monto original de \$30,137,604.00 y un monto modificado de \$29,441,425.35.

PRESUPUESTO EJERCIDO (PESOS)						
PROGRAMA Y/O COMPONENTE	ORIGINAL ANUAL (1)	MODIFICADO ANUAL (2)	MODIFICADO AL PERIODO (3)	EJERCIDO AL TRIMESTRE (4)	% AVANCE ANUAL (5)=(4)/(2)	% AVANCE AL PERIODO (6)=(4)/(3)
a) Subsidios (incentivos)	\$28,975,706.00	\$28,975,706.00	\$18,077,800.00	\$6,489,900.00	22.40%	35.90%
b) Subsidios (Gastos de Operación)	\$1,161,898.00	\$465,719.35	\$465,719.35	0.00	0.00%	0.00%
<b>Total a + b</b>	\$30,137,604.00	\$29,441,425.35	\$18,543,519.35	\$6,489,900.00	22.04%	35.00%

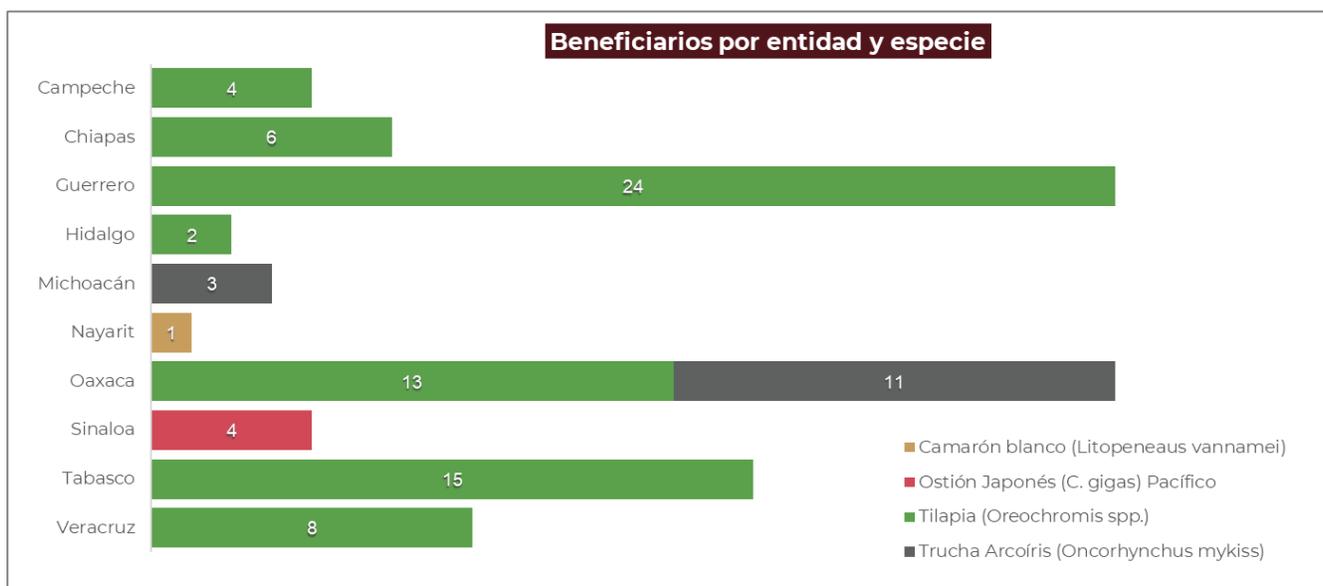
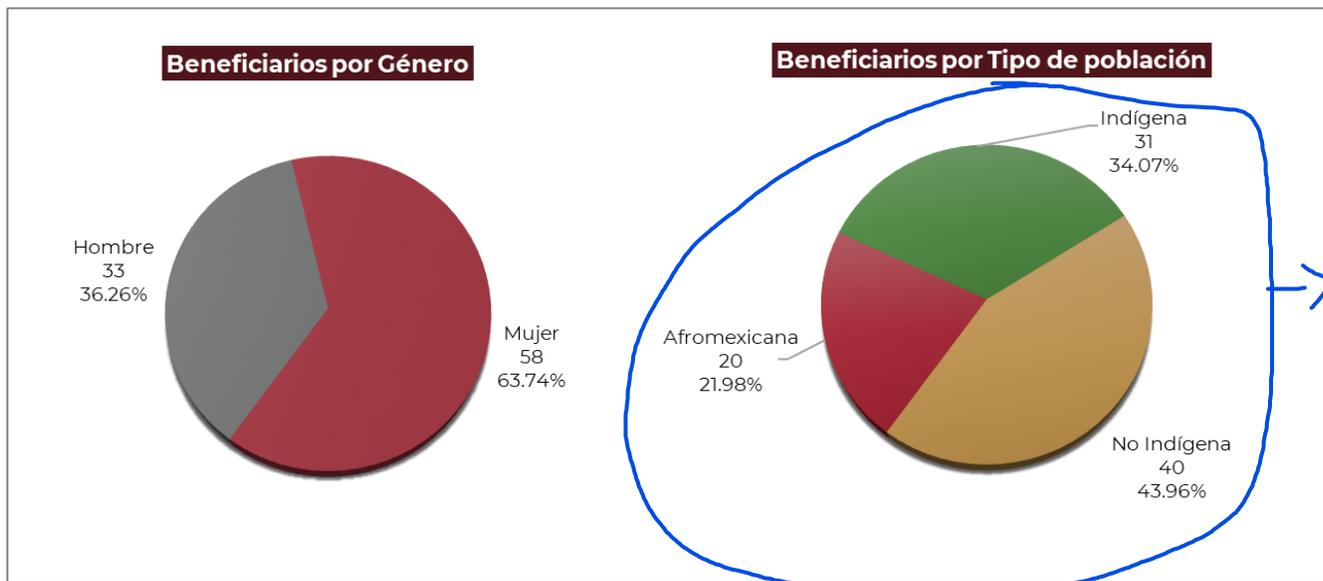
**Justificación de la variación del presupuesto ejercido respecto al modificado al periodo:**

A la fecha, se ha supervisado la entrega de organismos a 248 beneficiarios, y se ha entregado el recurso a 91 beneficiarios por un monto de \$6,480,900.00, asimismo, se está tramitado el pago de los beneficiarios conforme a las entregas de semilla acuícola restantes. Es importante mencionar que, la entrega de recursos deriva del periodo de entrega de los organismos, el cual puede variar dependiendo de la logística, tiempos, y condiciones de la producción de semilla y de siembra; de conformidad con lo establecido en la mecánica operativa establecida en las Reglas de Operación del Componente Recursos Genéticos Acuícolas.

Por otra parte, de acuerdo con los procesos para alta de compromisos de pago, se debe considerar que estos se realizan previo a conocer las fechas específicas en que se llevará a cabo la entrega de semilla acuícola a los beneficiarios, lo que puede traducirse en un desfase en cuanto al monto programado y monto ejercido a la fecha.

**Fuente: Base de datos MAP, corte al 30 de septiembre de 2022.**

De acuerdo a los tiempos establecidos en la mecánica operativa, al cierre del trimestre se supervisó la entrega de insumos biológicos a 248 beneficiarios, y se ha ministrado el recurso a 91 beneficiarios del Componente Recursos Genéticos Acuícolas, por un monto de \$6,480,900.00. Asimismo, se está tramitando el pago de los beneficiarios restantes, por lo que se concluirá con la entrega de los apoyos en el cuarto trimestre de 2022:



**Recursos Genéticos Acuícolas 2021:**

Programa de beneficiarios registrados en el sistema SIIPP-G, indicando el periodo de integración, para el ejercicio 2021.

En lo relativo al registro de información en el **SIIPP-G** conforme a los periodos de integración establecidos para el Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería Pesca y Acuicultura, Componente Recursos Genéticos Acuícolas, de los Subcomponentes de Semilla Acuícola y Líneas Genéticas Mejoradas (LGM), se concluyó con la carga de información.

En cuanto al **Subcomponente Semilla Acuícola**, se supervisó la entrega de insumos biológicos y se realizó el pago del 100% de los **331** beneficiarios seleccionados.

En cuanto al Subcomponente Líneas Genéticas Mejoradas, se autorizaron y pagaron 3 proyectos de investigación. Los proyectos apoyados solicitaron una prórroga referente a la ejecución técnica del proyecto, sin afectar el cumplimiento de los compromisos financieros adquiridos. Al 30 de septiembre de 2022, el estatus de los proyectos es el siguiente:

PROYECTOS TOTALES:	ESTATUS:
<b>2 PROYECTOS</b>	<b>EN PROCESO DE FORMALIZACIÓN DE FINIQUITO</b>
<b>1 PROYECTO</b>	<b>EN PROCESO DE VALIDACIÓN FINANCIERA</b>

## Objetivo prioritario 3.- Mejorar el desempeño operativo del INAPESCA bajo los principios de eficacia, eficiencia y transparencia

### Estrategia prioritaria 3.1 Promover que los procesos que sustentan el desarrollo de las funciones del INAPESCA se realicen con eficacia, eficiencia y transparencia

#### Procesos y Normas Internas 2022

El Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024 (PNCCIMGP), integra la estrategia 4.3 Simplificación de procesos y normatividad interna.

#### Procesos

Al respecto, el INAPESCA identificó 14 procesos esenciales, y comprometió para llevar a cabo acciones de mejora y simplificación, durante el 2022, en los siguientes 5 procesos:

Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola  
Programas y Proyectos de Investigación  
Opiniones y Dictámenes Técnicos  
Planes de Manejo Pesquero  
Transferencia Tecnológica

Tabla 18. Actividades realizadas al tercer trimestre 2022.

PROCESO	ACTIVIDADES REALIZADAS AL TERCER TRIMESTRE DEL 2022
1. Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola	1. Solicitud de sanción a la Dirección Jurídica. 2. Autorización del Procedimiento por el Director General. 3. Publicación del Procedimiento.
2. Programas y Proyectos de Investigación	1. Reuniones de trabajo de seguimiento. 2. Mapeo final.
3. Opiniones y Dictámenes Técnicos	1. Reuniones de trabajo de seguimiento. 2. Mapeo final.
4. Planes de Manejo Pesquero	1. Análisis de Resultados 2. Reuniones con los Jefes de Centro para identificar factores de riesgo en la elaboración de Planes de Manejo.
5. Transferencia Tecnológica	1. Reuniones de trabajo de seguimiento. 2. Mapeo final.

#### Normas Internas

El INAPESCA comprometió para su Programa de Simplificación de Normas Internas 2022 las siguientes normas:

No.	Nombre de la norma	Acción de simplificación	Resultado esperado con la acción de simplificación
N2	Manual de Procedimientos de la Dirección General del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura	Modificación	Manual de Procedimientos de la Dirección General actualizado de acuerdo a las funciones establecidas en el Manual de Organización del INAPESCA, así como realizar su publicación y difusión.
N4	Manual de Procedimientos de las Direcciones de Investigación Pesquera y Acuícola	Modificación	Actualización del Manual de Procedimientos de acuerdo a las funciones establecidas en el Manual de Organización del INAPESCA, así como realizar su publicación y difusión.
N6	Manual de Procedimientos de la Dirección de Administración	Modificación	Actualización del Manual de Procedimientos de acuerdo a las funciones establecidas en el Manual de Organización del INAPESCA, así como realizar su publicación y difusión.
N7	Manual de Operación y Funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna del INAPESCA	<b>Eliminación</b>	El "Manual de Operación y Funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna del INAPESCA" ya fue publicado en el DOF para la baja en el SANI.
N9	Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura	Modificación	Actualización de los POBALINES considerando las adecuaciones realizadas al Estatuto Orgánico del INAPESCA, así como realizar su publicación y difusión.
N10	Manual de Organización del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura	Modificación	Actualización del Manual de Organización considerando las adecuaciones realizadas al Estatuto Orgánico del INAPESCA, así como realizar su publicación y difusión.
N15	ACUERDO del Director General del Instituto Nacional de Pesca, por el que se establecen los Lineamientos generales para la integración, operación y funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna del Instituto Nacional de Pesca	<b>Eliminación</b>	El "Acuerdo del Director General del Instituto Nacional de Pesca, por el que se establecen los Lineamientos generales para la integración, operación y funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna del Instituto Nacional de Pesca" ya fue publicado en el DOF para la baja en el SANI.

### Actividad durante el Tercer Trimestre.

Nombre de la norma	Acción Realizada al 30 de septiembre de 2022
Manual de Procedimientos de la Dirección General del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura	Derivado de una revisión, se integrarán procedimientos al Manual de la Dirección General, por lo que se estima en cuarto trimestre contar con su sanción, publicación y difusión. No se registra avance.

Manual de Procedimientos de las Direcciones de Investigación Pesquera y Acuícola

El 13 de septiembre del presente año, la Dirección Jurídica emitió sus comentarios al Manual de Procedimientos, y con fecha 14 del mismo mes, la Subdirección de Recursos Humanos comunica a la Subdirección de Integración, realizar en el Manual, la integración de los comentarios emitidos por la Dirección Jurídica.

<p>Manual de Procedimientos de la Dirección de Administración</p>	<p>Se realizaron las modificaciones señaladas por la Dirección Jurídica al procedimiento de la Subdirección de Informática, y se presentó nuevamente a la Dirección Jurídica para su valoración.</p> <p>La Dirección Jurídica sanciona el manual de procedimientos de la Subdirección de Informática y solicita remitir la versión final de los manuales de las Subdirecciones de Recursos Financieros, Humanos y Materiales, para su validación.</p>
<p>Manual de Operación y Funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna del INAPESCA</p>	<p>El 06 de julio se llevó a cabo la publicación el DOF. En espera de la baja en el SANI, misma que se realizará en el Cuarto Trimestre del año.</p>
<p>Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura</p>	<p>Sin acciones realizadas en el trimestre</p>
<p>Manual de Organización del Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura</p>	<p>Con fecha 12 de septiembre la Dirección Jurídica comunicó sus comentarios. El 26 de septiembre la Subdirección de Recursos Humanos volvió a remitir de nueva cuenta el Manual de Organización, a la Dirección Jurídica, comunicando la integración de las modificaciones señaladas inicialmente. La Dirección Jurídica solicita aclarar diversos puntos, mismos que a la fecha se están atendiendo.</p>

## Otras actividades

### Diagnóstico de las necesidades de Investigación en Acuacultura

De acuerdo al Decreto por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el año 2021 de los 2, 469 municipios que existen en México, se han identificado que el 44% tienen alta marginación, 25% son municipios indígenas, y el 30% presenta un alto rezago

Sin embargo, esta proporción no es uniforme por ejemplo observamos que en estados sureños de la costa del Pacífico concentran una mayor proporción de rezago.

Por otro lado de acuerdo a datos de SENASICA (2020) existen al menos 7,187 Unidades de Producción Acuícola (UPA), de las cuales el 59.2% son pequeñas unidades (< 1 hectárea), 19.6% son unidades medianas (≥ 1 a < 10 hectáreas), 19.3% son unidades grandes (≥ 10 hectáreas) y el 1.8% no presenta información al respecto. Esta distribución dependerá de la especie que se considere, por ejemplo, en el caso particular de tilapia, se observa que su distribución se concentra en los Estados del sur de México, y que en su mayoría son UPA de pequeña escala.

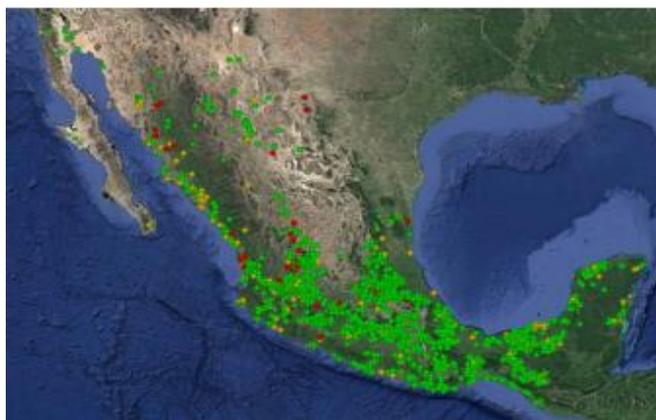


Fig. 19. Unidades de Producción Acuícola (SENASICA, 2020) • pequeñas (<1ha) • medianas (≥1ha <10ha) • grandes (≥10ha)

Por tal motivo, de acuerdo a las prioridades del gobierno actual “por el bien de todos, primero los pobres” y respondiendo a la necesidad de reunir información geográfica referente a la acuicultura, la Dirección de Investigación en Acuicultura ha generado un Sistema de Información Geográfica de Acuicultura (SIGA) <https://sites.google.com/inapesca.gob.mx/vinculacion/siga> el cual concentra capas de información provenientes de diferentes instituciones y las cuales han sido identificadas como necesarias para la toma de decisiones en materia. Dicho sistema contiene una serie de archivos kmz descargables los cuales pueden ser visualizados a través de diversos programas geoespaciales como Google Earth y el cual cuenta con tres grandes rubros:

- Socioeconómico
- Ambiental
- Producción Acuícola

### Objetivo general

Generar información estadística acuícola para contar con información productiva, socioeconómica y cualitativa, para la toma de decisiones.

### Objetivos específicos

Contar con estadísticas regionales, de número de granjas, participación de género, edades de los productores, situación socioeconómica de la actividad, problemáticas de producción, cadenas de valor y necesidades por grupo de producción.

Dicha metodología consta de 3 fases:

#### FASE 1: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA REGIÓN

El resultado esperado de esta fase es obtener la especie más representativa de la región, empezar a identificar limitantes y las Unidades donde se trabajará directamente con productores.

#### FASE 2: APLICACIÓN DE ENCUESTA

Una vez reconocidas las Unidades prioritarias y con el objetivo de identificar y mensurar un conjunto de factores relacionados con la actividad acuícola, es necesaria la aplicación de la encuesta,

#### FASE 3: INFORME

Como resultado del levantamiento de encuestas se obtendrá el desarrollo de la acuicultura en la región y una descripción de las necesidades identificadas

De acuerdo a lo anterior se instruyó a los Jefes de los Centros Regionales de Investigación Acuícola y Pesquera, a realizar las acciones para determinar las necesidades de investigación en materia de acuicultura.

En este sentido para el tercer trimestre se lleva un avance del **40%** correspondiente a la segunda fase del diagnóstico. A través del análisis espacial de las unidades de producción en regiones prioritarias las cuales se aplicaron 274 encuestas, en el mismo número de unidades de producción acuícola en los estados de Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Baja California, Campeche, Colima, Jalisco y Estado de México.

De las encuestas realizadas, se realizará en análisis, utilizando la metodología de cadena, de tal manera que permita determinar la problemática de los productores y las acciones a desarrollar por parte del INAPESCA.

## Formación de Recursos Humanos (Internos y Tesistas)

En el **Anexo 3** se describe la información.

## Reuniones con el sector acuícola y pesquero, y con otras instancias

Una de las actividades más importantes del INAPESCA, en algunas ocasiones de naturaleza diaria es la atención al sector pesquero y acuícola mediante reuniones de trabajo con diferentes organizaciones pesqueras, gobiernos de los estados y municipios, así como organizaciones de la sociedad civil, con el objetivo de atender y resolver diversos planteamientos y consultas del sector pesquero, coordinación de monitoreos, evaluaciones y muestreos.

### Dirección de Investigación Acuícola

La Dirección de Investigación en Acuicultura sostuvo 83 reuniones con instituciones nacionales e internacionales, para la atención de temas de interés para el desarrollo acuícola, las cuáles se describen en el **Anexo 4**.

### Dirección de Investigación Pesquera en el Atlántico

La Dirección de Investigación Pesquera en el Atlántico, reporta 10 reuniones con el sector productivo durante el tercer trimestre de 2022.

La relación se describe en el **Anexo 4**.

### Dirección de Investigación Pesquera en el Pacífico

Durante el tercer trimestre de 2022, la Dirección de Investigación Pesquera en el Pacífico, a través de los ocho Centros Regionales de Investigación Acuícola y Pesquera, registra la participación en **114** reuniones en modalidad presencial y por videoconferencia. La relación completa de reuniones se presenta en el **Anexo 4**.

## 60 Aniversario INAPESCA: Acciones de Difusión

Como parte de las acciones de difusión en marco del 60 aniversario del INAPESCA se han realizado eventos en los diferentes Centros Regionales de Investigación Acuícola y Pesquera, así como en el Buque de Investigación Dr. Jorge Carranza Fraser.

Los eventos realizados durante el tercer trimestre fueron los siguientes:

<b>CRIAP Tampico</b>	<b>05 de julio</b>
<b>CRIAP Lerma, Campeche</b>	<b>08 de julio</b>
<b>CRIAP Yucalpetén</b>	<b>22 de julio</b>
<b>CRIAP Puerto Morelos</b>	<b>08 de agosto</b>
<b>Ensenada</b>	<b>23 de agosto</b>
<b>Dialogo: El futuro de la pesca y la acuicultura</b>	<b>29 de agosto</b>
<b>CRIAP Pátzcuaro</b>	<b>05 de septiembre</b>
<b>X Foro Pesca Ribereña</b>	<b>27 al 29 de septiembre</b>

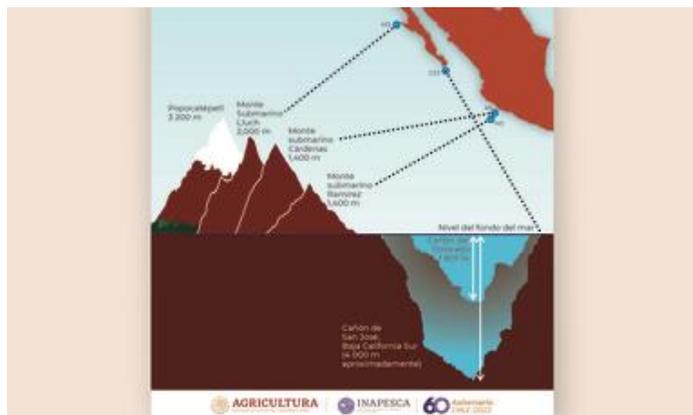
Algunas de las actividades que se llevaron en el marco del 60 aniversario fueron:

Se nombra a tres montañas submarinas en honor a científicos mexicanos del sector

Dialogo: El futuro de la pesca y la acuicultura

Además, los asistentes tuvieron la oportunidad de hacer visitas guiadas a la embarcación insignia del INAPESCA, "Doctor Jorge Carranza Fraser"





## Avance de los Indicadores

### INFORME DEL AVANCE DE METAS DE LAS MATRICES DE INDICADORES PARA RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS DEL INAPESCA AL TERCER TRIMESTRE DE 2022.

En observancia a la normatividad que da sustento a las actividades de planeación, monitoreo y evaluación en la APF (Arts. 6, 7, 13, 45, primer y cuarto párrafo, 107, 110 y 111 de la LFPRH; 6, 9, 10 fracción VIII, 25; 283, fracciones I y II, 286, 287, 293, 294, 303 y 304 fracción III del RLFPRH; 12 fracción II de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación; 26 del Decreto de PEF 2022 y los Lineamientos para la revisión, actualización, mejora, calendarización y seguimiento de los Indicadores del Desempeño de los Programas presupuestarios para el Ejercicio Fiscal 2022; conforme al Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), el INAPESCA reporto el avance de los indicadores estratégicos y de gestión, correspondientes a las Matrices de Indicadores para Resultados (MIR) de sus programas presupuestarios E-006 Generación de Proyectos de Investigación y S-304 Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, en las que se establecen los objetivos del Pp y su alineación con aquellos de la planeación nacional (PND 2019-2024, PSADR 2020-2024), este avance ha sido registrado en el Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda (PASH).

En este apartado del informe de autoevaluación se incluye el avance de los indicadores registrados como herramienta de planeación, seguimiento y monitoreo del logro de los objetivos y metas de cada Pp de los mencionados con anterioridad, para conocer de manera cuantitativa hacia donde se quiere llegar y cuál es el avance de los programas.

Considerando las características de la operación de los programas presupuestarios del INAPESCA y la calendarización de sus metas, en el tercer trimestre de 2022 se reportan avances en 9 indicadores (con frecuencia de medición trimestral) de un total de 20 registrados en el sistema (PASH), de este total 13 corresponden al Pp E-006 y los otros 7 al Pp S-304.

**Cuadro 1.** Indicadores de los Programas Presupuestarios con MIR del INAPESCA.

Programa Presupuestario	Descripción	Total de Indicadores	Indicadores reportados al 3er trimestre
<b>E006</b>	Generación de Proyectos de Investigación	13	6
<b>S304</b>	Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	7	3
<b>INAPESCA</b>		<b>20</b>	<b>9</b>

En el cuadro 2, se muestran los principales datos de los indicadores del Pp E006, con frecuencia de medición trimestral y el logro obtenido en comparativa con la meta planeada al período por cada uno de los indicadores reportados, y en el cuadro 3 lo referente al Pp S-304.

**Cuadro 2. Cumplimiento de metas al Tercer Trimestre de 2022**

**E006 Generación de Proyectos de Investigación**

Nivel	Indicador	Método de Cálculo	Frecuencia de medición	Meta Planeada Ajustada			Avance al 3er trimestre			% de cumplimiento respecto de la meta ajustada
				Numerador	Denominador	Meta Planeada	Numerador	Denominador	Meta Alcanzada	
	C8. Porcentaje de capacitaciones realizadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica	(Número de capacitaciones realizadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica / Número total de capacitaciones solicitadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica)*100	Trimestral	15	15	100.00%	16	16	100.00%	100.00%
	C.9 Porcentaje de opiniones y dictámenes técnicos emitidos	(Número de opiniones y dictámenes técnicos emitidos/Número de opiniones y dictámenes técnicos solicitados)*100	Trimestral	958	1500	63.87%	1547	1500	103.13%	161.48%
Actividad	A7.C4 Porcentaje de sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA	(Número de sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA al periodo t / Número Total de sesiones programadas de los Comités de la RNIIPA al periodo t)*100	Trimestral	18	24	75.00%	18	24	75.00%	100.00%
	A9.C6 Porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de los planes de manejo pesquero	(Número de actividades concluidas de los programas de los planes de manejo pesquero al periodo t / Número de actividades de los programas de los planes de manejo pesquero comprometidos al periodo t)* 100	Trimestral	51	72	70.83%	54	72	75.00%	105.88%
	A10.C7 Porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuicola)	(Número de actividades concluidas de los programas de trabajo para la elaboración de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuicola) al periodo t / Número de actividades de los programas de trabajo de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuicola) comprometidas al periodo t) x 100	Trimestral	550	612	89.87%	550	612	89.87%	100.00%
	A11.C8 Porcentaje de avance en la atención a solicitudes de capacitación	(Número de capacitaciones atendidas al periodo t / Numero de capacitaciones solicitadas al periodo t)*100	Trimestral	35	35	100.00%	36	36	100.00%	100.00%
<b>PROMEDIO</b>									<b>111.23%</b>	

**Cuadro 3. Cumplimiento de metas al Tercer Trimestre de 2022**

**S304 Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura**

Nivel	Indicador	Método de Cálculo	Frecuencia de medición	Meta Planeada Ajustada			Avance al 3er trimestre			% de cumplimiento respecto de la meta ajustada
				Numerador	Denominador	Meta Planeada	Numerador	Denominador	Meta Alcanzada	
Actividad	A1.C2 Porcentaje de solicitudes dictaminadas para el aprovechamiento de recursos genéticos	(Número de solicitudes dictaminadas de acuerdo a los criterios de elegibilidad para la producción y aprovechamiento de recursos genéticos en materia de acuicultura /Número total de solicitudes recibidas)*100	Trimestral	1366	1366	100.00	1366	1366	100.00	100.00%
	A2.C2 Porcentaje de emisión de resoluciones en tiempo	(Número de resoluciones emitidas en tiempo/Número total de resoluciones emitidas)*100	Trimestral	1366	1366	100.00	1366	1366	100.00	100.00%
	A3.C2 Porcentaje de avance de las actividades calendarizadas del componente de recursos genéticos acuícolas.	(Número de actividades calendarizadas concluidas en tiempo/Total de actividades calendarizadas del componente de recursos genéticos acuícolas) * 100	Trimestral	7	8	87.50	7	8	87.50	100%
<b>PROMEDIO</b>									<b>100.00%</b>	

Para poder dar seguimiento e identificar aquellos indicadores cuyo nivel de cumplimiento fue el adecuado, se establecen parámetros de semaforización, los cuales se encuentran definidos en las fichas técnicas de los indicadores registrados en el PASH como se indica en el siguiente cuadro:

**Cuadro 4.** Umbrales de semaforización

Umbral	Valor
<b>Verde - Amarillo</b>	(+- 10%)
<b>Amarillo - Rojo</b>	(+- 20%)

Los parámetros de semaforización indican si el comportamiento del indicador es el adecuado en términos del rango que se esperaba alcanzar respecto de la meta programada. Para calcular el porcentaje de cumplimiento de las metas de cada programa se genera un cociente entre la diferencia de la meta alcanzada y la programada, con respecto a la meta planeada para el período correspondiente, multiplicado por 100 a fin de expresarse como porcentaje.

Mediante los parámetros de semaforización se indica cuando el comportamiento del indicador es:

Semáforo	Parámetro de Semaforización
	<b>Aceptable:</b> el valor alcanzado del indicador se encuentra en un rango por encima o por debajo de la meta programada, pero se mantiene dentro del rango establecido. <b>Porcentaje de cumplimiento del indicador entre el umbral verde-amarillo (+- 10%)</b>
	<b>Con riesgo:</b> el valor alcanzado del indicador es mayor o menor que la meta programada, pero se mantiene dentro del rango establecido. <b>Porcentaje de cumplimiento del indicador entre el umbral verde-amarillo (+- 10%) y el umbral amarillo-rojo (+-20%)</b>
	<b>Crítico:</b> el valor alcanzado del indicador está muy por debajo de la meta programada o supera tanto la meta programada que se puede considerar como una falla de planeación (es decir la meta no fue bien establecida). <b>Porcentaje de cumplimiento del indicador es superior al umbral amarillo-rojo (+- 20%)</b>

En el cuadro 5 podemos identificar el comportamiento por programa de los 9 indicadores reportados, **8** de ellos tienen un nivel de cumplimiento aceptable (verde) y **1** indicador tienen un nivel de cumplimiento crítico (rojo), este semáforo se deriva de variaciones en el avance de metas respecto del porcentaje programado para el período.

El promedio del cumplimiento en las metas de los indicadores del **Pp E006** es de **111.23%**.  
El promedio de cumplimiento en las metas de los indicadores del **Pp S304** es de **100.0%**.  
El promedio del cumplimiento en las metas de los indicadores de ambos Pp es de **105.61%**.

**Cuadro 5.** Semáforo de las metas al Primer Trimestre de 2022

Programa Presupuestario	Descripción	Aceptable 	Con riesgo 	Crítico 
<b>E006</b>	Generación de Proyectos de Investigación	5	0	1
<b>S304</b>	Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	3	0	0
	<b>INAPESCA</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Las variaciones presentadas respecto de lo planeado, se explican por indicador por las razones siguientes:

### **Pp E006 Generación de Proyectos de Investigación**

El **Pp E006** registra un avance promedio en metas del **111.23%**, esta diferencia en el logro de metas respecto de lo planeado para el período, se genera por las variaciones en los indicadores que se indican a continuación:

En el indicador **C.9 Porcentaje de opiniones y dictámenes técnicos emitidos**, el porcentaje de avance respecto de lo programado es de **161.48%**, ya que, derivado de los trabajos de investigación realizados, se cuenta con la información suficiente para la atención de un mayor número de opiniones y dictámenes respecto de los programados para el periodo, cabe mencionar que la programación se realizó considerando el comportamiento del indicador en ejercicios anteriores, el efecto se considera positivo, toda vez que se atienden con mayor oportunidad las solicitudes del sector, y con ello se logra que la autoridad administrativa (CONAPESCA), cuente con la información suficiente para emitir los permisos de pesca conforme a la normatividad vigente.

En relación con del indicador **A9.C6 Porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de los planes de manejo pesquero**, el porcentaje de avance es de **105.88%**, La diferencia respecto de lo programado, se deriva de que se logró obtener información suficiente para avanzar en más actividades de las programadas en el proceso de elaboración de los planes de manejo pesquero.

### **Pp S304 Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura**

El **Pp S304** registra un avance promedio en metas del **100%**, el comportamiento de las metas fue conforme a lo programado.

## Anexo 1

### PROGRAMAS: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN PESQUERA EN EL PACÍFICO

CAMARÓN DEL PACÍFICO	
<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Camarón azul, blanco, café, cristal, roca o japonés
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Mazatlán
<b>Coordinador:</b>	M. en C. Horacio Alberto Muñoz Rubí
<b>Objetivo del programa:</b>	Estimar el estatus y productividad de la principales poblaciones de camarón en el Pacífico mexicano, y generar la información científica sobre los ciclos de reproducción, migración y reclutamiento para recomendar el inicio y fin de la veda
<b>Ámbito geográfico:</b>	Alto Golfo de California, Estero San José y Laguna Manuela, Costa occidental de Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit y Golfo de Tehuantepec, Oax.
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz, Guaymas, Mazatlán, Bahía de Banderas y Salina Cruz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

BENTÓNICOS DEL NOROESTE	
<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Almejas generosa, catarina, chocolate, blanca, voladora, caracol chino, caracol burro pata de mula, concha espina, callo de hacha, callo de árbol, ostión, abulón, erizo, pepino y estrella de mar
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP La Paz
<b>Coordinador:</b>	M. en C. Sandra Patricia Medina Gómez
<b>Objetivo del programa:</b>	Estimar el tamaño poblacional y la fracción de la población que se puede extraer sin poner en riesgo la sustentabilidad de las poblaciones de las diferentes especies de almejas
<b>Ámbito geográfico:</b>	Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz, Guaymas y Mazatlán
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

LANGOSTA DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA	
<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Langosta roja, azul y verde
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP La Paz
<b>Coordinador:</b>	Biól. Armando Vega Velázquez
<b>Objetivo del programa:</b>	Evaluar y monitorear las variaciones del proceso reproductivo de la principales especies de langosta y su relación con los cambios ambientales en la costa Occidental de la Península de Baja California, así como estimar el estatus y la productividad de la poblaciones aprovechadas comercialmente.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Península de Baja California y Sinaloa
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz, Mazatlán
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

PELÁGICOS MENORES	
<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Sardinias y anchovetas
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Guaymas
<b>Coordinador:</b>	Dr. Manuel Otilio Nevárez Martínez
<b>Objetivo del programa:</b>	Realizar la evaluación permanente del estado del recurso y la pesquería de pelágicos menores en el noroeste mexicano, para recomendar al sector administrativo medidas para su regulación dinámica, que permitan un aprovechamiento sustentable de estos recursos.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Sinaloa, Sonora, Baja California y Baja California Sur.
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, Guaymas, Mazatlán
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

CALAMAR GIGANTE	
<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Calamar gigante
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Guaymas
<b>Coordinador:</b>	Dr. Manuel Otilio Nevárez Martínez
<b>Objetivo del programa:</b>	Describir la dinámica de la pesquería y el recurso calamar gigante ( <i>Dosidicus gigas</i> ) desembarcado en el noroeste mexicano, con énfasis en el impacto de la pesca y el medioambiente.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Golfo de California
<b>Proyectos locales</b>	Guaymas
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

JAIBA DEL PACÍFICO	
<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Jaiba azul y verde
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Bahía de Banderas
<b>Coordinador:</b>	M. en C. Alejandro Pérez Velázquez
<b>Objetivo del programa:</b>	Recomendar acciones que promuevan el desarrollo e innovación de las pesquerías de jaiba del litoral del Pacífico mexicano en condiciones de sustentabilidad.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Sinaloa, Sonora y Nayarit.
<b>Proyectos locales</b>	Guaymas, Mazatlán, Bahía Banderas
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

PESQUERIAS MULTIESPECÍFICAS ARTESANALES RIBEREÑAS	
<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Langosta, jaiba, langostino, pulpo, escama marina, ostión
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Manzanillo
<b>Coordinador:</b>	Dra. Elaine Espino Bar
<b>Objetivo del programa:</b>	Caracterizar las pesquerías de la flota pesquera artesanal ribereña en la región comprendida entre Colima y Chiapas.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Sinaloa, Nayarit, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas
<b>Proyectos locales</b>	Mazatlán, Bahía Banderas, Manzanillo, Pátzcuaro y Salina Cruz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica



PELÁGICOS MAYORES	
<b>Tipo:</b>	Pesquerías regionales
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Tiburón, túnidos y especies de pesca deportiva
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Ensenada
<b>Coordinador:</b>	M. en C. Claudia Moreno Miranda
<b>Objetivo del programa:</b>	Generar la información técnica sobre el estatus y productividad de las poblaciones, así como los patrones de distribución y abundancia de estas especies a fin de contar con información científica robusta para atender los requerimientos de diferentes autoridades y foros internacionales en los que nuestro país debe participar.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Baja California, Baja California sur, Sinaloa, Nayarit, Colima, Jalisco y Michoacán.
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz, Mazatlán, Bahía de Banderas, Manzanillo, Pátzcuaro
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

ESCAMA MARINA PACÍFICO NORTE	
<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Huachinangos y pargos, curvinas, merluza, sierra, lenguado, bacalao, rocotes, jureles, ...,etc.
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Ensenada
<b>Coordinador:</b>	Dra. Marcela Selene Zúñiga Flores
<b>Objetivo del programa:</b>	Caracterizar las pesquerías de escama marina en el Pacífico Norte considerando los aspectos biológicos, poblacionales, ecológicos, de desarrollo tecnológico, del medio ambiente y socio-económicos, con el fin de actualizar la estatus de los principales grupos funcionales de manejo, y atender con la mejor información científica disponibles la creciente demanda de opiniones y dictámenes técnicos.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Baja California, Baja California sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit.
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz, Guaymas, Mazatlán, Bahía Banderas
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

II PESQUERÍAS CONTINENTALES	
<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Bagre, carpa, charal, pescado, blanco, langostino, lobina, tilapia, trucha.
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Pátzcuaro
<b>Coordinador:</b>	M. en C. Andrés Arellano Torres
<b>Objetivo del programa:</b>	Conocer el estatus y productividad de los principales embalses en los que se desarrollan pesquerías continentales, con el fin atender la creciente demanda de opiniones y dictámenes técnicos sobre el esfuerzo de pesca y generar recomendaciones de manejo para la recuperación de la productividad.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Sonora, Sinaloa, Nayarit, Guerrero, Michoacán, Oaxaca y Chiapas.
<b>Proyectos locales</b>	Guaymas, Mazatlán, Bahía Banderas, Pátzcuaro, Salina Cruz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica



LABORATORIO DE BIOLOGÍA REPRODUCTIVA	
<b>Tipo:</b>	Transversal
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Especies marinas de importancia comercial
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP La Paz
<b>Coordinador:</b>	Dra. Marian Camacho Mondragón
<b>Objetivo del programa:</b>	Realizar el procesamiento y análisis histológicos para la determinación de las tallas mínimas de captura que se incluyen en las NOMs y los periodos de veda conforme al procedimiento previsto en la NOM-009-SAG/PESC-2015
<b>Ámbito geográfico:</b>	Pacífico mexicano
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz, Mazatlán, Pátzcuaro
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

IMPACTO DE LA PESCA EN EL BIENESTAR SOCIAL	
<b>Tipo:</b>	Transversal
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Pesquerías en el Pacífico mexicano
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Bahía Banderas
<b>Coordinador:</b>	Dr. Francisco Javier de la Cruz González
<b>Objetivo del programa:</b>	Coordinar la realización de estudios socioeconómicos para evaluar el impacto de los estudios y recomendaciones del INAPESCA en la sustentabilidad y el bienestar de los pescadores, sus familias y las comunidades en general. Se dará seguimiento a los estudios socioeconómicos y de mercado que se realizaron en 2018 en las pesquerías de escama marina, almejas, jaiba, camarón, sardina.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Litoral del Pacífico, desde Chiapas hasta Baja California, incluyendo el Golfo de California y la costa occidental de la península de Baja California
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz, Guaymas, Bahía Banderas, Manzanillo
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

MONITOREO ECOLOGICO-AMBIENTAL	
<b>Tipo:</b>	Transversal
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Variación del ambiente y la productividad marina, eventos climáticos
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP La Paz
<b>Coordinador:</b>	Dra. María del Carmen Jiménez Quiroz
<b>Objetivo del programa:</b>	Describir y proporcionar al resto de los programas y proyectos las variaciones del ambiente y de la productividad biológica relacionadas con los eventos climáticos de escala global como "El Niño" y "La Mancha", así como la caracterización ambiental y la capacidad de carga y de sistemas lagunares con fines de acuicultura.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Pacífico mexicano
<b>Proyectos locales</b>	La Paz, Mazatlán
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

TECNOLOGIA DE CAPTURAS ALTERNATIVAS SUSTENTABLES	
<b>Tipo:</b>	Transversal
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Sistemas de pesca, desarrollo tecnológico
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Salina Cruz
<b>Coordinador:</b>	Ing. Jesús Villalobos Toledo
<b>Objetivo del programa:</b>	Realizar el diagnóstico pesquero de las principales pesquerías del litoral del pacífico mexicano, con énfasis en las zonas de mayor rezago técnico, llevando a cabo la evaluación del funcionamiento de aquellas artes de pesca que se consideren poco eficientes en el proceso de captura y proponer así el desarrollo tecnológico que contribuya a la pesca responsable y a la conservación de los recursos pesqueros.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Guerrero, Oaxaca y Chiapas
<b>Proyectos locales</b>	Salina Cruz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica [*] Desarrollo tecnológico

APROVECHAMIENTO INTEGRAL, ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y EVALUACIÓN SANITARIA	
<b>Tipo:</b>	Transversal
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Calidad, sanidad e inocuidad de los recursos pesqueros, normas sanitarias
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Ensenada
<b>Coordinador:</b>	Dr. Enrique Garibay Hernández
<b>Objetivo del programa:</b>	Proporcionar asesorías a las organizaciones y plantas procesadoras relacionados con los requisitos de calidad, sanidad e inocuidad establecidos en las normas oficiales mexicanas e internacionales, así como realizar investigaciones sobre presentación y valor agregado a los productos pesqueros
<b>Ámbito geográfico:</b>	Baja California y Nayarit
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, y Bahía Banderas
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

CRUCEROS DE EXPLORACIÓN Y PROSPECCIÓN PESQUERA	
<b>Tipo:</b>	Transversal
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Prospección y exploración pesquera
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Mazatlán
<b>Coordinador:</b>	M. en C. Darío Chávez Herrera
<b>Objetivo del programa:</b>	Conocer la distribución, abundancia, composición por especies y tallas de camarón, pelágicos menores, calamar y merluza en los sitios tradicionales de pesca. Conocer la disponibilidad de los recursos pesqueros en Islas Marías
<b>Ámbito geográfico:</b>	Sonora, Sinaloa, Nayarit, Colima y Oaxaca
<b>Proyectos locales</b>	Mazatlán, Bahía Banderas, Manzanillo, Salina Cruz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica



## Anexo 2

### Convenios de la Dirección de Investigación en Acuicultura.

FECHA DE SUSCRIPCIÓN	SUSCRITO CON:	OBJETO	ALCANCES E IMPACTOS	% DE AVANCE
2018	FONDO SECORIAL SAGARPA CONACYT, AHORA PROGRAMA F003 DEL CONACYT.	Desarrollo y validación de tecnologías para el cultivo de moluscos bivalvos en zonas productoras de México.	El alcance del proyecto es nacional ya que abarca nueve estados de la república mexicana y el impacto es que mediante la generación de conocimiento científico y técnico se mejore la productividad del cultivo de moluscos bivalvos.	60%
2018	QENER, S.A DE C.V.	Sistemas integrales de acuicultura enfocados al desarrollo de paquetes tecnológicos que incluyan producción de semillas para obtener aceite para elaborar biocombustibles.	El alcance es local ya que los sistemas integrales considerados se desarrollan en el Centro de innovación y Transferencia Tecnológica Acuícola de Tabasco y el impacto es generar información científica y técnicas para la operación de desarrollos tecnológicos de una manera integrada.	56%
2019	ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE MANZANILLO, S.A. DE C.V.	Desarrollar estrategias para la transferencia de tecnologías en acuicultura y modelos de manejo pesquero en apego a las prácticas de pesca responsable y acuicultura, con el fin de impulsar el desarrollo costero e incluir al sector pesquero en el proyecto de ampliación del puerto de manzanillo en el vaso II de la laguna de Cuytlán.	El alcance es local ya que se desarrolla de manera conjunta con la ASIPONA en Manzanillo, Colima y el CRIAP Manzanillo, y el impacto es el desarrollo tecnológico de los productores costeros en Colima.	60%
2019	CONAPESCA	Plan de ordenamiento acuícola capacidad de carga y potencia acuícola de la presa Dr. Belisario Domínguez la angostura Chiapas.	El impacto del convenio fue el generar información técnica para determinar la capacidad de carga ecológica y física de la presa La Angostura.	100%
2019	INSTITUTO TECNOLOGICO DE TLAXIACO	Fortalecer el desarrollo y promoción de la acuicultura en la región de la mixteca oaxaqueña y el resto del estado.		22%
2020	INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TLATLAUQUIITEPEC	Conjuntar acciones, esfuerzos, capacidades y recursos para realizar actividades tendientes al desarrollo de proyectos de investigación, capacitación e intercambio de información, en el ámbito de sus competencias	El alcance es regional ya que la acciones permiten el desarrollo de proyectos de manera conjunta en diferentes centros y el impacto es lograr e desarrollo de proyectos para impulso de la acuicultura.	40%
2019	CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE ENSENADA, BAJA CALIFORNIA	EL CICESE" realice las actividades inherentes para el entregable "un manual técnico que contenga la metodología para la criopreservación de embriones y gametos de al menos tres especies comerciales de moluscos bivalvos de importancia económica para el país, con evidencia de trámite para registro de propiedad intelectual.	El alcance es nacional ya que los documentos generados permitirá replicar la tecnología en los laboratorios dedicados a la reproducción de moluscos bivalvos y el impacto es mejorar el conocimiento en el uso de técnicas de criopreservación de moluscos bivalvos principalmente.	80%

2019	Instituto de Investigación de Pesca del Mar Amarillo de la Academia China de Ciencias de la Pesca de la República Popular China	Establecer el marco jurídico de referencia para la cooperación entre las Partes en materia de investigación y desarrollo tecnológico en materia de maricultura entre México y China.	El alcance es nacional por que permitirá el desarrollo de proyectos de investigación en diferentes entidades del país y el impacto se considera alto ya que con la colaboración internacional, se logrará el desarrollo de proyectos de interés.	22%
2016	GOBIERNO DE QUINTANA ROO	Reproducción y siembra de corales en el arrecife mesoamericano.	El alcance es regional ya que las acciones de restauración de colonias de coral fueron en varias zonas arrecifales de Quintana Roo y el impacto es favorecer la recuperación de las colonia de coral mediante acciones de restauración activa.	60%
2019	GOBIERNO DE QUINTANA ROO	Para realización del proyecto denominado Produccion y siembra de corales en el arrecife mesoamericano: Region Norte del estado de Quintana Roo	El alcance es regional ya que las acciones de restauración de colonias de coral fueron en varias zonas arrecifales de Quintana Roo y el impacto es favorecer la recuperación de las colonia de coral mediante acciones de restauración activa.	60%
2021	GOBIERNO DE QUINTANA ROO	Establecer bases de colaboración para la rehabilitación y restauración de arrecifes de coral que se afecten por hechos naturales	El alcance es regional ya que las acciones de restauración de colonias de coral fueron en varias zonas arrecifales de Quintana Roo y el impacto es favorecer la recuperación de las colonia de coral mediante acciones de restauración activa.	22%
2021	GOBIERNO DE QUINTANA ROO	Restaurar y rehabilitar los arrecifes de coral dañados por el paso de los huracanes en el año 2020, que permitan asegurar la vitalidad de los ecosistemas.	El alcance es regional ya que las acciones de restauración de colonias de coral fueron en varias zonas arrecifales de Quintana Roo y el impacto es favorecer la recuperación de las colonia de coral mediante acciones de restauración activa.	80%
2019	CENTRO DE INVESTIONACIONES BIOLÓGICAS DEL NORESTE (CIBNOR)	Conjuntar acciones para el desarrollo de una línea mejorada de ostión de plazer ( <i>Crassostrea corteziensis</i> ) por triploidía en boca de Camichín en el estado de Nayarit	El alcance es regional ya que la implementación de la tecnología de triploidía del ostión del plazer la pueden implementar los laboratorios dedicados a esta actividad. El impacto es alto ya que con el desarrollo de la tecnología se podrá implementar en los laboratorios dedicados a la reproducción de esta especie.	80%
2019	BIO-WORLD PRODUCTS INC S.A. de C.V	Evaluación de la capacidad de carga del cultivo de tilapia en jaulas flotantes, en el embalse Belisario Domínguez (La Angostura) en el estado de Chiapas con énfasis en el área aprovechada por la empresa BIO-WORLD PRODUCTS INC S.A. de C.V. y zonas circunvecinas		80%
2019	Instituto de Investigación de Pesca y Acuacultura del Centro Nacional de Investigación e Innovación Agrícola (HAKI) de Hungría	Establecer las bases conforme las cuales, las Partes desarrollarán actividades de cooperación en materia de acuacultura.	El alcance es nacional ya que las investigaciones se podrán desarrollar en los municipios que requieran el impulso de estos proyectos y el impacto es alto ya que al implementar técnicas de cultivo innovadoras se beneficia el sector acuícola nacional.	22%
2021	UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTONOMA DE TABASCO	Coordinar acciones y esfuerzos a fin de promover el desarrollo y generación de proyectos de investigación, asesoría científica, técnica y formación de recursos humanos para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en el ámbito de la pesca y la acuacultura	El alcance es local ya que los proyectos se desarrollaran en el estado de tabasco y el impacto es el desarrollo de proyectos para impulsar el desarrollo acuícola estatal.	50%

2021	INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE PÁTZCUARO	Llevar a cabo el proyecto de investigación denominado: "propuesta de un sistema de gestión integral de agua basado en acuaponía con una especie endémica acúmara ( <i>algansea lacustris</i> ) y lechuga, que sirva como prueba piloto transferible a productores de la región lacustre de pátzcuaro, michoacán	El alcance es local ya que el proyecto se desarrollaran en el estado de Michoacán y el impacto es el desarrollo de proyectos para impulsar el desarrollo del cultivo de especies endémicas asociados al cultivo acuapónico..	60%
2022	INCA RURAL	Establecer las bases de colaboración y cooperación para el desarrollo de capacidades, acompañamiento técnico, transferencia de tecnología, evaluación y certificación de los actores del sector acuícola que contribuyan al bienestar de la población que habita en el medio rural e impulsen su participación en el desarrollo integral de las localidades.	El alcance es nacional ya que las acciones se desarrollan de manera conjunta entre varios centros regionales de investigación y el impacto es el desarrollo de un programa de capacitación y acompañamiento técnico que beneficie al sector acuícola.	60%

## Anexo 3

### Capacitación y superación académica del personal del INAPESCA

Nombre del capacitado	Tipo de la capacitación	Tema	Institución	Duración	Periodo
Thalía Herrera Rejon	Curso en línea	ADMINISTRACION EFECTIVA DEL TIEMPO	SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	4 días	15 al 18 de agosto 2022
Arturo George Zamora	Curso	Electrodos, como elegirlos y cuidarlos correctamente	EQUIPAR SA de CV	1 día	30 de agosto de 2022
Raúl Enrique Lara Mendoza	Curso en línea	Dinámica de poblaciones de peces y aplicaciones usando R.	Cousteau Consultant Gropup	5 días	29 de agosto al 02 de septiembre
Raúl Enrique Lara Mendoza	Curso presencial	Ajuste de modelos de crecimiento individual en R.	SIRBAA	1 día	28 de septiembre

### Relación de Formación de Recursos Humanos (Tesis)

Programa Regional	Nombre del estudiante		Institución	Nivel	Tipo de formación	Título de la Tesis	Periodo	Director o coordinador
Tiburón	Brayan Reyes	Carrasco	Facultad De Ciencias Biológicas Y Agropecuarias De La Región Poza Rica-Tuxpan	Licenciatura	Tesista	Evaluación De La Pesca Artesanal De Tiburones Y Rayas En Veracruz Y La Variación De La Abundancia En Relación A Factores Ambientales Durante 2022	Agosto-Diciembre	Jorge Luis Oviedo Pérez
Escama marina	Iván Pérez	Ali Oribe	CINVESTAV	Doctorado	Asesoría	Análisis de los factores que afectan el índice de abundancia relativa del mero americano ( <i>Epinephelus morio</i> ; Valenciennes, 1828) en el Banco de Campeche: implicaciones en la evaluación y manejo del recurso	2021-2023	Iván Velázquez Abunader María del Carmen Monroy García
Atención al sector	Estudiantes de Posgrado	de	Universidad Autónoma del Estado de México	Posgrado en Ciencias (Maestría)	Tesis posgrado	Características demográficas de <i>Phrynosoma orbiculare</i> (Squamata: Phrynosomatidae) en una población del centro de México	Primer semestre 2022	Tutores Académicos: Dr. Oswaldo Hernández Gallegos Tutor Adjunto: Dra. Gisela Granados González Tutor Adjunto: Dr. Ramón Isaac Rojas González
Bentónicos (pulpo)	Carlos Amezcua	Alberto Gómez	Universidad de Guadalajara	Posgrado (Doctorado)	Estancia académica virtual	Revisión y aplicación de métodos para la pesquería de pulpo en el Pacífico central mexicano	21 de Marzo al 29 de Abril	Raúl Enrique Lara Mendoza

Tiburones Rayas	y	Sebastián Hernández	Caña	El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Campeche	Posgrado (Maestría)	Tesista	Edad y crecimiento del cazón de ley <i>Rhizoprionodon terraenovae</i> y el cazón pech <i>Sphyrna tiburo</i> del sureste del Golfo de México	2020-2022	Raúl Enrique Lara Mendoza
Tiburones Rayas	y	Alberto Marín	Alvarado	Universidad Autónoma de Sinaloa. Facultad de Ciencias del Mar	Licenciatura	Tesista	Taxonomía comparada de las rayas redondas de la Familia Urotrygonidae (Elasmobranchii: Myliobatiformes) del sureste del Golfo de California	2021-2022	Raúl Enrique Lara Mendoza
Escama marina		Sergio Rojas	López	Universidad Autónoma del Carmen	Licenciatura	Tesista	Aspectos biológico pesqueros del robalo blanco <i>Centropomus undecimalis</i> capturado en Tabasco.	2019-2022	Raúl Enrique Lara Mendoza
Sargazo		Yanisleidy Rondon Riveaux		IPN/CICIMAR	Maestría	Comité Tutorial	Impacto en el turismo por la presencia de Sargazo en las playas de Quintana Roo, un análisis de las determinantes de la demanda.	2022	Dr. Jaime Manuel González Cano
Bentónicos		Edgar Francisco Cob Pech		Instituto Tecnológico Conkal	Licenciatura	Asesoría	Aspectos reproductivos del pepino de mar lápiz ( <i>Holothuria floridana</i> ) Portales, 1851) y su reproducción en cautiverio	2022-2023	Alicia Virginia Poot Salazar
Atención al sector		Keynie Alejandra Cauich Tome		Universidad Autónoma de Yucatán	Licenciatura	Sinodalía	Capturabilidad y selectividad de dos redes agalleras utilizadas en la pesca ribereña de Celestún, Yucatán	2022-2023	Harol Villegas Hernández y Carlos González Salas
Camarón		Sandra Pérez	Denisse Montalvo	Universidad Veracruzana	Licenciatura	Servicio Social	Apoyo en el proyecto "Monitoreo de las poblaciones de camarón de importancia comercial en Veracruz, periodo 2022."	Del 14 de marzo al 31 de agosto de 2022	Ing Briceida Álvarez López

Escama marina	Sonia Astrid Flores Leal	Universidad Guadalajara	de	Licenciatura	Prácticas Profesionales	Monitoreo de las principales pesquerías de escama ribereña del sur de Campeche y Tabasco, temporada 2022	Del 04 de Julio al 12 de agosto de 2022	Raúl Enrique Lara Mendoza
Escama marina	Luis Alfredo Aragón Rodríguez	Universidad del Mar		Licenciatura	Estancia académica	Monitoreo de las principales pesquerías de escama ribereña del sur de Campeche y Tabasco, temporada 2022	Del 25 de Julio al 09 de Septiembre	Raúl Enrique Lara Mendoza
Escama marina	Héctor Ulises Morales Murcio	Universidad del Mar		Licenciatura	Estancia académica	Monitoreo de las principales pesquerías de escama ribereña del sur de Campeche y Tabasco, temporada 2022	Del 25 de Julio al 09 de Septiembre	Raúl Enrique Lara Mendoza

---

## Anexo 4

### Relación de reuniones con el sector productivo, realizadas por la DIA, durante el tercer trimestre de 2022.

NUMERO DE REUNIONES ATENDIDAS	INSTITUCIÓN	TEMA
3	CETyS	Foro de Economía Azul
4	SEPESCA, BC; SE, BC, CETyS	Organización del Foro de Economía Azul
2	CESAMICH, SEDRU-MICHOACAN; COMPECA, SAGADEGRO, CONAPESCA	Reunión para presentación de estudio de capacidad de carga de la Presa El Gallo, con diversas autoridades Estatales y federales
3	CFE	Reunión de la mesa interinstitucional para el tema de lirio acuático en el embalse Peñitas
2	RNIIPA	Reuniones ordinarias
2	SADER	Reunión GCCC
3	Secretaria de Pesca y Acuicultura, Gobierno BC	Contrato de servicios
1	CONACOOOP	Actividades de la DIA
1	CENDEPESCA, El Salvador	Vísita para prospección técnica
1	TNC-INAPESCA	Seguimiento de actividades a realizar.
1	Reunión presa el gallo con gobiernos de los estados	Dar a conocer las acciones realizadas.
1	Capacitación Contraloría Social 2022	Capacitación a los usuarios sobre la implementación se la contraloría social.

NUMERO DE REUNIONES ATENDIDAS	INSTITUCIÓN	TEMA
12	Subcomité Zoonosis/CONASA	Seguimiento de los trabajos del subcomité.
5	Comités de sanidad acuícola de Guerrero y Michoacán/Presa el Gallo	Acordar mecanismos de seguimiento de acciones a desarrollar de manera conjunta.
3	Consejo técnico consultivo nacional de sanidad animal	Seguimiento de los trabajos del consejo en materia de sanidad animal
2	SENASICA	Acercamiento para coordinación de actividades.
1	Subcomité de protección zoonosanitaria dependiente del CCNNA-Agricultura	Revisión de Normas en materia zoonosanitaria.
1	CONACOOOP	Presentación de las actividades y proyectos de la Dirección de Invesrigación en Acuacultura.
3	Grupo XIII SINASICA	Seguimiento de temas relacionados con la sanidad en cuerpos de agua federales.
1	CONACYT	Presentación de avances y problemática del proyecto.
2	INCA RURAL	Definición de mecanismos de coordinación.
1	Grupo langostino	Detección de necesidades para el desarrollo de proyectos.
1	Reunión gobierno del estado de Colima	Revisión de los términos de colaboración.

NUMERO DE REUNIONES ATENDIDAS	INSTITUCIÓN	TEMA
3	Plan Emergente para la Rehabilitación del Lago de Cuitzeo	Seguimiento de actividades del plan de recuperación del lago de Cuitzeo.
1	INIFAP	Tercera Reunión del Comité Organizador Nacional de las Reuniones Nacionales de Investigación e Innovación Pecuaria, Agrícola, Forestal y Acuícola Pesquera (Reuniones Científicas) 2022,
2	SEPASY	Determinación de los términos de colaboración.
1	RNIIPA R 1	Asamblea de seguimiento de actividades,
1	RNIIPA R 2	Asamblea de seguimiento de actividades,
1	RNIIPA R 3	Asamblea de seguimiento de actividades,
1	RNIIPA R 4	Asamblea de seguimiento de actividades,
1	RNIIPA R 5	Asamblea de seguimiento de actividades,
1	RNIIPA NACIONAL	3era Asamblea Comité Nacional RNIIPA
1	SOMEXACUA	Convocatoria de la Segunda Asamblea Ordinaria de la Sociedad Mexicana de Acuicultura
1	DR. Miguel Olvera	Presentación de la propuesta de proyecto para pepino de mar.

NUMERO DE REUNIONES ATENDIDAS	INSTITUCIÓN	TEMA
1	Ocean. Roberto Aguilera	Presentación de la propuesta de proyecto para pepino de mar.
1	Julio Zhang	Presentación de la propuesta de proyecto para pepino de mar.
1	Reunion Inapesca - Bureo	Solicitud de atención técnica.
1	Ramón Sandobal Zonas Aridas	Solicitud de atención técnica.
1	Agroindustrias Unidas de México y Pacífico Aquaculture	Solicitud de atención técnica.
1	TNC-INAPESCA	Geoportal acuacultura y zonas de refugio pesquero
1	Summit 2022	Summit Chile 2022
1	Reunión P. Arenas/Baja Trout	Coordinación de actividades a realizar de manera conjunta.
1	Andrew Rodres	Solicitud de atención técnica.
1	Pablo Ferrer	Solicitud de atención técnica.
1	CONACYT	Reunión Redes CONACYT - INAPESCA
1	SEPESCA BC	Reunión Convenio Participativo Gob. BC
1	EDF	Seguimiento de actividades.

### Relación de reuniones con el sector productivo, realizadas por la DIPA, durante el tercer trimestre de 2022.

No.	CRIAP/DIPA	Fecha	Nombre/Asunto	Recurso Pesquero	Institución / Organización Convocante
1	CRIAP Puerto Morelos	04/07/2022	Propuesta de modificación del esquema actual de veda del camarón en Caladeros de Contoy	Camarón	Sector productivo (permisionarios y capitanes de embarcación)
2	CRIAP Lerma	14/07/22	Avances colaboración stock-assessment pulpo (FIP-PULPO)	Pulpo	Comunidad y Biodiversidad A.C.
3	CRIAP Lerma	25/07/22	Seguimiento a las actividades de la colaboración para la elaboración de señuelos artificiales para la pesquería de pulpo.	Pulpo	EPOMEX
4	CRIAP Lerma	27/07/22	Inauguración del sistema de recirculación del proyecto AVIMEX-EPOMEX.	Tilapia	EPOMEX
5	CRIAP Lerma	1/09/22	Sesión del Plan local de Contingencias para derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas potencialmente peligrosas en las zonas marinas mexicanas.	Varios	SEMAR
6	CRIAP Puerto Morelos	7/09/22	Charla con el Ing. Raúl Buitrón. Gerente TDA Ingeniería y Proyectos, S.A., de C.V.	Sargazo	TDA Ingeniería y Proyectos SA de CV
7	CRIAP Lerma	8/09/22	Simulacro del Plan local de Contingencias para derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas potencialmente peligrosas en las zonas marinas mexicanas.	Varios	SEMAR
8	CRIAP Lerma	9/09/22	Dilemas de la planeación de políticas públicas en el Siglo XXI	Varias	Universidad Autónoma de Campeche
9	CRIAP Lerma	26/09/22	Capacitación en el uso de herramientas metodológicas para elaboración de Diagnostico Regional de situación de la Acuicultura	Varios	INCA Rural
10	CRIAP Lerma	27/09/22	Entrevista para Evaluación de proyectos de FAO en México (ODS-14): Plan Rector de la Pesca y Acuicultura de Campeche	Varios	FAO

### Relación de reuniones con el sector productivo, realizadas por la DIPP, durante el tercer trimestre de 2022.

No.	DGAIPP/CRIAP	FECHA DE REUNION	NOMBRE DE LA REUNIÓN/ASUNTO	RECURSO(S) PESQUERO(S)	INSTITUCIÓN ORGANIZACIÓN CONVOCANTE
1	Ensenada	18/07/2022	Reunión de atención y seguimiento a opiniones técnicas - Franciso Alucano Cosío, Rafael Villa y José Roberto Peralta	Escama Marina	Sector Pesquero
2	Ensenada	20/07/2022	Presentación del protocolo del proyecto "Fomento a la adopción del Sistema de Pesca Red Suripera para la Captura de Camarón en el Norte del Golfo de California durante periodo de temporada en 2022"	Camarón	CONANP
3	Ensenada	26/07/2022	Estatus solicitudes de permiso de pesca comercial - C. Minerva Pérez Castro	Moluscos bentónicos	Sector Pesquero
4	Ensenada	28/07/2022	Reunión de Presentación del Plan de Manejo de Pulpo en Bahía de Los Ángeles	Pulpo	CRIAP Ensenada
5	Ensenada	29/07/2022	Reunión para definir las estrategias para la problemática de la pesca deportiva	Pesca deportiva	SEPESCA/CONANP
6	Ensenada	03/08/2022	Reunión de instalación del Comité de Coadyuvancia pesquera en la localidad de Camalú, municipio de San Quintín, B.C.	Varios	SEPESCA
7	Ensenada	10/08/2022	Reunión de trabajo para definir los Objetivos, estrategias y acciones que integrarán el Plan de Manejo Pesquero de Almeja Generosa en el Litoral del océano Pacífico, adyacente a B.C.	Almeja generosa	DIPP-CRIAP Ensenada
8	Ensenada	10/08/2022	Reunión de trabajo para definir los Objetivos, estrategias y acciones que integrarán el Plan de Manejo Pesquero de Erizo y Pepino de Mar en el Litoral del océano Pacífico, adyacente a B.C.	Erizo y Pepino de Mar	DIPP-CRIAP Ensenada
9	Ensenada	11/08/2022	Reunión de trabajo para definir los Objetivos, estrategias y acciones que integrarán el Plan de Manejo Pesquero de Abulón en el Litoral del océano Pacífico, adyacente a B.C.	Abulón	DIPP-CRIAP Ensenada

10	Ensenada	12/08/2022	Reunión de trabajo para definir los Objetivos, estrategias y acciones que integrarán el Plan de Manejo Pesquero de Almeja generosa en el Litoral del Golfo de California"	Almeja generosa	DIPP-CRIAP Ensenada
11	Ensenada	23/08/2022	Reunión de coordinación para realizar el estudio de biología reproductiva de caracol panocha con muestras de la zona del Rosario y revisión de estatus y escenarios de cuota derivados de los estudios de evaluación poblacional del recurso caracol panocha.	Caracol Panocha	CRIAP Ensenada
12	Ensenada	28/08/2022	Reunión técnica con la finalidad de evaluar la efectividad de la veda del recurso erizo y su efectividad con el rendimiento.	Erizo de mar	DIPP
13	Ensenada	30/08/2022	Reunión informativa, con la finalidad de dar a conocer los resultados de los estudios de investigación que realiza el INAPESCA, referentes a la "Regla de control para el aprovechamiento del stock templado de sardina del pacífico <i>Sardinops sagax</i> en la costa occidental de la península de Baja California, México (temporada de pesca 2022)".	Pelágicos menores	CRIAP Ensenada
14	Ensenada	01/09/2022	Reunión de atención - Seguimiento muestreos de Langosta	Langosta	CRIAP Ensenada
15	Ensenada	05/09/2022	Reunión "VIGÉSIMO QUINTA SESIÓN DEL CONSEJO ESTATAL DE PESCA Y ACUACULTURA"	Varios	SEPESCA
16	Ensenada	07/09/2022	Atención al sector - Solicitud de información solicitud de Permiso de Pesca Comercial	Escama Marina	Sector Pesquero
17	Ensenada	27/09/2022	Atención al sector - Acordar fecha de evaluación para recomendación de cuota de captura - Emilio Wonk	Almeja generosa	CRIAP Ensenada

18	Ensenada	29/09/2022	Atención al sector - Solicitud de información para solicitud de trámite de permiso de pesca de fomento con casitas cubanas - langosta - Mitsuki Carrera y Juan Arechiga	Langosta	Sector Pesquero
19	La Paz	11/07/2022	Primera Reunión de trabajo del Consejo Estatal de Pesca y Acuacultura	Varios	SEPADA
20	La Paz	14/07/2022	Reunión extraordinaria del Subcomité Municipal de Pesca Y Acuacultura de Comondú	Almeja catarina y almeja generosa	H. Ayuntamiento de Comondú
21	La Paz	30/07/2022	Primera Reunión ordinaria de trabajo del Subcomité Municipal de Pesca Y Acuacultura de Mulegé	Varios	H. Ayuntamiento de Mulegé
22	La Paz	11/08/2022	Reunión con la SPPP "Puerto Chale"	Abulón	CRIAP La Paz
23	La Paz	24/08/2022	Reunión informativa de los resultados de muestreos biológicos de camarón, durante la temporada 2022 en Bahía Magdalena-Almejas en B.C.S.	Camarón	CRIAP La Paz
24	La Paz	31/08/2022	Reunión con el sector pesquero de San Juan de la Costa sobre el proyecto de instalación de arrecifes artificiales y reunión con el sector pesquero de la comunidad de Las Pacas, sobre interés en la creación de un refugio pesquero.	Varios	Noroeste Sustentable, NOS
25	Guaymas	08/07/2022	Reunión de planeación del programa de capacitación y profesionalización de pescadores del estado de Sonora	VARIOS	ICATSON
26	Guaymas	26/09/2022	Atender invitación a la subsecretaría de pesca y acuacultura (SAGARPHA) del estado de sonora, con tema relacionado al "Programa de profesionalización de los actores de la pesca ribereña en sonora".	VARIOS	SUBSECRETARIO DE PESCA Y ACUACULTURA DE LA SAGARHPA DEL ESTADO DE SONORA
27	Bahía Banderas	01/07/2022	Reunión de seguimiento grupo técnico Robalo en RBMNN	Robalo	INAPESCA-PNO Nay-ENIP- Gob. Del Estado Nayarit
28	Bahía Banderas	08/07/2022	Séptima Reunión de seguimiento de FIP Robalo en RBMNN	Robalo	PNO Nay

29	Bahía Banderas	18/07/2022	Reunión informativa con Soc. Cooperativa Costa de Chila Boca Ameca Propuesta de Canastas Australianas p/Bivalvos	Ostión de roca	INAPESCA-CRIAP
30	Bahía Banderas	28/07/2022	Reunión de trabajo INAPESCA- H. Congreso del Estado Comisión de Pesca (Pesca Deportiva, Aguamilpa, otros)	Dorado, Tilapia, Camarón	INAPESCA H. Congreso del Estado de Nayarit-Comisión de Pesca
31	Bahía Banderas	04/08/2022	Reunión Informativa Soc. Coop José María Morelos: Monitoreo y estatus de Jaiba y langostino	Jaiba y Langostino	INAPESCA-CRIAP
32	Bahía Banderas	09/08/2022	Taller para el diseño de la estrategia nacional de gestión integral de atención a las artes de pesca fantasmas	Redes Fantasma	Secretaría de Relaciones Exteriores-World Wild Foundation
33	Bahía Banderas	23/08/2022	Reunión informativa Sector Pesquero Estatus Monitoreo Recurso Camarón INAPESCA	Camarón	INAPESCA-CRIAP
34	Bahía Banderas	12/08/2022	3 era Asamblea Ordinaria de Comité Nacional de la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuacultura.	Varios RNIIPA	INAPESCA-CRIAP-DIA
35	Bahía Banderas	15/08/2022	Reunión Ordinaria del Consejo Municipal de Pesca y Acuacultura Sustentable de Bahía de Banderas	Varios	H. XI Ayuntamiento de Bahía de Banderas
36	Bahía Banderas	16/08/2022	Presentación sobre solicitudes de permisos de fomento y didácticos	Permisos	UDG-CuC
37	Bahía Banderas	19/08/2022	Establecer Mesa de Trabajo Pesquerías de Profundidad Región Pacifico Centro Sur de la RNIIPA	Pesca de profundidad RNIIPA	INAPESCA-CRIAP-Región II
38	Bahía Banderas	29/08/2022	Reunión de trabajo objetivos de Convenio de Colaboración H. XI Ayuntamiento de Bahía de Banderas - INAPESCA	Varios	INAPESCA-CRIAP-H. XI Ayuntamiento de Bahía de Banderas
39	Bahía Banderas	31/08/2022	Reunión informativa Soc. Coop Isla Isabel –Inapesca (seguimiento permiso langosta espinosa)	Langosta espinosa	INAPESCA-CRIAP

40	Bahía Banderas	01/09/2022	Segunda Reunión Ordinaria del Consejo de Vinculación del Instituto Tecnológico de Bahía	Varios	TecNM-ITBB
41	Bahía Banderas	02/09/2022	Reunión de trabajo sobre Censos del Sector Pesquero (Impacto de la Pesca Bienestar Social)	Varios- Impacto de la Pesca en el Bienestar	INAPESCA-Gob. Del Estado Nayarit
42	Bahía Banderas	06/09/2022	Reunión Permiso de Pesca de Fomento Soc. Coop Sta Cruz de Miramar INAPESCA-ENIP	Pepino de Mar	INAPESCA-CRIAP
43	Bahía Banderas	06/09/2022	Reunión informativa intercambio de experiencias (INAPESCA-Soc. Coop. Costa de Chilaa Boca Ameca- Sta Cruz Miramar	Ostión de roca	INAPESCA-CRIAP
44	Bahía Banderas	08/09/2022	Taller para la discusión y aprobación en lo general del borrador de la estrategia nacional de gestión integral de atención a las artes de pesca fantasmas (ENGIAP)	Redes Fantasma	Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)
45	Bahía Banderas	30/09/2022	Reunión Recursos Genéticos Semilla Acuícola Contraloría Social	Camarón de cultivo	INAPESCA-CRIAP-DIA
46	Mazatlán	01/07/2022	Propuesta para la certificación de la pesquería de camarón de altamar en el Pacífico.	Camarón	Alianza Camarón de altamar del Pacífico
47	Mazatlán	21/07/2022	Presentación de los avances de los resultados obtenidos en los muestreos de camarón de altamar del Programa camarón durante la veda 2022.	Camarón	CRIAP-Mazatlán
48	Mazatlán	22/07/2022	Presentación de los avances de los resultados obtenidos en los muestreos de camarón de aguas protegidas del Programa camarón durante la veda 2022.	Camarón	CRIAP-Mazatlán
49	Mazatlán	28/07/2022	Resultados de las investigaciones sobre la Pesquería de Pelágicos menores.	Pelágicos menores	CRIAP-Mazatlán
50	Mazatlán	29/07/2022	Presentación de los lineamientos técnicos para el levantamiento de la veda de camarón 2022 y el inicio de la temporada de pesca 2022-2023 en el Pacífico Mexicano.	Camarón	CRIAP-Mazatlán

51	Mazatlán	08/09/2022	Presentación de los resultados obtenidos de los muestreo y cruceros de camarón durante la veda 2022 en el Pacífico Mexicano.	Camarón	CRIAP-Mazatlán
52	Mazatlán	14/09/2022	Presentación de los avances de los resultados obtenidos de los muestreo de camarón en altamar del Programa Camarón durante la veda 2022.	Camarón	CRIAP-Mazatlán
53	Manzanillo	01/07/2022	Reunión con ASIPONA Manzanillo para continuidad de proyectos en el marco del convenio vigente	Varios	ASIPONA Manzanillo
54	Manzanillo	05/07/2022	Reunión con autoridades académicas de CETMAR Manzanillo para presentación de proyectos acuícolas	No aplica	CRIAP Manzanillo
55	Manzanillo	06/07/2022	Reunión con docentes y estudiantes de la Universidad de Colima para presentación de Verano Científico - Segunda Fase	No aplica	Universidad de Colima - CRIAP Manzanillo
56	Manzanillo	07/07/2022	Reunión con el Comité de Extensión y Vinculación de la Universidad de Colima	No aplica	Universidad de Colima
57	Manzanillo	13/07/2022	Reunión con permisionarios pesqueros del municipio de Manzanillo para identificar necesidades de planes de manejo para el ordenamiento pesquero	Varios	CRIAP Manzanillo
58	Manzanillo	15/07/2022	Reunión con el C. Bonifacio Estrada Espinoza, representante legal de S.C.P.P. Ejidal Ribereña Severino León S.C.L.	Escama de agua dulce	CRIAP Manzanillo
59	Manzanillo	19/07/2022 - 20/07/2022	Reunión con organizaciones pesqueras y con Gobierno del Estado para instrumentar el programa de monitoreo y seguimiento de las pesquerías en la presa "El Cajón de Peñas"	Varios	Organizaciones pesqueras operantes en la presa "El Cajón de Peñas"
60	Manzanillo	20/07/2022	Séptima Reunión del Sector Coordinado de Colima	Varios	Gobierno del Estado de Colima
61	Manzanillo	27/07/2022	Reunión con Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera El Túnel y autoridades municipales y estatales	Varios	Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera El Túnel
62	Manzanillo	01/08/2022	Reunión con ASIPONA Manzanillo para continuidad de proyectos en el marco del convenio vigente	Varios	ASIPONA Manzanillo

63	Manzanillo	04/08/2022	Reunión con Gobierno del Estado de Colima y sector pesquero para seguimiento a demandas de regularización del esfuerzo pesquero en el estado	Varios	Gobierno del Estado de Colima
64	Manzanillo	12/08/2022	Segunda Asamblea Ordinaria de Comité Nacional de la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuacultura.	Varios	Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura
65	Manzanillo	17/07/2022	Octava Reunión del Sector Coordinado de Colima	Varios	Gobierno del Estado de Colima
66	Manzanillo	18/08/2022	Reunión con ASIPONA Manzanillo para continuidad de proyectos en el marco del convenio vigente	Varios	ASIPONA Manzanillo
67	Manzanillo	19/08/2022 - 21/08/2022	Reunión de supervisión del programa de monitoreo y seguimiento de las pesquerías en la presa "El Cajón de Peñas"	Varios	Organizaciones pesqueras operantes en la presa "El Cajón de Peñas"
68	Manzanillo	23/08/2022 - 27/08/2022	Reunión de seguimiento de asesoría a productores de tilapia radicados en Culiacán, Sinaloa	Tilapia	Productores de tilapia radicados en Culiacán, Sinaloa
69	Manzanillo	24/08/2022	Reunión con ASIPONA Manzanillo para continuidad de proyectos en el marco del convenio vigente	Varios	ASIPONA Manzanillo
70	Manzanillo	25/08/2022	Reunión con el subcomité de escama marina del Consejo Estatal de Acuacultura y Pesca	Escama marina	Gobierno del Estado de Colima
71	Manzanillo	25/08/2022	Reunión con ASIPONA Manzanillo para continuidad de proyectos en el marco del convenio vigente	Varios	ASIPONA Manzanillo
72	Manzanillo	31/08/2022	Reunión con ASIPONA Manzanillo y con sector pesquero para continuidad de proyectos en el marco del convenio vigente	Varios	ASIPONA Manzanillo
73	Manzanillo	06/09/2022	Reunión con Gobierno del Estado de Colima para seguimiento de proyectos de organizaciones cooperativas pesqueras	Varios	Gobierno del Estado de Colima
74	Manzanillo	14/09/2022	Reunión de trabajo en la Universidad de Colima para el planteamiento de líneas de colaboración institucional	Varios	CRIAP Manzanillo

75	Pátzcuaro	08/07/2022	Reunión Presa El Gallo con Gobiernos de los Estados Guerrero y Michoacán	Tilapia	INAPESCA
76	Pátzcuaro	14/07/2022	Reunión de Seguimiento para la Transferencia Tecnológica a Productor CRIAP-ITSPA	Tilapia	Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro (ITSPA)
77	Pátzcuaro	14/07/2022	Capacitación Contraloría Social 2022	Tilapia	INAPESCA
78	Pátzcuaro	19/07/2022	Seguimiento Reunión Presa El Gallo	Tilapia	INAPESCA
79	Pátzcuaro	22/07/2022	Presentación de Ejes Temáticos. Rescate y restauración del Lago de Pátzcuaro-Zirehuén	Pescado blanco, Acúmara, Tilapia, Carpa	Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
80	Pátzcuaro	26/07/2022	Seguimiento en atención a la problemática de la Presa El Gallo	Tilapia	INAPESCA
81	Pátzcuaro	27/07/2022	12a Reunión de la Mesa de Trabajo Interinstitucional (MTI-CUITZEO)	Tilapia, Carpa y Charal	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
82	Pátzcuaro	28/07/2022	3a Reunión de la Mesa de Trabajo Interinstitucional de los Sistemas Lacustres de Pátzcuaro y Zirahuén (MTI-SILAPAZ)	Pescado blanco, Acúmara, Tilapia, Carpa	Dirección General de Políticas, Prospección y Cambio Climático
83	Pátzcuaro	09/08/2022	Capacitación a personas beneficiarias para integrar Comités de Contraloría Social - Subcomponente de Semilla Acuícola	Tilapia	INAPESCA
84	Pátzcuaro	10/08/2022	4a Reunión de la Mesa de Trabajo Interinstitucional de los Sistemas Lacustres de Pátzcuaro y Zirahuén (MTI-SILAPAZ)	Pescado blanco, Acúmara, Tilapia, Carpa	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
85	Pátzcuaro	12/08/2022	3a Asamblea Orinaria RNIIPA Comité Nacional	Varios	RNIIPA INAPESCA
86	Pátzcuaro	16/08/2022	Reunión con el Director y Subdirector de la COMPECSA del Gobierno de Michoacán para iniciar convenio para repoblamiento con especies nativas en el lago de Pátzcuaro	Pescado blanco y Acúmara	Comisión de Pesca del Estado de Michoacán COMPECSA
87	Pátzcuaro	17/08/2022	Seguimiento a los acuerdos tomados en la reunión del 26 de julio con respecto a la atención de la problemática de la Presa El Gallo	Tilapia	INAPESCA

88	Pátzcuaro	31/08/2022	Evento "Puertas Abiertas" CRIAP-Pátzcuaro con motivo del 60 Aniversario INAPESCA	Varios	INAPESCA
89	Pátzcuaro	01/09/2022	Liberación de peces para repoblamiento de pescado blanco y acúmara en el lago de Pátzcuaro	Pescado blanco y Acúmara	Comisión de Pesca del Estado de Michoacán COMPESCA e INAPESCA
90	Pátzcuaro	09/09/2022	Seguimiento y atención a la problemática de la Presa El Gallo	Tilapia	INAPESCA
91	Pátzcuaro	13/09/2022	Reunión sobre el Plan Emergente en la Presa El Gallo y presentar los resultados de Capacidad de Carga	Tilapia	Comisión de Pesca del Estado de Michoacán COMPESCA
92	Pátzcuaro	20/09/2022	Capacitación Presa El Gallo (estrategia)	Tilapia	INAPESCA
93	Pátzcuaro	22/09/2022	Foro Regional del Cambio Climáticos: Vulnerabilidad y Adaptación	Varios	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT
94	Pátzcuaro	22/09/2022	3a Reunión Ordinaria RNIIPA-Región No.5 Centro	Varios	RNIIPA INAPESCA
95	Pátzcuaro	23/09/2022	Reunión sobre el Plan Emergente en la Presa El Gallo para revisar estrategia y acciones a realizar ante la problemática de mortalidad en el cultivo de tilapia	Tilapia	Comité Estatal de Sanidad Acuícola en Michoacán CESAMICH
96	Pátzcuaro	27/09/2022	5a Reunión de la Mesa de Trabajo Interinstitucional de los Sistemas Lacustres de Pátzcuaro y Zirahuén (MTI-SILAPAZ)	Pescado blanco, Acúmara, Tilapia, Carpa	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
97	Pátzcuaro	28/09/2022	14a Reunión de la Mesa de Trabajo Interinstitucional (MTI-CUITZEO)	Tilapia, Carpa y Charal	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
98	Salina Cruz	08/07/2022	Reunión RNIIPA (Definir líneas de investigación a desarrollar con la participación de diversas instituciones)	Varios	CRIAP Manzanillo
99	Salina Cruz	12/07/2022	Reunión para la integración del CONVENIO ESPECIFICO entre de UPIICSA-IPN-CRIAP SC (INAPESCA)	Fauna acompañante del camarón del Golfo de Tehuantepec	UPIICSA_INP
100	Salina Cruz	18/07/2022	Coordinación de la asistencia del personal de UPIICSA-IPN al CRIAP SC	Fauna acompañante del camarón del Golfo de Tehuantepec (identificación de especies)	UPIICSA_INP

101	Salina Cruz	20 al 23/07/2022	Reunión de seguimiento para la integración del Comité Consultivo para el Ordenamiento y Manejo Pesquero Responsable del sistema lagunar San Nicolás en el mpio. De Mapastepec, Chis.. Reunión técnica de cooperación con al SCPP de Bienes y/o Servicios Barrita de Pajón del mpio. De Pijijapan, Chis. Y con la SC Balneario de San Simón.	Escama y camarón	H. Ayuntamiento del municipio de Mapastepec, Chis.
102	Salina Cruz	25 al 30/07/2022	Reunión técnica de seguimiento de solicitud de opinión técnica DGOPA-DAPA 00667/22 con la coordinación Federal de pesca del estado de Guerrero. Reunión con la Federación de cooperativas pesqueras Laguna de las Salina para la colecta de bitácoras de pesca.	Escama de agua dulce y diversos recursos marinos	CRIAP SC
103	Salina Cruz	02/08/2022	Reunión de carácter técnico con la coordinadora de GIZ, para establecer acuerdos de cooperación para el desarrollo del proyecto de "Residuos plásticos en las actividades pesqueras del municipio de Salina Cruz, Oax."	Varios	GIZ
104	Salina Cruz	08/08/2022	Reunión técnica de trabajo con el Biol. Edmundo Aguilar López, Director del Parque Nacional Huatulco, para obtener información relativo a los alcances normativos en la operación de un parque nacional o reserva.	Varios	CRIAP SC
105	Salina Cruz	15/08/2022	Reunión con el comité de contraloría		
106	Salina Cruz	16 al 18/08/2022	Reunión de trabajo con organizaciones pesqueras del sistema lagunar Mar Muerto y subsecretario de Pesca del estado de Chiapas. Reunión convocada por el H. Ayuntamiento de Mapastepec, Chis. con organizaciones cooperativas del sistema lagunar San Nicolás.	Escama y camarón	Subsecretaría de pesca en el estado de Chiapas y H. Ayuntamiento de Tapanatepec, Oax.

107	Salina Cruz	19/08/2022	Reunión con personal de la UMAR para establecer acuerdos de cooperación en el proceso de análisis de la información biológica de jaiba.	Jaiba	UMAR
108	Salina Cruz	19/08/2022	Reunión de pesca de profundidad		
109	Salina Cruz	26/08/2022	Reunión con el sector para presentar los resultados del Crucero de veda 2022	Camarón	CRIAP SC
110	Salina Cruz	30/08/2022	Reunión con GIZ para la presentación del plan de trabajo a desarrollar en el municipio de Salina Cruz, Oax. Del proyecto "Residuos plásticos en las actividades pesqueras del municipio de Salina Cruz, Oax."	Varios	GIZ
111	Salina Cruz	05/09/2022	Reunión con GIZ colaboración en el análisis de la base de datos que del programa transversal de "Tecnologías Alternativas" para la presentación de resultados en la Web	Varios	CRIAP SC
112	Salina Cruz	09/09/2022	Reunión con GIZ revisión del avance en el análisis de la base de datos del programa Transversal de Tecnologías Alternativas.	Varios	CRIAP SC
113	Salina Cruz	13/09/2022	Reunión virtual de trabajo entre personal del Centro y la UMAR de seguimiento al acuerdo de colaboración para el análisis de la base de datos de jaiba	Jaiba	CRIAP SC
114	Salina Cruz	13/09/2022	Reunión con el Dr. Juan Barnard para acordar el apoyo en la delimitación de los bancos ostrícolas entre Pie de la Cuesta y Playa Revolcadero así como la obtención de información sobre los índices de densidad de las diferentes especies de moluscos en esa área.	Moluscos	CRIAP SC

## Anexo 5

### Programas de Trabajo de Mejora y Simplificación de Procesos



PROGRAMA NACIONAL DE COMBATE A LA CORRUPCIÓN Y A LA IMPUNIDAD, Y DE MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA

#### PROGRAMA DE TRABAJO 2022

Proceso	Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola		
Número	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Término
1	Elección del proceso	01/02/2022	30/03/2022
2	Objetivo del proceso		
3	Integración del Procedimiento al nuevo formato de Manual		
4	Modificación del marco funcional		
5	Solicitud de revisión a la Dirección Jurídica		
6	Integración de comentarios de la Dirección Jurídica	01/04/2021	30/06/2022
7	Solicitud de sanción a la Dirección Jurídica	01/07/2022	30/09/2022
8	Autorización del procedimiento por el Director General		
9	Publicación del procedimiento		
10	Difusión del procedimiento	01/10/2022	31/10/2022
11	Informe Final		

Integración

Validación

Mtra. Olívia Martínez Flores

Lic. Moisés Ortega Bocanegra

**PROGRAMA NACIONAL DE COMBATE A LA CORRUPCIÓN Y A LA IMPUNIDAD, Y DE MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA**

**PROGRAMA DE TRABAJO 2022**

<b>Proceso</b>			
<b>Transferencia Tecnológica</b>			
<b>Número</b>	<b>Actividad</b>	<b>Fecha de Inicio</b>	<b>Fecha de Término</b>
1	Elección del proceso	01/02/2022	30/03/2022
2	Descripción de la problemática		
3	Conformación del equipo de trabajo		
4	Mapeo Inicial	01/04/2021	30/06/2022
5	Reuniones de trabajo para la elaboración, revisión y seguimiento de la Guía de Transferencia Tecnológica		
6	Reuniones de trabajo de seguimiento	01/07/2022	30/09/2022
7	Mapeo final		
8	Mejoras implementadas	01/10/2022	31/10/2022
9	Difusión de la Guía		
10	Informe final de resultados		

**Integración**

**Validación**

\_\_\_\_\_  
Mtra. Olivia Martínez Flores

\_\_\_\_\_  
Lic. Moisés Ortega Bocanegra

**PROGRAMA NACIONAL DE COMBATE A LA CORRUPCIÓN Y A LA IMPUNIDAD, Y DE MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA**

**PROGRAMA DE TRABAJO 2022**

Proceso	Programas y Proyectos de Investigación		
Número	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Término
1	Elección del proceso	01/02/2022	30/03/2022
2	Descripción de la problemática		
3	Conformación del equipo de trabajo		
4	Mapeo Inicial	01/04/2021	30/06/2022
5	Reuniones de trabajo para la elaboración, revisión y seguimiento de la Guía de Supervisión de Proyectos de Investigación		
6	Reuniones de trabajo de seguimiento	01/07/2022	30/09/2022
7	Mapeo final		
8	Mejoras implementadas	01/10/2022	31/10/2022
9	Difusión de la Guía		
10	Informe final de resultados		

**Integración**

**Validación**

\_\_\_\_\_  
Mtra. Olivia Martínez Flores

\_\_\_\_\_  
Lic. Moisés Ortega Bocanegra

**PROGRAMA NACIONAL DE COMBATE A LA CORRUPCIÓN Y A LA IMPUNIDAD, Y DE MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA**

**PROGRAMA DE TRABAJO 2022**

<b>Planes de Manejo Pesquero</b>			
<b>Número</b>	<b>Actividad</b>	<b>Fecha de Inicio</b>	<b>Fecha de Término</b>
1	Elección del proceso	01/02/2022	30/03/2022
2	Descripción de la problemática		
3	Conformación del equipo de trabajo		
4	Mapeo Inicial	01/04/2021	30/06/2022
5	Diseño y Aplicación de Encuesta de Percepción sobre el cumplimiento del Proceso		
6	Análisis de Resultados	01/07/2022	30/09/2022
7	Reuniones con Jefes de Centro para identificar factores de riesgo en la elaboración de PMP		
8	Revisar análisis de resultados con Directores de Investigación	01/10/2022	31/10/2022
9	Identificación de acciones de mejora		
10	Informe final de resultados		

**Integración**

\_\_\_\_\_  
Mtra. Olivia Martínez Flores

**Validación**

\_\_\_\_\_  
Lic. Moisés Ortega Bocanegra

**PROGRAMA NACIONAL DE COMBATE A LA CORRUPCIÓN Y A LA IMPUNIDAD, Y DE MEJORA DE LA GESTIÓN PÚBLICA**

**PROGRAMA DE TRABAJO 2022**

<b>Opiniones y Dictámenes Técnicos</b>			
<b>Número</b>	<b>Actividad</b>	<b>Fecha de Inicio</b>	<b>Fecha de Término</b>
1	Elección del proceso	01/02/2022	30/03/2022
2	Descripción de la problemática		
3	Conformación del Equipo de trabajo		
4	Mapeo Inicial	01/04/2021	30/06/2022
5	Reuniones de trabajo para la elaboración, revisión y seguimiento de la Guía Técnica de Opiniones y Dictámenes		
6	Reuniones de trabajo de seguimiento	01/07/2022	30/09/2022
7	Mapeo Final		
8	Mejoras implementadas	01/10/2022	31/10/2022
9	Difusión de la Guía		
10	Informe Final de resultados		

**Integración**

**Validación**

\_\_\_\_\_  
**Mtra. Olivia Martínez Flores**

\_\_\_\_\_  
**Lic. Moisés Ortega Bocanegra**