

# INFORME DE AUTOEVALUACIÓN PRIMER TRIMESTRE

## 2021



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**INAPESCA**  
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA  
Y ACUACULTURA

# ÍNDICE

Introducción .....	3
<b>Objetivo prioritario 1.- Aumentar el conocimiento científico y tecnológico para el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas .....</b>	<b>4</b>
Estrategia prioritaria 1.1 Contribuir con la información y opinión científica requerida en los instrumentos para el ordenamiento y manejo acuícola y pesquero.....	4
Carta Nacional Acuícola .....	4
Carta Nacional Pesquera.....	6
Planes de Manejo Pesquero .....	11
Opiniones y Dictámenes Técnicos .....	13
Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA). .....	21
Estrategia prioritaria 1.2 Fortalecer los programas y proyectos de investigación científica para contribuir a la sustentabilidad de los recursos pesqueros y acuícolas.....	23
Programas de Investigación en Acuicultura.....	23
Programas de Investigación en Pesca .....	30
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.....	73
Buque Dr. Jorge Carranza Fraser .....	73
<b>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.....</b>	<b>76</b>
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.....	76
Asesoría y Capacitación al Sector Acuícola y Pesquero .....	76
Proyectos o colaboraciones nacionales e internacionales .....	78
Estrategia prioritaria 2.2 Fomentar la adopción de tecnologías desarrolladas para el aprovechamiento responsable de los recursos acuáticos, la protección y restauración del ambiente .....	98
Transferencia tecnológica.....	98
Recursos Genéticos Acuícolas .....	98
<b>Objetivo prioritario 3.- Mejorar el desempeño operativo del INAPESCA bajo los principios de eficacia, eficiencia y transparencia .....</b>	<b>102</b>
Estrategia prioritaria 3.1 Promover que los procesos que sustentan el desarrollo de las funciones del INAPESCA se realicen con eficacia, eficiencia y transparencia .....	102
Procesos.....	102
<b>Otras actividades .....</b>	<b>107</b>
Participación de la mujer en el sector pesquero y acuícola .....	107
Reuniones con el sector acuícola y pesquero, y con otras instancias. ....	111
Avance de los indicadores .....	129



## Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de Julio del año 2019, plantea en la parte final, la visión esperada de 2024, y describe que en 2021 deberá cumplirse la meta de alcanzar la autosuficiencia en maíz y frijol y tres años más tarde, en arroz, carne de res, cerdo, aves y huevos; las importaciones de leche habrán disminuido considerablemente, la producción agropecuaria en general habrá alcanzado niveles históricos y la balanza comercial del sector dejará de ser deficitaria. Se habrá garantizado la preservación integral de la flora y de la fauna, se habrá reforestado buena parte del territorio nacional y ríos, arroyos y lagunas estarán recuperados y saneados; el tratamiento de aguas negras y el manejo adecuado de los desechos serán prácticas generalizadas en el territorio nacional y se habrá expandido en la sociedad la conciencia ambiental y la convicción del cuidado del entorno.

El texto anterior es sintético, ya que concentra la responsabilidad de muchas instancias del Gobierno de México.

En este quehacer, el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) no puede estar ajeno, ya que sus atribuciones por Ley lo obligan a trabajar en garantizar la preservación de la flora y la fauna en su ámbito de influencia, que es la parte pesquera y acuícola.

El pasado 25 de junio de 2020 la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), publicó su Programa Sectorial, mismo que sirvió de base para la elaboración del Programa Institucional del INAPESCA. Dicho programa fue publicado el 28 de septiembre de 2020.

Derivado de lo anterior, el INAPESCA lleva a cabo la reconfiguración de su Informe de Autoevaluación, de acuerdo a los nuevos objetivos y estrategias prioritarias, por lo que esta nueva estructura del Informe de Autoevaluación 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 den sustento a las regulaciones que impidan el deterioro de la flora y la fauna acuáticas y promover su creación y aplicación.

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, lo que les permitirá desarrollar mejor su actividad.

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**

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

### **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).

Cabe mencionar que las fichas cuentan con información disponible 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 la Dirección General Adjunta de Investigación en Acuicultura, tiene comprometida la elaboración de veinte fichas, sin embargo se trabaja en 30 fichas con el fin de asegurar el cumplimiento de la meta, de las cuales tienen un avance promedio de 15 %, en la tabla 1, se describen las fichas que presentan avance en su elaboración.



Tabla 1 Avance en la elaboración de las fichas de la Carta Nacional Acuícola en el primer trimestre (6ta. versión).

NO	FICHA	% de avance
1	Presa Aguamilpa, Nayarit.	30%
2	Jurel ( <i>Seriola lalandi</i> ).	0%
3	Técnicas de producción de semilla de moluscos bivalvos en laboratorio.	20%
4	Cangrejo rey ( <i>Mithrax</i> sp).	10%
5	Corales (varias especies).	30%
6	Ostión de placer ( <i>Crassostrea corteziensis</i> ).	0%
7	Laguna costera de Sinaloa.	10%
8	Presa Bacurato, Sinaloa.	55%
9	Presa Picachos, Sinaloa.	10%
10	Presa Zimapan (Hidalgo-Querétaro).	55%
11	Sistema lagunar Cuyutlán, Colima.	30%
12	Presa El Gallo, Michocán.	10%
13	Acuaponia.	20%
14	Técnicas de producción de crías de robalo ( <i>Centropomus</i> sp.) en laboratorio.	0%
15	Achoque ( <i>Ambystoma dumerilii</i> ).	0%
16	Almeja de sifón ( <i>Panopea globosa</i> o <i>Panopea generosa</i> ).	0%
17	Técnicas para la engorda de ostión en sistemas de cultivo en mar abierto.	20%
18	Acumara ( <i>Algansea lacustris</i> ),	20%
19	Pescado blanco ( <i>Menidia estor</i> ),	0%
20	Sistemas de cultivo: Canastas tipo australiana para cultivo de ostión en suspensión, para las etapas de preengorda y engorda.	55%
21	Trucha arcoiris ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ).	0%
22	Ostión del este o americano ( <i>Crassostrea virginica</i> ),	0%
23	Ostión japonés ( <i>Crassostrea gigas</i> ),	0%
24	Tilapia pargo UNAM.	20%
25	Almeja chione ( <i>Chione</i> sp.),	0%
26	Robalo Blanco ( <i>Centropomus undecimalis</i> ),	20%
27	Atún Aleta Azul ( <i>Thunnus orientalis</i> ),	20%
28	Arte de cultivo: Copelas para colecta de semilla de ostión (sistema natural y laboratorio).	0%
29	Camarón Blanco del Pacífico ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ),	0%
30	Camarón rosado del golfo de México ( <i>Farfantepenaeus duorarum</i> ).	0%



## 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 deriva 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, la información disponible de otros Centros de investigación, así como información aportada por organizaciones de la sociedad civil.

En el proyecto de la Carta Nacional Pesquera 2021 en proceso de integración se incluirá un nuevo apartado sobre un componente clave en el contenido de este instrumento, referente al **estatus poblacional** en función de la posición relativa del tamaño poblacional y la mortalidad por pesca respecto a los valores en los cuales se genera el aprovechamiento al máximo rendimiento sostenible. Este nuevo apartado en forma de diagrama de Kobe (Figura 1) permitirá a los usuarios y a la autoridad pesquera interpretar de manera gráfica y con mayor claridad el estatus poblacional de los recursos pesqueros para la resolución de las solicitudes de permisos y concesiones pesqueras.

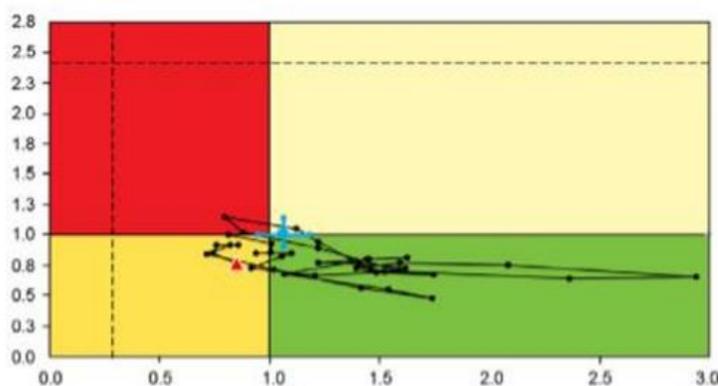


Figura 1. Ejemplo de diagrama de Kobe para representar el estatus de los recursos pesqueros en función de la mortalidad por pesca (eje "Y") y el tamaño poblacional (eje "X")

En este tenor a través de la información generada en cada uno de los programas de investigación del INAPESCA, durante 2020, aunque inicialmente se consideró la elaboración de **xx** fichas entre ambas Direcciones Generales Adjuntas de Investigación en Pesca, derivado del recorte presupuestal y de la contingencia sanitaria, se considera finalmente concluir en este año la actualización de **xx** fichas de la CNP, **xx** fichas del Golfo de México y Mar Caribe y **57** fichas correspondientes al Litoral del Pacífico,

## Litoral del Atlántico

Tabla 2 Lista de fichas de la Carta Nacional Pesquera de recursos pesqueros del Atlántico con el porcentaje promedio de avance al primer trimestre 2021.

No	Ficha	% de avance
1	Almeja	25
2	Ostión	25
3	Tiburón	25
4	Pelágicos mayores	25
5	Jaiba	25
6	Camarón rosado	25
7	Huachinango	25
8	Langosta	25
9	Bagre bandera	25
Promedio de avance al primer trimestre (9 fichas)		25

## Litoral del Pacífico

El porcentaje promedio de avance en la elaboración de las fichas de la CNP en el periodo enero-marzo de 2021, es **15.4%**, correspondiente a un total de 57 fichas relacionadas en la Tabla 3. El porcentaje de avance se estima 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 3 Porcentaje promedio de avance de las fichas de la Carta Nacional Pesquera del Pacífico al primer trimestre de 2021.

No	FICHA	TRIMESTRE 1 (%)
1	Abulón	15.4
2	Almeja catarina	15.4
3	Almeja chocolata	15.4
4	Almeja concha espina	15.4
5	Almeja generosa	15.4
6	Almeja mano de león	15.4
7	Almeja mantequilla	15.4
8	Almeja pata de pula	15.4
9	Almeja roñosa	15.4
10	Atún	15.4
11	Botete	15.4
12	Calamar Gigante	15.4
13	Callo de hacha	15.4
14	Camarón del Pacífico	15.4
15	Caracol chino	15.4
16	Caracol panocha	15.4
17	Curvina golfina	15.4



No	FICHA	TRIMESTRE 1 (%)
18	Dorado	15.4
19	Erizo de mar	15.4
20	Escama marina	15.4
21	Huachinango	15.4
22	Jaiba	15.4
23	Laguna Coatetelco	15.4
24	Laguna de Cajititlán	15.4
25	Laguna de Cuyutlán	15.4
26	Langosta Continental	15.4
27	Langosta de Península	15.4
28	Langostino	15.4
29	Lisa	15.4
30	Marlin	15.4
31	Medusa Bola de Cañón	15.4
32	Mejillón	15.4
33	Merluza	15.4
34	Ostión	15.4
35	Pelágicos menores	15.4
36	Pepino de mar	15.4
37	Pesquería presa Álvaro Obregón Oviachic	15.4
38	Presa Alfredo Elías Ayub La Yesca	15.4
39	Presa Aurelio Benassinni Vizcaíno El Salto	15.4
40	Presa Constitución de 1917	15.4
41	Presa El Gallo	15.4
42	Presa El Rodeo	15.4
43	Presa Emiliano Zapata	15.4
44	Presa Fernando Hiriart Balderrama Zimapán	15.4
45	Presa hidroeléctrica solidaridad Aguamilpa	15.4
46	Presa hidroeléctrica Leonardo Rodríguez Alcaine El Cajón	15.4
47	Presa Ing. Elías González Chávez Calderón	15.4
48	Presa José López Portillo El Comedero	15.4
49	Presa Lic. Adolfo López Mateos El Infiernillo	15.4
50	Presa Manuel M. Diéguez Santa Rosa	15.4
51	Presa Solís	15.4
52	Pulpo	15.4
53	Robalo	15.4
54	Sierra	15.4
55	Sistemas lagunares de Chiapas	15.4
56	Tiburones y rayas	15.4



No	FICHA	TRIMESTRE 1 (%)
57	Verdillo	15.4
	<b>Promedio de avance</b>	<b>15.4%</b>



Es importante señalar que la DGAIA trabaja en la 4ta, 5ta y 6ta versión de la Carta Nacional Acuícola y a continuación, se describe su avance y programación:

Tabla 4

Acción		Estatus/ Trimestre	2021				2022				2023			
			1er	2do	3er	4to	1er	2do	3er	4to	1er	2do	3er	4to
4ta Versión	Planeación	Realizado												
	Elaboración	Realizado												
	Revisión													
	DGAIA	Realizado												
	SEMARNAT-CONAPESCA	Realizado												
	Comité editorial	Realizado												
	Jurídico	Realizado												
	Director General	Realizado												
	Publicación	Pendiente												
5ta Versión	Planeación	Realizado												
	Elaboración	Realizado												
	Revisión													
	DGAIA	Realizado												
	SEMARNAT-CONAPESCA	Realizado												
	Comité editorial	Pendiente												
	Jurídico	Pendiente												
	Director General	Pendiente												
	Publicación <sup>2</sup>	Pendiente												
6ta Versión	Planeación	Realizado												
	Elaboración	Pendiente												
	Revisión													
	DGAIA	Pendiente												
	SEMARNAT-CONAPESCA	Pendiente												
	Comité editorial	Pendiente												
	Jurídico	Pendiente												
	Director General	Pendiente												
	Publicación	Pendiente												



## Planes de Manejo Pesquero

Los Planes de Manejo Pesquero (PMP) son instrumentos de política pesquera apegados a la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS) en los artículos 4 fracción XXXVI, 36 fracción II y 39; al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, definidos como 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”. Su elaboración corresponde al INAPESCA y a la Secretaría corresponde su publicación.

El proceso de elaboración incluye amplios procesos de planeación participativa con organizaciones pesqueras, gobiernos de los Estados y Municipios, así como organizaciones de la Sociedad Civil, bajo la coordinación de las DGAIP y de los Centros Regionales para integrar la información concerniente, convocar y conducir talleres de planeación participativa y preparar el documento. 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. En cuanto a instrumentos internacionales, los PMP son acordes con el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO, del cual México es promotor y signatario.

..

Dependiendo del ámbito de aplicación del PMP, a nivel local o regional para su elaboración se realizan talleres de planeación participativa *in situ* con la intervención de los principales actores, entre ellos: usuarios con permiso de pesca comercial y/o concesión (permisionarios, cooperativas, pescadores de libre contratación), procesadores, autoridades en los tres órdenes de gobierno, representantes de instituciones de investigación y de organizaciones de la sociedad civil. La planeación participativa y la aplicación del marco lógico tienen el propósito de definir aquellas acciones y líneas de acción encaminadas al desarrollo atención de la actividad pesquera y la atención de la problemática identificada por los usuarios. Una vez integrada toda la información, el proyecto del PMP es enviado a las Dependencias de la Administración Pública Federal definidas en la LGPAS para sus observaciones y comentarios. Estas versiones y comentarios se incluyen en la versión final de PMP que es sancionada por las áreas Jurídicas del INAPESCA de la Secretaría y finalmente son publicados por la SADER en el Diario Oficial de la Federación.



### Planes de Manejo Pesquero Programados para 2021

Para 2021, se ha comprometido como meta la elaboración de 9 Planes de Manejo Pesquero, 1 en la región del Golfo de México y Mar Caribe y 8 en la región Pacífico (Tabla 5). Para el Trimestre I, el avance corresponde con lo programado con un PMP elaborado y publicado en el DOF; mientras que otros cuatro PMPs muestran avance del 25% para el período reportado. La Tabla 6 muestra especificaciones de los PMP comprometidos.

Tabla 5 Porcentaje de avance de PMP proyectados en los programas de investigación de la DGAIPP para 2021.

No.	PROGRAMAS	PLANES DE MANEJO PESQUERO	TRIMESTRES				OBSERVACIONES
			I	II	III	IV	
1	Elasmobranquios Atlántico	Tiburón del Atlántico	70%				
2	Escama	Verdillo, Península de Baja California	100 %				Publicado en DOF 01/03/2021
3	Pelágicos mayores	Atún azul, Pacífico Oriental	25%				
4	Escama	Marismas Nacionales	25%				
5	Almejas	Chocolata, Loreto BCS	25%				
6	Abulón	Abulón, Península de Baja California	25%				
7	Pesquerías continentales*	Laguna Zapotlán, Jalisco					
8	Pesquerías artesanales ribereñas	Carretas-Pereyra y Chantuto-Panzacola, Chiapas					
9	Almejas*	Almeja generosa, Baja California					

\*Actividades no comprometidas en el primer trimestre

Tabla 6 Especificaciones de los PMP comprometidos en 2021 y la importancia de las pesquerías. Entre paréntesis se encuentra el año de referencia. BC= Baja California; BCS= Baja California Sur; t= toneladas; ND= no disponible.

No.	ESPECIE(S)	ÁMBITO	ESCALA	USUARIOS	CAPTURA	VALOR (M.N.)
1	Verdillo <i>Paralabrax nebulifer</i>	Costa occidental de la Península de Baja California	Artesanal o pequeña	569 permisos de pesca comercial de escama marina (116 BC y 453 BCS)	3,919 t (2017)	\$46,892,508 (2017)
2	Atún aleta azul <i>Thunnus orientalis</i>	Costa occidental de la Península de Baja California	Industrial	4 embarcaciones atuneras con permiso de pesca comercial de atún aleta azul	Límite bianual 6,000 t* (2018-2019)	\$20,000 usd /t* en el mercado japonés (2019)
3	Robalo garabato <i>Centropomus viridis</i> Pargo colorado <i>Lutjanus colorado</i>	Marismas Nacionales, Nayarit y Sur de Sinaloa	Artesanal o pequeña	117 permisos de pesca comercial de escama marina (45 organizaciones y 72 permisionarios)	1,808 t (robalo, 2014) 470 t (pargo, 2014)	\$60,081 (robalo, 2014) \$14,517 (pargo, 2014)
4	Almeja chocolata <i>Megapitaria squalida</i>	Municipio de Loreto BCS	Artesanal o pequeña	23 permisos de pesca comercial	55.5 t (2016)	\$2-\$7 /Kg (2016)
5	Abulones <i>Haliotis fulgens</i> , <i>H. corrugata</i> , <i>H. cracherodii</i> ,	Costa occidental de la Península de Baja California	Artesanal o pequeña	19 sociedades cooperativas con título de concesión (3 BC y 16 BCS)	274 t (2000-2018)	\$67,270,000 (2000-2018)

<i>H. rufescens</i> , <i>H. sorenseni</i>		11 permisos de pesca comercial				
6	Tilapia <i>Oreochromis sp.</i> Carpa <i>Cyprinus carpio</i>	Laguna Zapotlán, Jalisco	Artesanal o pequeña	2 sociedades cooperativas con título de concesión	140 t (2016)	\$10-\$19 /Kg (2016)
7	Camarón, escama, jaiba y moluscos 33 especies	Sistemas Lagunares Carretas-Pereyra y Chantuto-Panzacola, Chiapas	Artesanal o pequeña	22 comunidades pesqueras (6,900 habitantes)	120 t (2018)	ND
8	Almeja generosa <i>Panopea globosa</i> ; <i>P. generosa</i>	BC	Artesanal o pequeña	35 permisos de pesca comercial	1,000 t (2017)	ND

\*= la totalidad de las capturas dirigidas a atún aleta azul en México es transferido vivo a ranchos de engorda (maricultura); valor expresado en dólares.

## Opiniones y Dictámenes Técnicos

El Artículo 29 de la LGPAS faculta al INAPESCA emitir opiniones de carácter técnico y científico para la administración y conservación de los recursos pesqueros y acuícolas.

En 2020, este Instituto emitió **1,386** opiniones y dictámenes técnicos, resultado de las actividades desarrolladas en los programas y proyectos de investigación. Con el fin de poner a disponibilidad de la autoridad pesquera la mayor evidencia científica y técnica, sobre la disponibilidad del recurso pesquero o acuícola en cuestión, para la toma de decisiones de carácter administrativo respecto al aprovechamiento sustentable de los recursos, específicamente:

Concesiones de Pesca y acuicultura Comercial

Permisos de Pesca y acuicultura Comercial

Permisos de Pesca y acuicultura de Fomento

Cuotas de captura

Zonas de Refugio Pesquero

Establecimiento de vedas temporales o permanentes de recursos pesqueros

Modificaciones de las temporadas de vedas de recursos pesqueros

### Opiniones y Dictámenes Técnicos en Acuicultura

Al primer trimestre del 2021, las solicitudes de opiniones técnicas han disminuido considerando las limitaciones derivadas de la pandemia del virus SARS-CoV2, sin embargo, los principales documentos recibidos son para solicitudes sobre opiniones técnicas por parte de CONAPESCA para otorgar permisos de Acuicultura de Fomento y recolecta del medio natural.

La mayoría de las opiniones técnicas emitidas por la Dirección General Adjunta de Investigación en Acuicultura durante el primer trimestre corresponden a los estados de Baja California Sur y Chiapas.



Tabla 7

Tipo de Documento	Primer Trimestre
Concesión Ac Comercial	0
Permiso Ac. de fomento	37
Recolecta del Medio Natural	3
Opinión sobre MIA	0
Introducción al Medio Natural y Repoblación	0
Corrección de coordenadas	0

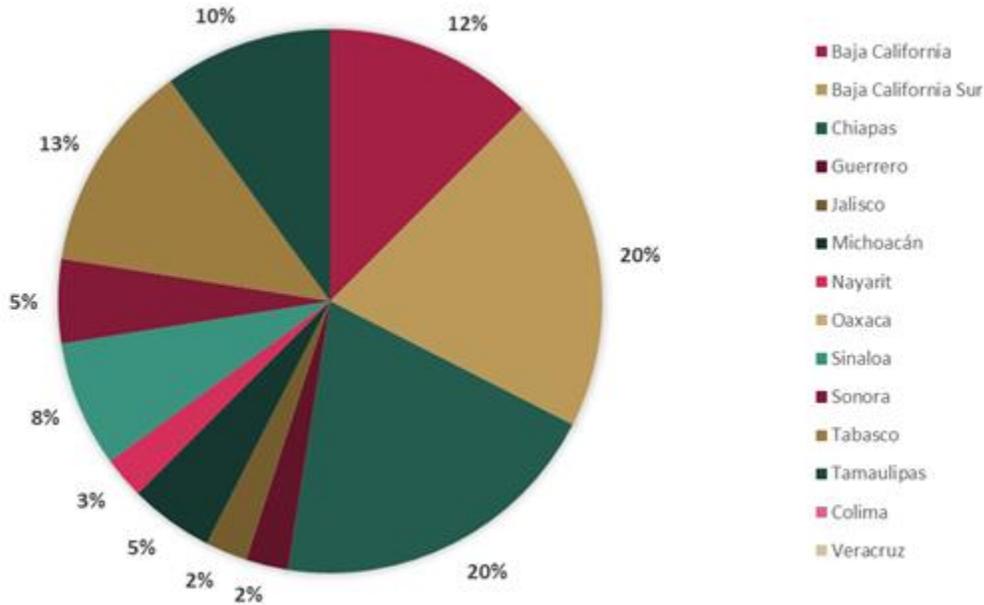


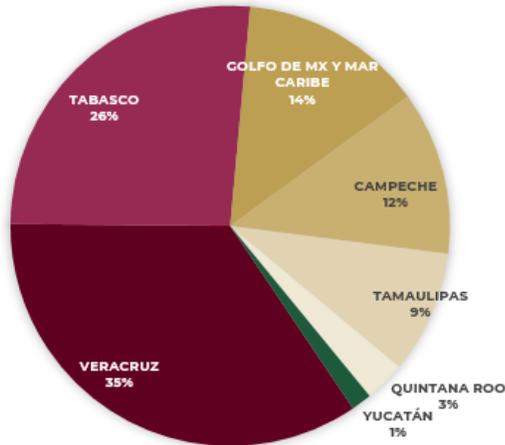
Figura. 1 Distribución de opiniones y dictámenes técnicos emitidos por la DGAI durante el periodo de enero a marzo de 2021.





La mayoría de las opiniones técnicas generadas por la DGAIPA durante el periodo de enero a marzo de 2021 corresponden a los Estados de la región sureste del Golfo de México, especialmente para las entidades de Veracruz y Tabasco, que en su conjunto representaron el 61% de los documentos emitidos (Figura 1), concordando con el número de solicitudes recibidas, ya que Veracruz y Tabasco fueron los que más peticiones de opiniones y dictámenes técnicos registraron durante estos meses, alrededor del 55% de los 207 remitidos a esta Dirección General Adjunta (Figura 2).

DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS EMITIDOS POR ESTADO ENERO-MARZO 2021



DISTRIBUCIÓN DE SOLICITUDES ATENDIDAS POR ESTADO ENERO-MARZO 2021

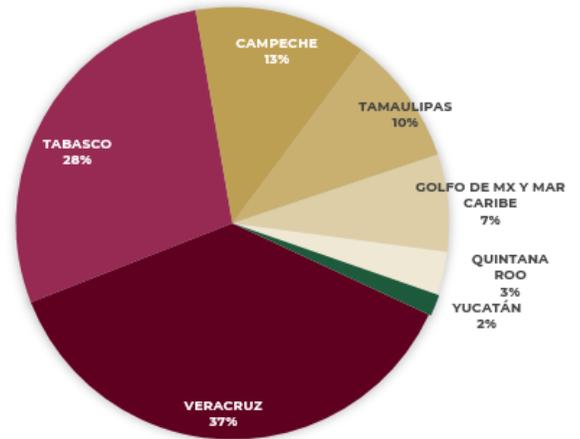


Figura. 3 Distribución por estado de solicitudes de opiniones y dictámenes técnicos recibidas en la DGAIPA de enero a marzo de 2021.

DISTRIBUCIÓN DE SOLICITUDES RECIBIDAS POR ESTADO ENERO-MARZO 2021

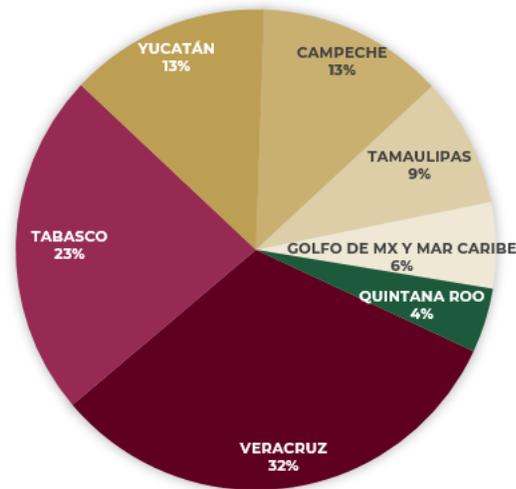


Figura. 4 Distribución por estado de opiniones y dictámenes técnicos emitidos por la DGAIPA de enero a marzo de 2021.

Dentro de las solicitudes atendidas por la DGAIPA la mayoría corresponden a la resolución de permisos de pesca comercial (91%), especialmente para la renovación y prórroga de esfuerzo pesquero, adicional a lo anterior se tienen las solicitudes de peritaje de fauna silvestre, permisos de pesca de fomento y veda (Figura. 3).

Finalmente cabe destacar que los tres estados con mayor número de solicitudes atendidas por orden de importancia fueron Veracruz con 46 opiniones que figuraron el 37% del total, de las cuales destacan las presentadas para los recursos escama de agua dulce, jaiba y langostino; seguidamente se encuentra Tabasco con 35 opiniones y un 28% del total, las cuales fueron enteramente para la renovación y prórroga de permisos comerciales sobre todo para los recursos escama de agua dulce, langostino y pejelagarto, por último se encuentra Campeche con 16 opiniones y dictámenes que conformaron un 13% del total, que se constituyó en un 38% de dictámenes con la evaluación técnica de ejemplares del recurso pulpo (Figura. 5).





FIGURA. 5 DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE ASUNTO Y ESTADO DE OPINIONES Y DICTÁMENES TÉCNICOS EMITIDOS POR LA DGAIPA DURANTE EL PERIODO DE ENERO A MARZO DE 2021.

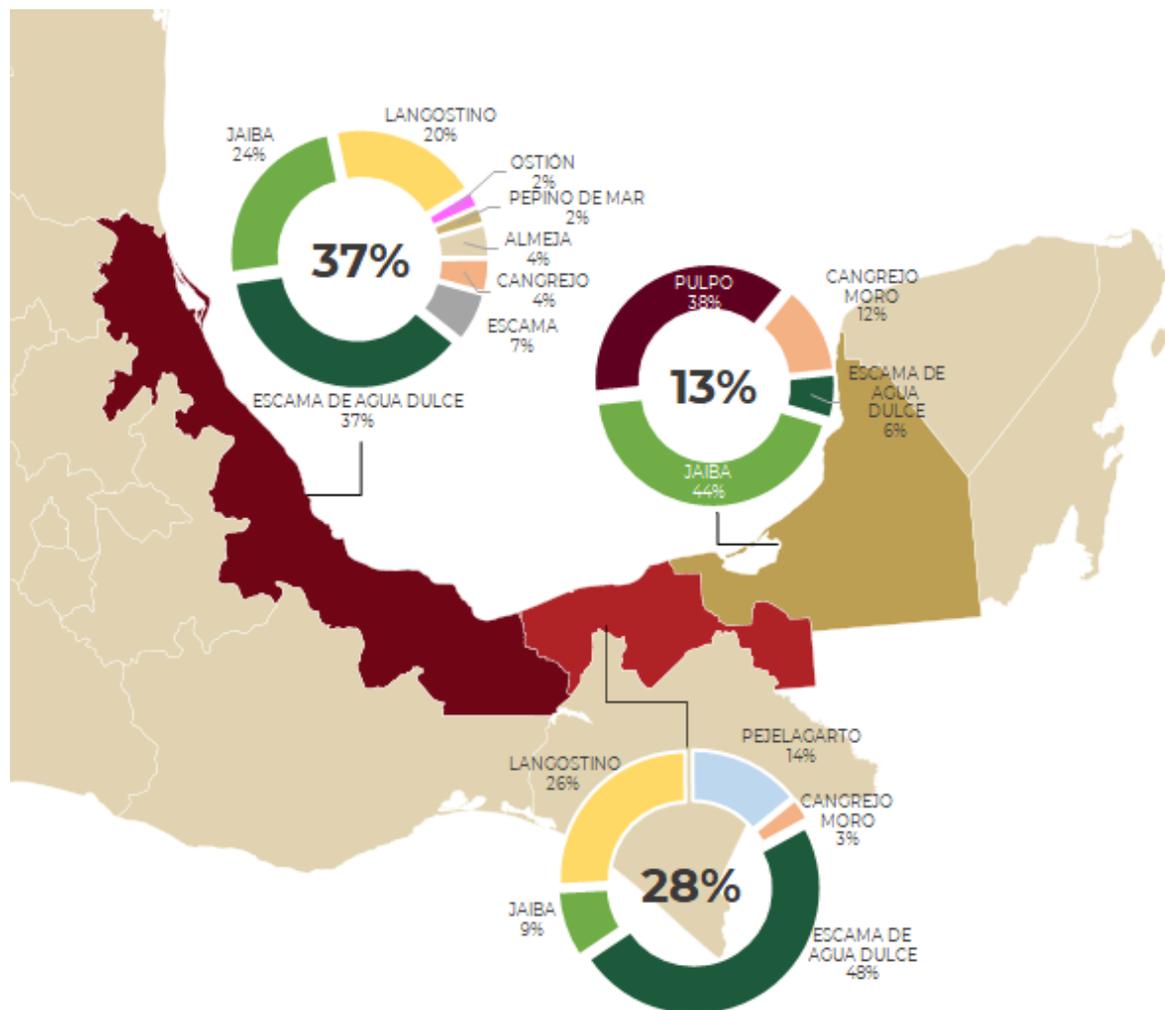


Figura. 6 Distribución de opiniones y dictámenes técnicos por recurso pesquero en Veracruz, Tabasco y Campeche, emitidos por la DGAIPA durante el periodo de enero a marzo de 2021.

### Opiniones y Dictámenes Técnicos en el Pacífico

Al primer trimestre, la Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera en el Pacífico emitió 163 opiniones y dictámenes técnicos que atendieron a 150 solicitudes, correspondientes a 2021 (Tabla 9), en atención a solicitudes del sector pesquero enviadas a través de la CONAPESCA para resolución de solicitudes de permisos de pesca comercial, cuotas de captura y permisos de pesca de fomento (Figura 6)

El 83% de las opiniones técnicas emitidas corresponde a los Estados de la región Noroeste (Figura 5), principalmente de moluscos bentónicos (almejas, caracoles y abulón) (Figura 7).

Cabe destacar que en cumplimiento del "Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2" (DOF, 31/03/2020), las actividades en el primer trimestre de 2021 se limitaron de monitoreo y evaluación en campo, lo que provocó un retraso en inicio del programa de evaluaciones para la atención de solicitudes de opiniones técnicas durante 2020 y parte de 2021.



Tabla 9 Número de opiniones y dictámenes técnicos emitidos por la Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacífico trimestralmente durante 2020.

TIPO DE DOCUMENTO	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
Documentos emitidos	163			
DGOPA ´ S solicitados 221	278			
DGOPA ´ S atendidos 150	150			

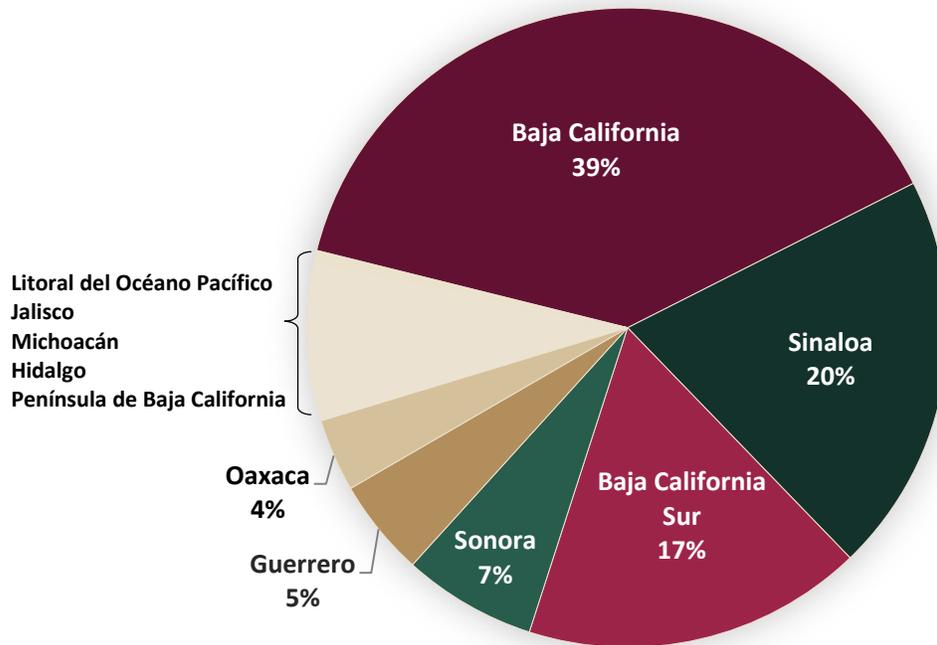


Figura. 7 Distribución de opiniones y dictámenes técnicos por estado, emitidos por la DGAIPP durante el primer trimestre 2021.



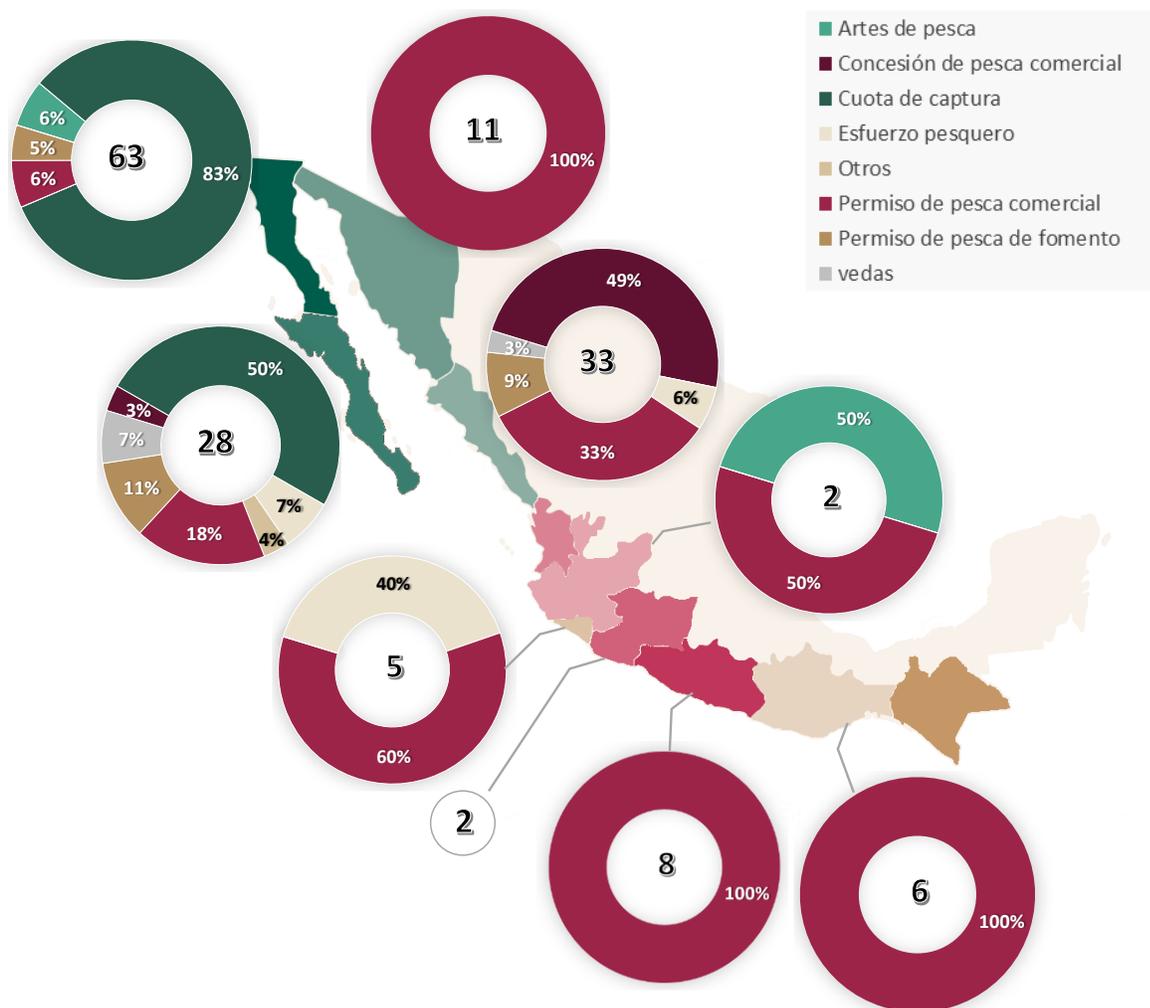


Figura. 8 Distribución de opiniones y dictámenes técnicos por tipo de asunto, emitidos por la DGAIPP durante el primer trimestre 2021.

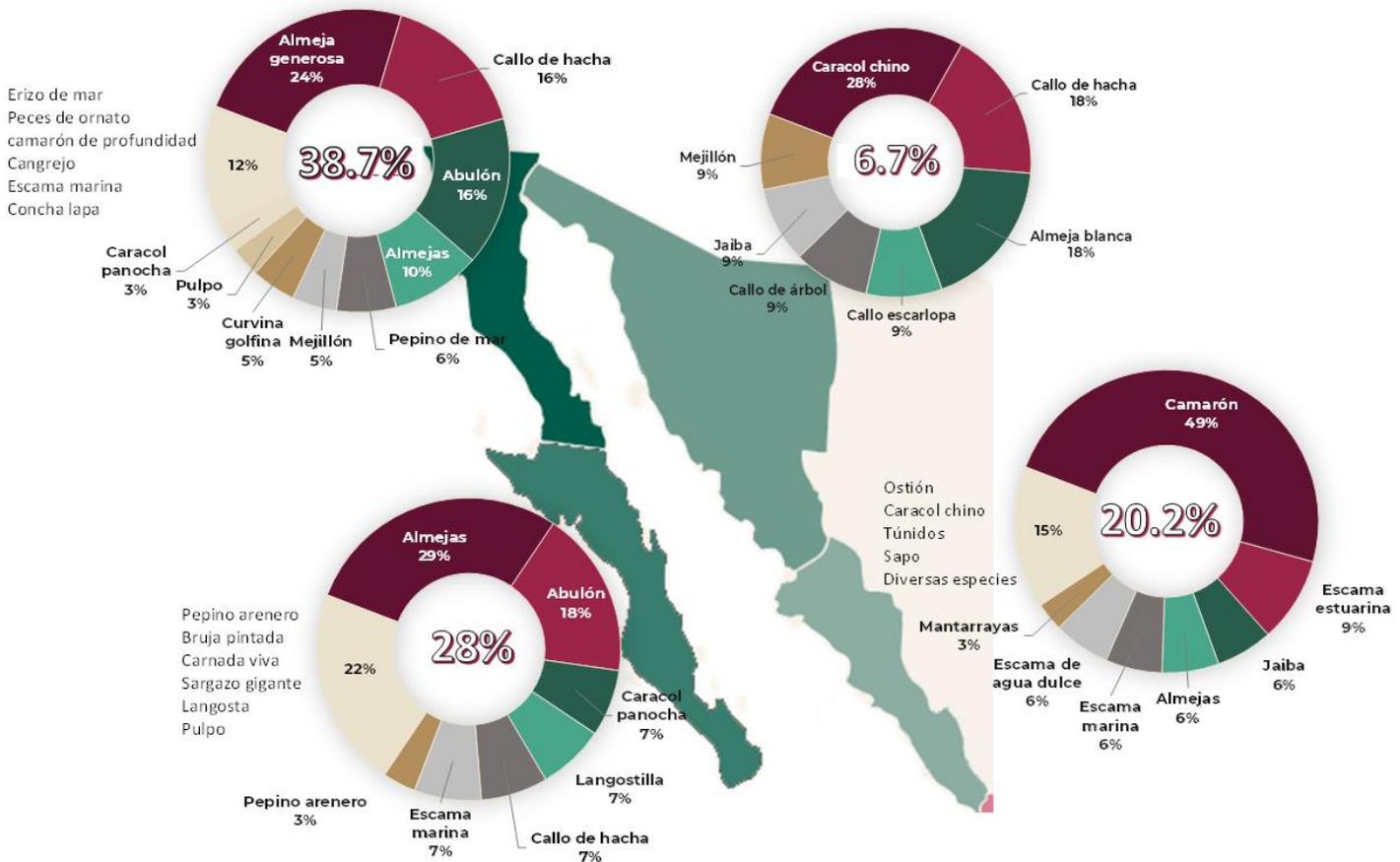


Figura. 9 Distribución de opiniones y dictámenes técnicos por recurso pesquero en B.C, B.C.S y Sonora, emitidos por la DGAIPP durante el primer trimestre 2021.

## 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 General Adjunta de Investigación en Acuicultura se dio a la tarea de fortalecer la Red, así como reactivar el funcionamiento de la misma.

A la fecha se tienen consolidadas las cinco regiones de la Red: Región 1: Pacífico Noroeste, Región 2: Pacífico Centro Sur, Región 3: Golfo de México Noreste, Región 4: Golfo de México Sureste, Región 5: Centro, y se cuenta integrado el Comita Nacional y los cinco Comités Regionales, en donde participan activamente los Directores Generales Adjuntos, así como Jefes y Encargados de los CRIAP's. En cuestión vinculación con las instituciones se cuenta con 77 registros en línea a nivel nacional de instituciones, universidades, centros educativos y de investigación, de los cuales 35 ya cuentan con una



constancia de registro en la Red, sin embargo, se continúa en la labor de seguir integrando e invitando a más instituciones a conformar la RNIIPA.

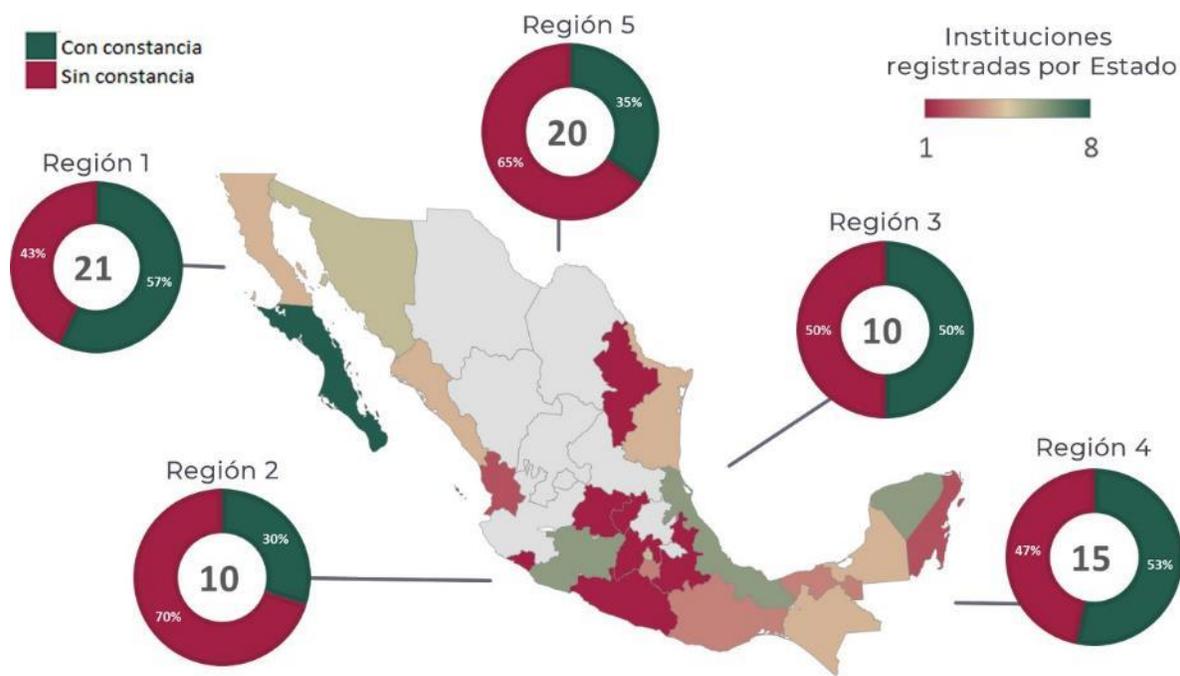


Figura. 10 Distribución de instituciones registradas en la RNIIPA.

La consolidación de la Red permite la articulación de acciones enfocadas a la investigación en la pesca y acuicultura, manteniendo una estrecha vinculación entre todos los integrantes de la Red así como los investigadores de las diferentes instituciones que forman parte de la misma, por lo que para brindar un mejor panorama sobre las actividades realizadas en la Red, la Dirección General Adjunta de Investigación en Acuicultura, la cual ha coordinado la Red durante esta etapa, integrará en los informes trimestrales de manera oportuna el seguimiento, avances, resultados y compromisos de la Red y poder brindarle a la Dirección General la información oportuna para la toma de decisiones.

En noviembre de 2020 se trabajó para incluir el subcomponente Líneas Genéticas Mejoradas en el Componente Recursos Genéticos Acuícolas, del Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura 2021. En este sentido se promueve la participación de instituciones de investigación que cuenten con registro en la RNIIPA para realizar investigación sobre mejora de líneas genéticas de especies acuícolas para la alimentación y dietas de alto desempeño para transferencia tecnológica al sector acuícola. La mira fundamental es buscar el mejoramiento de la productividad de pequeños productores acuícolas con acceso a líneas genéticas mejoradas a través del Programa.



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

Durante 2021, el INAPESCA ha establecido 33 Programas de Investigación para la coordinación de sus proyectos (DGAIPP, 18; DGAIPA, 9; DGAIA, 6 y Coordinación de la Investigación y Atención).

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: Carta Nacional Pesquera (CNP), Carta Nacional Acuícola (CNA), Planes de manejo pesquero (PMP), Opiniones y Dictámenes técnicos, Ratificación y Actualización de Normas Oficiales Mexicanas.

### Programas de Investigación en Acuicultura

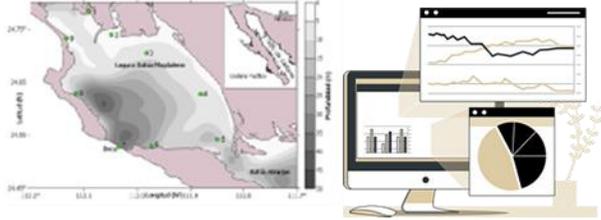
La Dirección General Adjunta de Investigación en Acuicultura, da seguimiento a 33 proyectos de investigación, a cargo de seis programas: Peces de Agua Dulce, Peces Marinos, Invertebrados Marinos, Capacidad de Carga, Sanidad Acuícola y Transferencia Tecnológica.

Los avances generales de los programas de acuerdo con las metas para 2021, se indican en la siguiente tabla.

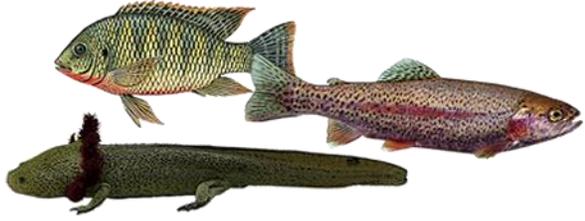
Tabla 10 Avances de las metas de la DGAIA, al primer Trimestre de 2021.

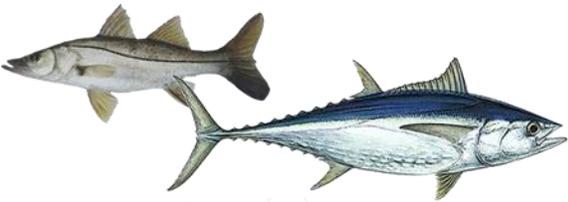
No.	Metas 2021	Unidad de Medida	Programado en el trimestre	Realizado en el trimestre	% DE AVANCE
1	Informes de avance trimestral	Informes trimestrales	33	29	88
2	Capacitaciones y asesorías al sector	Capacitaciones	4	4	100
3	Sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA	Sesiones realizadas	6	6	100

A continuación se describen los programas de la DGAIA.

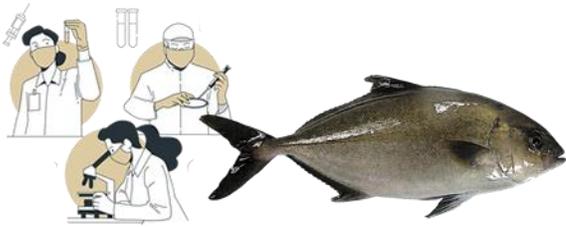
<p><b>Programa de Capacidad de Carga</b></p>	
<p><b>Coordinador</b></p>	<p>M. en C. Luz María Torres Rodríguez</p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Evaluar y dar seguimiento a los proyectos de investigación mediante su análisis e integración de información, dar seguimiento a los proyectos de investigación con terceros, definidos y encomendados.</p>
<p><b>Descripción</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Ámbito geográfico</b></p>	<p>Baja California                  Baja California Sur                  Sinaloa                  Nayarit                  Colima                  Michoacán</p>

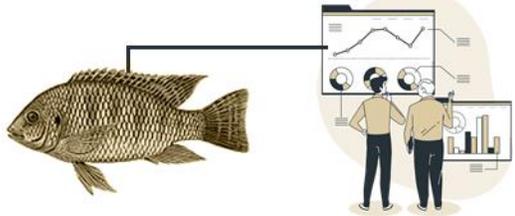


<b>Programa de Peces de Agua Dulce</b>	
<b>Coordinador</b>	M. en C. Hiram Castro Garibay
<b>Objetivo</b>	Coordinar proyectos de investigación de especies dulceacuícolas comerciales y nativas, orientados a generar paquetes tecnológicos transferibles al sector acuícola.
<b>Descripción</b>	El programa consiste 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 sp.</i> ) Acúmara ( <i>Algansea lacustris</i> ) Pescado blanco ( <i>Chirostoma estor</i> ) Robalo blanco ( <i>Centropomus viridis</i> )
<b>Ámbito geográfico</b>	Michoacán Tabasco

<b>Programa de Peces Marinos</b>	
<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>	Robalo negro ( <i>Centropomus undecimalis</i> ) Robalo blanco ( <i>Centropomus viridis</i> ) Atún Aleta Azul ( <i>Thunnus orientalis</i> ).
<b>Ámbito geográfico</b>	Baja California Baja California Sur Yucatán Campeche

<b>Programa de Invertebrados Marinos</b>	
<b>Coordinador</b>	MVZ Juan Carlos Espinosa Guía
<b>Objetivo</b>	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.
<b>Descripción</b>	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.
<b>Especies</b>	Jaiba suave ( <i>Callinectes arcuatus</i> ) Almeja chocolata ( <i>Megapitaria squalida</i> ) Almeja arenosa ( <i>Chione sp</i> ) Almeja generosa ( <i>Panopea sp.</i> ) Ostión de placer ( <i>Crassostrea corteziensis</i> ) Ostión japonés ( <i>Crassostrea gigas</i> ) Ostión del Este ( <i>Crassostrea virginica</i> )
<b>Ámbito geográfico</b>	Baja California. Baja California Sur. Sonora. Nayarit. Colima. Michoacán. Tamaulipas. Veracruz. Tabasco.

<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 (Seriola lalandi)</p>
<p><b>Ámbito geográfico</b></p>	<p>Baja California Sur</p>

<b>Programa de Transferencia Tecnológica</b>	
<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>	Baja California Sonora Colima Guerrero Tabasco Campeche Yucatán Morelos Sinaloa

## Programas de Investigación en Pesca

Mar Caribe y Golfo de México

En total, durante 2021 se desarrollarán 11 programas regionales de investigación, distribuidos en los seis CRIAPs del INAPESCA en el Atlántico mexicano. Estos programas y proyectos aportarán un estimado programado de 95 metas y productos institucionales (Tabla 11).

Tabla 11 Relación de metas estimadas programadas de los programas de investigación en pesca de la DGAIPA durante 2021.

No.	Metas 2021	Unidad de medida	Total general
1	Estatus y productividad de los recursos pesqueros	Informe técnico - CNP	9
2	Actualizar Carta Nacional Pesquera	Ficha de la CNP	9
3	Atender solicitudes de opiniones y dictámenes técnicos	Opiniones y dictámenes	5
4	Difundir resultados de la investigación	Publicaciones, libros, constancias de participación en foros y congresos	20
5	Elaborar Planes de Manejo	Plan de manejo pesquero, constancias de participación en la elaboración	1
6	Organizar Foros, Talleres y Congresos	Memorias de foro	1
7	Promover vinculación	Convenios, Memorandos y Colaboración	1
8	Proporcionar asesorías o capacitación al sector pesquero y acuícola	Documento probatorio	16
9	Informe final	Informe final de investigación	33



## Camarón del Golfo de México y mar Caribe

La pesquería de camarón es la que genera más recursos económicos en el Golfo de México y Mar Caribe, su pesca se realiza en las costas de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche y Quintana Roo, por una flota compuesta por aproximadamente de 350 embarcaciones que sostienen una importante infraestructura de procesamiento y distribución. Por lo tanto la Investigación que provea información para el manejo y acciones a tomar para el mantenimiento y mejoramiento de la existencia de este recurso tiene un alto impacto socioeconómico en las diferentes regiones donde tienen sus bases las diferentes flotas.

Camarón del Golfo de México y mar Caribe	
<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros:</b>	Camarón café, blanco, siete barbas, rosado, rojo y roca
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP-Yucalpetén
<b>Coordinador/a:</b>	Dr. Armando Toyokazu Wakida Kusunoki
<b>Objetivo del programa:</b>	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
<b>Ámbito geográfico:</b>	Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo
<b>Proyectos locales:</b>	CRIAP-Tampico CRIAP-Veracruz CRIAP-Ciudad del Carmen CRIAP-Lerma CRIAP-Yucalpetén CRIAP-Puerto Morelos
<b>Modalidad de proyecto:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Investigación científica <input type="checkbox"/> Desarrollo tecnológico <input type="checkbox"/> Innovación tecnológica <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Transferencia tecnológica

Al primer trimestre el principal producto del programa camarón fue la elaboración del dictamen de veda, el cual fue presentado ante el sector en una reunión donde participaron el sector pesquero artesanal e industrial, el INAPESCA y la CONAPESCA. En dicha reunión se presentaron los resultados del programa de investigación de camarón en el Golfo de México y Mar Caribe, así como los escenarios de propuestas de veda que realizó el INAPESCA, asimismo, se escucharon los planteamientos del sector, lo que permitió el establecimiento de un acuerdo de fechas de veda necesarias para el manejo sustentable del recurso camarón.

Adicionalmente, el INAPESCA junto con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), concluyeron el proyecto REBYC-LAC II que tuvo como objetivo realizar una gestión sustentable de la captura incidental en la pesquería de arrastre camaronero y agregar valor a los productos incidentales. La socialización de los resultados de este proyecto se hizo por medio de webinars en los cuales asistieron el sector pesquero, académico, gobierno y la FAO.

## Elasmobranquios del Golfo de México y mar Caribe

La pesca de tiburones y rayas en el Golfo de México es ribereña artesanal y esta puede ser dirigida o incidental. Esta pesquería es de gran importancia en la región ya que es una fuente de alimento y de empleo cuando otros recursos de mayor importancia económica escasean o se encuentren en veda. Para las especies con historia de vida como la de los tiburones y rayas, es necesario generar información para conocer el estado de las poblaciones y generar acciones para asegurar que no sean sobre-explotadas. El presente programa de investigación tiene como objetivo evaluar la pesquería de tiburón y rayas a través del análisis de la



composición de las capturas y de información biológica y pesquera, que permita sustentar a mediano y largo plazo medidas de manejo de estas pesquerías. La información biológica pesquera obtenida servirá para la actualización de la temporada de veda de tiburones, la Carta Nacional Pesquera (CNP) y contribuirá en la toma de decisiones de los instrumentos jurídicos como la Norma Oficial NOM-029-PESC-2004 que busca garantizar el aprovechamiento sustentable de este recurso.

Elasmobranquios del Golfo de México y mar Caribe	
<b>Tipo:</b>	Pesca regional
<b>Especies, recursos pesqueros:</b>	Cazones, tiburones y rayas
<b>Sede de Coordinación:</b>	Oficinas centrales
<b>Coordinador/a:</b>	DGAIPA
<b>Objetivo del programa:</b>	Evaluar la pesquería de tiburón y rayas a través del análisis de la composición de las capturas y de información biológica y pesquera, que permita sustentar a mediano y largo plazo medidas de manejo de estas pesquerías.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo
<b>Proyectos locales:</b>	CRIAP-Tampico CRIAP-Veracruz CRIAP-Lerma CRIAP-Yucalpetén CRIAP-Puerto Morelos
<b>Modalidad de proyecto:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Investigación científica <input type="checkbox"/> Desarrollo tecnológico <input type="checkbox"/> Innovación tecnológica <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Transferencia tecnológica

Entre los principales avances del programa elasmobranquios en el Golfo de México, está la revisión y actualización en los puntos de referencia incluidos en el Plan de Manejo Pesquero a cargo de la DGAIPA. Además, el INAPESCA junto con la CONAPESCA y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) se encuentran en el proceso de actualización del Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones y Rayas (PANMCTR), el cual va acorde a los Planes de Acción Internacional de la FAO. Se planea realizar un taller con la academia, instituciones gubernamentales y OSCs el 23 de abril del presente año y posteriormente una con el sector pesquero para ver las necesidades del sector e incluirlas en el PANMCTR.

Otro producto importante ha sido la participación del INAPESCA en una serie de talleres para realizar reconstrucciones históricas de captura en el marco de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), con dichas reconstrucciones se podrán evaluar de manera más precisa las poblaciones de tiburones en los Apéndices de la misma.



## Escama marina del Golfo de México y Mar Caribe

El programa y los proyectos de escama marina del Golfo de México y Mar Caribe del INAPESCA, están enfocados a generar información que permita generar o hacer adecuaciones y modificaciones en los documentos vinculados a la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS), tal como: Norma Oficial Mexicana NOM-065-PESC-1997; Carta Nacional Pesquera (CNP); dictámenes técnico dirigidos a cambios en el manejo del recurso (escama), así como generar opiniones técnicas.

Escama marina del Golfo de México y mar Caribe	
<b>Tipo:</b>	Pesca regional
<b>Especies, recursos pesqueros:</b>	Huachinango, mero, negrilla, rubia, pargos, jurel, cojinuda, sierra, peto, entre otras especies.
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP-Veracruz
<b>Coordinador/a:</b>	Dra. Elizabeth Romero Hernández
<b>Objetivo del programa:</b>	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
<b>Ámbito geográfico:</b>	Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán
<b>Proyectos locales:</b>	CRIAP-Tampico CRIAP-Veracruz CRIAP-Ciudad del Carmen CRIAP-Lerma CRIAP-Yucalpetén
<b>Modalidad de proyecto:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Investigación científica <input type="checkbox"/> Desarrollo tecnológico <input type="checkbox"/> Innovación tecnológica <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Transferencia tecnológica

En el desarrollo durante el primer trimestre de este programa de investigación, se ha desarrollado trabajo de campo de gabinete para un mejor conocimiento de esta pesquería, asimismo, se han atendido solicitudes de opiniones técnicas de CONAPESCA tanto relativas a escama marina y escama de agua dulce. Un logro destacado de este trimestre es la terminación de la obra "Pesquería de escama marina en el estado de Campeche", que resume veinte años de investigación sobre este importante recurso en el estado de Campeche, conjuntado los trabajos de los CRIAP de Ciudad del Carmen y CRIAP Lerma.

## Bentónicos del Golfo de México y mar Caribe

Las pesquerías de bentónicos (pepino de mar y caracol) constituyen pesquerías tradicionales de gran importancia económica y social que han favorecido el establecimiento de comunidades y organizaciones pesqueras a lo largo de la Península de Yucatán. Debido a su alto valor comercial y bajo costo de operación, estos recursos son altamente susceptibles al sobre-aprovechamiento, poniendo en riesgo la continuidad de las poblaciones, por lo que en las fichas de la CNP se establece como control principal de manejo las cuotas de captura.



Bentónicos del Golfo de México y mar Caribe	
Tipo:	Pesca regional
Especies, recursos pesqueros:	Pepino de mar y caracol
Sede de Coordinación:	CRIAP-Yucalpetén
Coordinador/a:	Dra. Alicia Virginia Poot Salazar
Objetivo del programa:	Generar información biológica y pesquera que permita evaluar las poblaciones de pepino de mar y caracol, y con base en la mejor ciencia disponible hacer recomendaciones para su manejo
Ámbito geográfico:	Campeche, Yucatán y Quintana Roo
Proyectos locales:	CRIAP-Lerma CRIAP-Yucalpetén CRIAP-Puerto Morelos
Modalidad de proyecto:	<input checked="" type="checkbox"/> Investigación científica <input type="checkbox"/> Desarrollo tecnológico <input type="checkbox"/> Innovación tecnológica <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Transferencia tecnológica

Además del trabajo de campo que se realiza con los recursos caracol y pepino de mar, en conjunto con La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO); la Dirección General de Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la CONAPESCA y el INAPESCA, se está organizando el taller “Evaluación del estado de conservación y pesquerías de los pepinos de mar de interés comercial en México y recomendaciones de buenas prácticas”, planeado a realizarse en el mes de abril de 2021 en formato virtual. Este taller es de gran importancia, ya que será el primero en reunir a todos los interesados en la pesca de pepino de mar de México, incluyendo pescadores, comercializadores, organizaciones de la sociedad civil (OSC), académicos y todo tipo de agencias de gobierno incluyendo a AGRICULTURA, SEMARNAT, Secretaría de Marina (SEMAR) y Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). En colaboración con el SAT, se está actualizando un material para un curso virtual sobre pepinos de mar, dirigido al personal de las Aduanas.

## Pulpo del Golfo de México y Mar Caribe

La pesquería de pulpo involucra la captura de dos especies (*Octopus maya* y *O. vulgaris*) y la flota que las capturas se distribuyen en los tres Estados de la península: Yucatán, quien ocupa el primer lugar en la pesca de *O. maya*, seguido de Campeche y Quintana Roo. Estas entidades proporcionan en conjunto el 98% de las capturas de *O. maya* a nivel nacional.

Pulpo del Golfo de México y mar Caribe	
Tipo:	Pesca regional
Especies, recursos pesqueros:	Pulpo rojo y patón
Sede de Coordinación:	CRIAP-Yucalpetén
Coordinador/a:	Dra. Alicia Virginia Poot Salazar



<b>Objetivo del programa:</b>	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
<b>Ámbito geográfico:</b>	Campeche y Yucatán
<b>Proyectos locales:</b>	CRIAP-Lerma CRIAP-Yucalpetén
<b>Modalidad de proyecto:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Investigación científica <input type="checkbox"/> Desarrollo tecnológico <input type="checkbox"/> Innovación tecnológica <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Transferencia tecnológica

Uno de los avances más importantes del Programa de Pulpo del Atlántico, es el trabajo en el análisis de información y generación de un programa de investigación para llevar a cabo el estudio de la pesquería de pulpo en el Sistema Arrecifal Veracruzano (SAV). Se han celebrado reuniones para estudiar posibles modificaciones a la normatividad vigente en esta importante zona de pesca.

### Jaibas y cangrejos el Golfo de México.

El objetivo general del Programa es determinar el estado del recurso, estimar la productividad de la pesquería y realizar una propuesta de regulación. Se busca generar indicadores del desempeño pesquero (rendimiento de pesca), ecológico (porcentaje de juveniles en la captura) y económico (ganancia o cuasi-renta por viaje de pesca) de la pesquería de jaiba en laguna de Tamiahua.

Jaiba del Golfo de México	
<b>Tipo:</b>	Pesca regional
<b>Especies, recursos pesqueros:</b>	Jaibas y cangrejos semiterrestres
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP-Veracruz
<b>Coordinador/a:</b>	Biol. Gabriel Núñez Márquez
<b>Objetivo del programa:</b>	Evaluar el estado de los recursos de jaibas y cangrejos en el Golfo de México
<b>Ámbito geográfico:</b>	Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche
<b>Proyectos locales:</b>	CRIAP-Tampico CRIAP-Veracruz CRIAP-Ciudad del Carmen CRIAP-Lerma
<b>Modalidad de proyecto:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Investigación científica <input type="checkbox"/> Desarrollo tecnológico <input type="checkbox"/> Innovación tecnológica <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Transferencia tecnológica

La pesquería de jaibas y cangrejos en el Golfo de México es muy importante, se han realizado trabajos de campo para estudiar esta pesquería, ahora sumados muestreos del cangrejo moro en el estado de Campeche, que es una pesquería importante por el alto valor que puede representar en el mercado. La información que se genera a la luz de este programa de investigación ha permitido generar opiniones técnicas a solicitud de CONAPESCA, no solo para estos recursos, sino para otros como langostinos. Entre los compromisos de este programa se tiene contemplado actualizar la ficha de jaibas del Golfo de México.



## Bivalvos del Golfo de México.

El programa bivalvos del Golfo de México se enfoca a evaluar las pesquerías de almejas y ostiones en la región, así como ver opciones de cultivos en el caso de poblaciones que han sido fuertemente explotadas.

Bivalvos del Golfo de México	
<b>Tipo:</b>	Pesca regional
<b>Especies, recursos pesqueros:</b>	Almejas y ostiones
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP-Veracruz
<b>Coordinador/a:</b>	M. en C. Víctor Martín Zarate Noble
<b>Objetivo del programa:</b>	Evaluar las pesquerías de almejas y ostiones en el Golfo de México
<b>Ámbito geográfico:</b>	Tamaulipas y Veracruz
<b>Proyectos locales:</b>	CRIAP-Tampico CRIAP-Veracruz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Investigación científica <input type="checkbox"/> Desarrollo tecnológico <input type="checkbox"/> Innovación tecnológica <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Transferencia tecnológica

En este programa se avanza en la generación de conocimiento y evaluación de bancos importantes de ostión en el Golfo de México, por ejemplo, en Aldama y Soto La Marina en Tamaulipas hay una colaboración con las Cooperativas en la generación de información para una posible certificación. Se tiene un avance importante en la actualización de las fichas respectivas de la Carta Nacional Pesquera (CNP).

## Pelágicos mayores del Golfo de México

El Programa regional de Pelágicos Mayores del Golfo de México proporciona un marco conceptual que refiere las necesidades estratégicas de investigación científica. El programa tiene como objetivo identificar y reforzar la investigación para contribuir a alcanzar los objetivos de gestión sostenible de pelágicos mayores en el Golfo de México y Mar Caribe, en los que se incluye: atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*), atún aleta azul (*Thunnus thynnus*), marlines y especies afines, entre otros. Dicha investigación es liderada por el CRIAP Veracruz en colaboración con el CRIAP Yucalpetén, el cual se incluye en el plan integral y estratégico de investigación de las pesquerías regionales.

Pelágicos mayores del Golfo de México	
<b>Tipo:</b>	Pesca regional
<b>Especies, recursos pesqueros:</b>	Túnicos
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP-Veracruz
<b>Coordinador/a:</b>	M. en C. Karina Ramírez López
<b>Objetivo del programa:</b>	Identificar y reforzar la investigación para contribuir a alcanzar los objetivos de gestión sostenible de los pelágicos mayores en el Golfo de México y Mar Caribe.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Golfo de México
<b>Proyectos locales:</b>	CRIAP-Veracruz



		CRIAP -Yucalpetén
Modalidad de proyecto:	de	<input type="checkbox"/> Investigación científica <input type="checkbox"/> Desarrollo tecnológico <input type="checkbox"/> Innovación tecnológica <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Transferencia tecnológica

Por medio de este proyecto se da seguimiento puntual a la información que se genera a través del Programa de Observadores a bordo en el Golfo de México, y cuyos datos son de utilidad para generar los fundamentos científicos y técnicos del marco de manejo sustentable tanto a nivel nacional como internacional, este último a partir de 2002 como miembro de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA), dicha permanencia ha sido benéfico para el sector productivo, dado que ha permitido que dicha actividad pesquera se lleve a cabo en un marco de seguimiento y cumplimiento a resoluciones y recomendaciones encaminadas a mantener las poblaciones de las especies CICAA en niveles que permitan la captura máxima sostenible en el Océano Atlántico, estas han incluido, entre otras, el establecimiento de asignaciones anuales de un total admisible de captura (TAC) para pez espada (*Xiphias gladius*) y atún aleta azul. Por otra parte, anualmente la Comisión genera un calendario de reuniones técnicas que incluyen la elaboración de los planes de trabajo anuales relativos a la conservación y el manejo de recursos pesqueros altamente migratorios en el Océano Atlántico, y en las que el INAPESCA en colaboración con CONAPESCA llevan a cabo el seguimiento a los aspectos del cumplimiento de las medidas CICAA de conservación y ordenación en la zona del Convenio, y en las que se incluye al Golfo de México.

## Langosta del Golfo de México y mar Caribe

La pesquería de langosta *Panulirus argus* es una de las más importantes en las costas de la Península de Yucatán, debido principalmente a que es una especie con alto valor comercial y con gran demanda en el mercado internacional, aun cuando han surgido otras pesquerías en las costas del estado de Yucatán que actualmente se encuentran en auge, tal como la de pepino de mar o bien otras existentes como la de pulpo y la de mero. Aunque la langosta en México, se distribuye alrededor de la Península de Yucatán, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas, las zonas de mayor abundancia y en las cuales hay una pesquería establecida son: la costa del estado de Yucatán y el Caribe mexicano

Langosta del Golfo de México y mar Caribe	
Tipo:	Pesca regional
Especies, recursos pesqueros:	Langosta espinosa
Sede de Coordinación:	CRIAP-Yucalpetén
Coordinador/a:	Dra. Gloria Verónica Ríos Lara
Objetivo del programa:	Evaluar la pesquería de langosta en la Península de Yucatán
Ámbito geográfico:	Yucatán y Quintana Roo
Proyectos locales:	CRIAP-Yucalpetén CRIAP-Puerto Morelos
Modalidad de proyecto:	<input type="checkbox"/> Investigación científica <input type="checkbox"/> Desarrollo tecnológico <input type="checkbox"/> Innovación tecnológica <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Transferencia tecnológica

La contribución más importante del recurso langosta en el primer trimestre, ha sido la revisión y corrección, junto con representantes pesqueros de las cooperativas del oriente, de las concesiones más importantes en una de las zonas de pesca del Estado de Yucatán.



## Atención al sector

El programa atención al sector sirve para establecer la línea de investigación de aquellas pesquerías emergentes, y que aún no entran dentro de un programa regional de investigación, tal es el caso de medusa bola de cañón para la cual se ha identificado la necesidad de caracterizar su pesquería y posteriormente evaluar el recurso con base en dicha caracterización.

Atención al sector	
Tipo:	Pesca regional
Especies, recursos pesqueros:	Medusa bola de cañón y Zonas de Refugio Pesquero
Sede de Coordinación:	Oficinas Centrales
Coordinador/a:	DGAIPA
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
Ámbito geográfico:	Tabasco y la Península de Yucatán
Proyectos locales:	CRIAP-Ciudad del Carmen CRIAP-Yucalpetén
Modalidad de proyecto:	<input checked="" type="checkbox"/> Investigación científica <input type="checkbox"/> Desarrollo tecnológico <input type="checkbox"/> Innovación tecnológica <input type="checkbox"/> Socioeconómico <input type="checkbox"/> Transferencia tecnológica

Uno de los trabajos más relevantes del primer trimestre fue la instalación de un Comité de Manejo de la Zona de Refugio Pesquero del puerto de Celestún, en el cual estuvieron presentes: Pescadores y mujeres de dicho puerto, el Comité Náutico de Celestún, Capitanía de Puerto, la Secretaría de Pesca y Acuicultura Sustentables de Yucatán (SEPASY), CONAPESCA e INAPESCA. A partir de la instalación, se le está brindando asesoría constante a los grupos, conforme son requeridos y solicitados. En la zona oriente de Yucatán, específicamente en el puerto de San Felipe, se planifica la revisión de un área con potencial para establecer una Zona de Refugio Pesquero, a petición de los representantes de las cooperativas pesqueras de San Felipe.

En el área de acuicultura, se atendió a dos grupos: uno en el puerto de Río Lagartos y otro en el puerto de Progreso. En el primer grupo se está revisando el área dentro de una laguna costera para llevar a cabo un módulo demostrativo de maricultura rural. En el segundo grupo, se revisaron sitios para instalación de un sistema acuícola para producción de camarón, la solicitud de este grupo es la asesoría del INAPESCA para la realización de su proyecto.

## Océano Pacífico

Con el objetivo de dar cumplimiento a los lineamientos de la Ley de Austeridad Republicana (DOF: 19/11/2019<sup>1)</sup> para el uso eficiente de los recursos públicos, la DGAIPP 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 Manual de Procedimientos de las Direcciones Generales Adjuntas de Investigación del INAPESCA. Derivado de esa revisión y con base en el

<sup>1</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.



diagnóstico de las necesidades del sector, se actualizó y redujo de 16 a 13 el catálogo de metas y productos institucionales aplicados en los programas y proyectos de 2017 a 2019.

De esta manera, los proyectos y programas de investigación 2021 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 en 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 (Tabla 12).

Tabla 12 Relación de metas y productos institucionales de la Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera en el Pacífico durante 2021

No.	METAS 2020	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO VINCULANTE
01	Estatus y Productividad de los recursos pesqueros	Informe técnico -CNP	LGPAS, Art 29, Fracc. I y V
02	Actualizar la Carta Nacional Pesquera	Ficha de la CNP	LGPAS, Art 29, Fracc. V, Art. 32
03	Atender solicitudes de opiniones y dictámenes técnicos	Opiniones y dictámenes	LGPAS, Art 29, Fracc. II y XII, CNP, NOMs
04	Informes Técnicos	Informe técnico de investigación	LGPAS, Art. 29, Fracc. I
05	Informe de investigación	Informe de investigación	LGPAS, Art. 29, Fracc. I
06	Coadyuvar en la formación de recursos humanos	Documento probatorio	Estatuto Orgánico, Art. 4
07	Difundir resultados de la investigación	Publicaciones, libros, constancias de participación en foros y congresos	LGPAS, Art. 29, Fracc. XIV
08	Informe final	Informe final de investigación	LGPAS, Art. 29, Fracc. I
09	Elaborar planes de manejo pesquero	Plan de manejo pesquero, constancias de participación en la elaboración	LGPAS, Art. 29, Fracc. XV
10	Organizar foros, talleres y congresos	Memorias del Foro	LGPAS, Art. 29, Fracc. II y XII, CNP, NOMs, Estatuto Orgánico Art. 6
11	Promover el desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología	Documento probatorio	LGPAS, Art. 29, Fracc. VII
12	Promover vinculación	Convenios, Memorandos de Colaboración	LGPAS, Art. 29, Fracc. XI
13	Proporcionar asesorías a productores pesqueros	Documento probatorio	LGPAS, Art. 29, Fracc. VI

En total, durante 2021 se desarrollarán 18 programas de investigación, de los cuales 12 son de cobertura regional y seis de carácter transversal, distribuidos en los ocho CRIAPs del INAPESCA en el Pacífico mexicano. Estos programas y proyectos aportarán un estimado programado de 690 metas y productos institucionales. (Tabla 12).



Tabla 13 Relación de metas estimadas programadas de los programas de investigación en pesca de la DGAIPP durante 2021.

No.	Metas 2021	Unidad de medida	Total general
1	Estatus y Productividad de los recursos pesqueros	Informe técnico -CNP	57
2	Actualizar la Carta Nacional Pesquera	Ficha de la CNP	57
3	Atender solicitudes de opiniones y dictámenes técnicos	Opiniones y dictámenes	330
4	Informes Técnicos	Informe técnico de investigación	86
5	Informe de investigación	Informe de investigación	14
6	Coadyuvar en la formación de recursos humanos	Documento probatorio	22
7	Difundir resultados de la investigación	Publicaciones, libros, constancias de participación en foros y congresos	42
8	Informe final	Informe final de investigación	64
9	Elaborar planes de manejo pesquero	Plan de manejo pesquero, constancias de participación en la elaboración	8
10	Organizar foros, talleres y congresos	Memorias del Foro	4
11	Promover el desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología	Documento probatorio	~
12	Promover vinculación	Convenios, Memorandos de Colaboración	2
13	Proporcionar asesorías a productores pesqueros	Documento probatorio	4

Cada uno de los 18 Programas que la Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera en el Pacífico se enlistan a continuación con una ficha general que incluye el nombre y tipo del programa (Regional o Transversal) y objetivo del programa, la sede y los proyectos del programa por CRIAP.

## Coordinación de la Investigación y atención al Sector pesquero

El programa Coordinación de la Investigación y atención al Sector pesquero tiene como objetivo fundamental dar cumplimiento a lo previsto en los artículos 25 y 28 del Estatuto Orgánico del INAPESCA, por lo que este Programa no constituye propiamente actividades de investigación sino acciones de dirección, supervisión y facilitación para el desarrollo y ejecución de los Programas y proyectos por parte del personal de investigación de la Institución.

Durante 2021, la DGAIPP y los Jefes de CRIAPs del INAPESCA en el Pacífico, coordinarán y supervisarán el desarrollo y ejecución de los 18 Programas de Investigación. La mayor parte de las metas y productos descritos en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se elaborarán

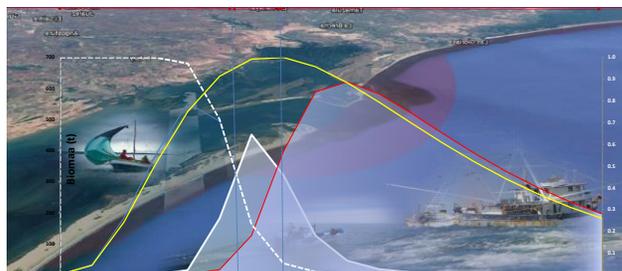


dentro de las Coordinaciones de los Programas regionales que se describen a continuación.

## Camarón del Pacífico

La pesquería de camarón es la más importante del Pacífico mexicano en términos de valor y la que más empleos directos e indirectos genera, con una enorme cadena de valor asociada a los astilleros, procesadoras, comercializadoras, plantas de hielo y comercio en general.

Es una pesquería multiespecífica, multiflota, secuencial en tiempo y espacio, caracterizada por una pesquería artesanal que aprovecha los juveniles en el interior de bahías y lagunas costeras, y una pesquería artesanal ribereña que opera en la misma zona. En su caso la pesca en altamar, consiste en la captura de juveniles, preadultos y adultos mediante sistemas de capturas más tecnificados.



### 02 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. Darío Chávez Herrera
<b>Objetivo del programa:</b>	Estimar el estatus y productividad de las 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>	Sinaloa, Sonora, Nayarit, Colima y Golfo de Tehuantepec, Oaxaca.
<b>Proyectos locales</b>	La Paz, Guaymas, Mazatlán, Bahía Banderas, Manzanillo, Salina Cruz.
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

## Almejas y caracoles

Las almejas y caracoles constituyen pesquerías tradicionales de gran importancia económica y social en la península Baja California, y recientemente en Sonora y Sinaloa. Las principales especies en estas pesquerías de extracción manual mediante buceo son las almejas generosa, catarina, chocolata, roñosa, pata de mula, concha espina, mano de león, mantequilla, además del callo de hacha y varias especies de caracoles.

Dado su distribución costera y casi nula movilidad son muy vulnerables y accesibles al aprovechamiento, por lo que sin controles que limiten el acceso y la captura, las poblaciones se pueden colapsar en tiempos relativamente muy cortos.



### 03 ALMEJAS Y CARACOLES

<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Almeja generosa, catarina, chocolata, pata de mula, concha espina, callo de hacha
<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, Mazatlán
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

## Langosta de la península de Baja California



La pesquería de langosta es una de las de mayor impacto económico-social, por su elevado valor, generación de divisas y empleos, en beneficio a muchas comunidades pesqueras, particularmente en la costa occidental de la península de Baja California. El aumento en la demanda y precio del producto en los mercados internacionales a partir de 2007, aunado al notable aumento de producción a niveles históricos, ha incrementado de manera importante el valor de la pesquería en beneficio de los pescadores y la economía regional. Según CONAPESCA/SAGARPA (anuario 2011) la Langosta se encuentra posicionada en el lugar 34

de la producción pesquera por su volumen y en el lugar número 6 por su valor. En las exportaciones se encuentra en el lugar número 3 de las especies pesqueras, siendo los mercados asiáticos de langosta viva (Hong Kong y China) sus principales destinos.

El principal control de manejo de las poblaciones de langosta son las vedas temporales zonificadas y la selectividad de los sistemas de pesca (trampas), definidos con base en los estudios del INAPESCA. Sin embargo, dado que los periodos reproductivos están fuertemente correlacionados con la estacionalidad de la temperatura del mar, los cambios ambientales en la corriente de California asociados a los eventos El NIÑO Oscilación del Sur y recientes eventos de calentamiento del agua conocidos como “La Mancha” pueden modificar los procesos reproductivos.

#### 04 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 las 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 las poblaciones aprovechadas comercialmente.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Península de Baja California
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

### Pelágicos menores

En México la pesca de pelágicos menores (conformada actualmente por ocho especies, aunque la sardina monterrey *Sardinops sagax* aporta, en promedio, el 55% de las capturas) ha contribuido en promedio hasta con el 40% de las capturas totales del país. Gracias a que está de esta pesquería existe un gran registro histórico, se ha logrado establecer que los cambios en la producción no son solamente por efecto de pesca, sino por la combinación de factores ambientales, los cuales deben ser analizados de manera continua en conjunto con información biológica y pesquera.



El objetivo de este programa de investigación es realizar la evaluación permanente del estado del recurso y la pesquería de pelágicos menores en el noroeste mexicano, y así generar la información científica para que el recurso sea regulado y aprovechado bajo principios de sustentabilidad.

#### 05 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

La pesca comercial de calamar gigante *Dosidiscus gigas* en México ha presentado una alta variabilidad debido en parte al exceso de esfuerzo por pesca, a la dinámica propia de la especie, a su corto ciclo de vida, así como a los cambios ambientales.

Esta gran variabilidad hace necesario mantener las evaluaciones de la dinámica poblacional de manera continua, con el fin de documentar las variaciones y sus posibles causas con el objetivo de estimar el rendimiento de la pesquería y poder predecir cambios en la población asociados a la pesca y/o a cambios en el ambiente, siendo esto lo que permitirá definir y proponer estrategias de manejo en todos los escenarios posibles.



### 06 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>Dosidiscus 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

La pesquería de jaiba del Pacífico se ha posicionado como una pesquería ribereña artesanal muy importante, particularmente en Sinaloa y Sonora.

La evaluación y el seguimiento técnico a una pesquería ribereña como la de jaiba benefician de forma directa a 35,539 pescadores del litoral del Pacífico mexicano. Este programa de investigación plantea contribuir al ordenamiento de la pesca de jaiba en el litoral del Pacífico mexicano mediante la evaluación del recurso, a través de la estimación de abundancias en las diferentes zonas de estudio, el desarrollo de tecnologías de pesca e implementación de las líneas de investigación y conservación de las especies.



Una contribución significativa en 2020 será la aportación de la información técnica para modificar o ratificar el periodo de veda, así como contribuir con la actualización de la NOM que regula la administración de este recurso.

## 07 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

## Bentónicos de la Península de Baja California

El abulón, el caracol panocha, el pepino y el erizo de mar constituyen pesquerías tradicionales de gran importancia económica y social que han favorecido el establecimiento de comunidades y organizaciones pesqueras a lo largo de la costa Occidental de la Península de Baja California. Debido a su alto valor comercial y bajo costo de operación, estos recursos son altamente susceptibles al sobre-aprovechamiento, poniendo en riesgo la continuidad de las poblaciones, por lo que en las fichas de la CNP se establece como control principal de manejo las cuotas de captura.



Con el fin de dar cumplimiento a los lineamientos y recomendaciones de la CNP, este Programa tiene como objetivo fundamental realizar los estudios y evaluaciones necesarias para estimar el estatus y productividad considerando los aspectos ambientales y ecológicos, como base para emitir los dictámenes técnicos con las recomendaciones anuales de cuotas de captura. Las actividades incluyen una gran cantidad de estudios y muestreos de campo en estrecha colaboración con las cooperativas y organizaciones pesqueras de Baja California y Baja California Sur.

## 08 BENTÓNICOS DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA

<b>Tipo:</b>	Pesquería regional
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Abulón, caracol panocha, pepino de mar, erizo de mar, estrella de mar
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Ensenada
<b>Coordinador:</b>	M. en C. José Julián Castro González
<b>Objetivo del programa:</b>	Realizar los estudios y evaluaciones necesarias para estimar el estatus y productividad considerando los aspectos ambientales y ecológicos, como base para emitir los dictámenes técnicos con las recomendaciones anuales de cuotas de captura
<b>Ámbito geográfico:</b>	Baja California y Baja California sur
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

### Pesquerías multiespecíficas artesanales ribereñas

Derivado de una minuciosa revisión de la operación y funcionamiento de los Programas de investigación en el litoral del Pacífico durante el periodo 2017-2019, se concluyó que es necesario reagrupar algunos programas para dar cumplimiento a los objetivos referentes a la eficiencia, estandarización y coordinación de la investigación. Estos ajustes incluyen la creación del Programa “Pesquerías Multiespecíficas Artesanales Ribereñas”. Este nuevo programa incluirá además de la langosta, los recursos “Jaiba”, “Pulpo”, “Escama Marina” y todas las especies incluidas



en las pesquerías multiespecíficas aprovechadas por la flota artesanal ribereña en la región comprendida entre Colima y Chiapas que se venían abordando en programas y proyectos separados.

## 09 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>	Baja California, Baja California Sur, Sinaloa, Nayarit, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz, Guaymas, Mazatlán, Bahía Banderas, Manzanillo, Pátzcuaro, Salina Cruz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

## Pelágicos mayores

Los tiburones, el atún y las especies de pesca deportiva son un grupo de especies estrechamente relacionadas tanto en los procesos de aprovechamiento por las mismas flotas como en los factores medioambientales que modulan su distribución y abundancia.



Las especies de pesca deportiva (principalmente el pez vela y el dorado) constituyen una proporción significativa de la captura incidental en las operaciones de pesca de tiburones y rayas, lo que ha generado conflictos entre el sector de pesca deportiva y las flotas de pesca comercial, que se manifiestan en retrasos en los procesos de actualización de la NOM-029-PESC-2006<sup>2</sup>. La pesquería de atún es índice también en las poblaciones de dorado, y aunque en menor grado, con algunas especies de tiburón. El sector de pesca comercial ha solicitado en varias ocasiones modificar el artículo 68 de la LGPAS para acceder a permisos de pesca comercial, propuesta que es rechazada fuertemente por el sector de pesca deportiva, que a su vez incluyen el atún y el tiburón en los torneos de pesca deportiva.

Es importante señalar también que el atún y los tiburones tienen un fuerte componente internacional, debido que algunas especies de tiburones de importancia comercial mantienen presiones para ser incluidos en algunos de los apéndices de CITES<sup>3</sup>, y que las medidas de manejo del atún tropical se determinan en el seno de la CIAT<sup>4</sup>, de la cual México es miembro activo.

### 10 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 Bahía Banderas

<sup>2</sup> Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006, Pesca responsable de tiburones y rayas. Especificaciones para su aprovechamiento.

<sup>3</sup> Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

<sup>4</sup> Comisión Interamericana del Atún Tropical.

<b>Coordinador:</b>	Dr. Javier Tovar Ávila
<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 Michoacán.
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, La Paz, Mazatlán, Bahía de Banderas, Manzanillo, Pátzcuaro
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

## Escama marina del Pacífico norte

Las pesquerías de escama marina constituyen una actividad económica de gran importancia que da sustento a los pescadores que no tienen acceso a las pesquerías tradicionales de mayor valor comercial, como el camarón, el abulón y la langosta, y a todos una vez que esas pesquerías entran en los periodos de veda. Esta situación hace que la mayoría de las organizaciones pesqueras soliciten de manera constante nuevos permisos de pesca comercial e incrementos de embarcaciones y artes de pesca por parte de los que ya cuentan con los permisos.



Las descargas de “escama marina” están integradas por una gran variedad de especies que generalmente, salvo excepcionales casos, se registran con nombres genéricos que abarcan más de una especie. Otro componente en la complejidad de la escama marina es la selectividad y diversidad de los sistemas de pesca, ya que una misma red de enmalle o palangre puede capturar diferentes especies y tallas durante una jornada de pesca, en función de los objetivos de los pescadores. La situación más preocupante es la existencia de muchas embarcaciones menores que realizan la pesca de escama marina sin permiso específico, arribando el producto al amparo de otros permisos, de manera que resulta poco útil usar los datos de los avisos oficiales de pesca como índices de abundancia relativa. Ante esa incertidumbre, en las fichas de la CNP de esos recursos se ha recomendado no incrementar el esfuerzo para ninguna de las especies de escama marina, y mejorar los sistemas de registros y estadísticas de pesca, situación sobre la que no se han logrado avances significativos.

### 11 ESCAMA MARINA PACÍFICO NORTE

**Tipo:** Pesquería regional

<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Huachinagos y pargos, curvinas, sierra, lenguado, bacalao, rocotes, jureles, ...,etc.
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Ensenada
<b>Coordinador:</b>	Dra. Marcela Zuñiga 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

## Pesquerías en aguas continentales

Los ambientes encontrados en las aguas continentales son muy diversos y proveen de una gran diversidad y riqueza a nuestro país. Destacan las pesquerías del bagre, la carpa, el charal, langostino, lobina, mojarra (tilapia) y trucha, además de múltiples actividades de pesca deportivo-recreativa, acuacultura y pesca de autoconsumo que sirven de sustento económico y nutricional a las comunidades, lo que hace que la pesca en aguas continentales sea una fuente importante de proteína animal para gran parte de la población, por lo que existe un creciente incremento de solicitudes de permisos de pesca comercial, embarcaciones y artes de pesca.



Sin embargo, desde hace varias décadas se ha observado que la gran mayoría de las pesquerías continentales presentan signos de sobre aprovechamiento, modificación de ecosistemas, pérdidas económicas en el sector y considerables conflictos sociales, los cuales representan una amenaza para la sostenibilidad a largo plazo de la actividad pesquera y su contribución al suministro de alimentos.

### 12 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.

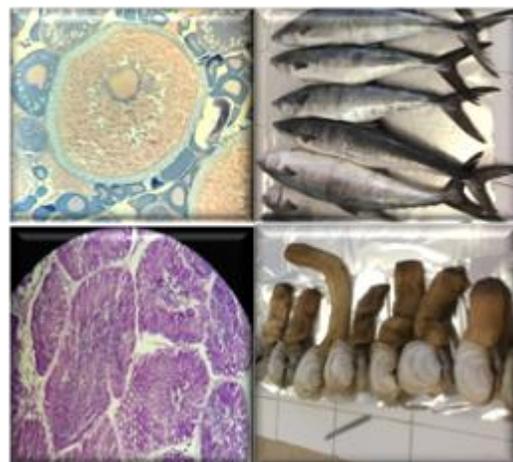
<b>Ámbito geográfico:</b>	Sonora, Sinaloa, Nayarit, Guerrero, Michoacán, Oaxaca y Chiapas.
<b>Proyectos locales</b>	Guaymas, Mazatlán, Bahía Banderas, Pátzcuaro, Salina Cruz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

## Programas Transversales

Debido a que el manejo de las pesquerías requiere enfoques de investigación de diferentes disciplinas que demandan diferentes tipos de datos que orienten las decisiones en materia de sustentabilidad y ordenamiento pesquero, además de los programas de investigación regional, la estrategia operativa de investigación incluye programas de carácter transversal, los cuales tiene como objetivo optimizar recursos y personal, así como fortalecer las actividades de los programas regionales generando información de tipo socioeconómica, mejoramiento en el diseño y operación de las artes de pesca, estudios de biología reproductiva de las especies, etc. Estos programas de investigación transversal también realizan actividades con base en la elaboración de metas y productos institucionales. Los programas transversales son: Laboratorio de Biología reproductiva, Impacto de la pesca en el bienestar social, Monitoreo ecológico ambiental, Tecnología de capturas alternativas sustentables, Aprovechamiento integral, aseguramiento de la calidad y evaluación sanitaria, y Cruceros de prospección y exploración pesquera.

## Laboratorio de Biología reproductiva

El proceso reproductivo es uno de los aspectos críticos más relevantes para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros, ya que permite la continuidad de las poblaciones y la perpetuidad de las especies. Hasta 2015 estos aspectos se abordaban de manera separada por cada grupo o proyecto de trabajo, con una considerable ineficiencia en el uso de recursos humanos e insumos de laboratorio. Por tal motivo, a partir de 2017 se instrumentó la operación del “Laboratorio de biología reproductiva”, con sede en Ensenada y proyectos locales en La Paz, Mazatlán y Pátzcuaro. El objetivo del programa es realizar el procesamiento y los análisis histológicos necesarios 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<sup>5</sup>.



En 2021 se continuará, con lo estudios para dar cumplimiento al programa institucional 2020-2024, incluyendo los estudios para conocer la talla mínima para elaborar la NOM sobre moluscos bivalvos, los periodos de veda de las principales especies de almejas y sardinas en el Golfo de California y costa occidental de la Península de Baja California. Los estudios incluirán también, en función de los recursos disponibles, el huachinango, la tilapia, el caracol panocha y el pulpo.

### 13 LABORATORIO DE BIOLOGÍA REPRODUCTIVA

**Tipo:** Transversal

<sup>5</sup> NORMA Oficial Mexicana NOM-009-SAG/PESC-2015, Que establece el procedimiento para determinar las épocas y zonas de veda para la captura de las diferentes especies de la flora y fauna acuáticas, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

<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



La pesca antes que cualquier otra cosa, es una actividad económica que genera alimentos e ingresos, que provee de bienestar económico y social a las comunidades pesqueras.

Con base en estas premisas desde 2016 se creó el Programa transversal Estudios de Impacto Socioeconómico. Sin embargo, considerando los lineamientos del Gobierno 2019-2024, y derivado del análisis realizado, a partir de 2020 el Programa se denomina “**Impacto de la pesca en el bienestar social**”, reorientando su objetivo en evaluar el impacto de los estudios del INAPESCA en la sustentabilidad y el bienestar de los pescadores, sus familias y las comunidades en general. En este programa se da seguimiento también a los estudios socioeconómicos y de mercado que se realizaron en 2018 en las pesquerías de escama marina, almejas, jaiba, camarón, sardina.

Las actividades se realizan en estrecha colaboración con los programas regionales y los proyectos locales para la generación de datos socioeconómicos a diferentes escalas, en diferentes regiones y pesquerías.

### 14 IMPACTO DE LA PESCA EN EL BIENESTAR SOCIAL

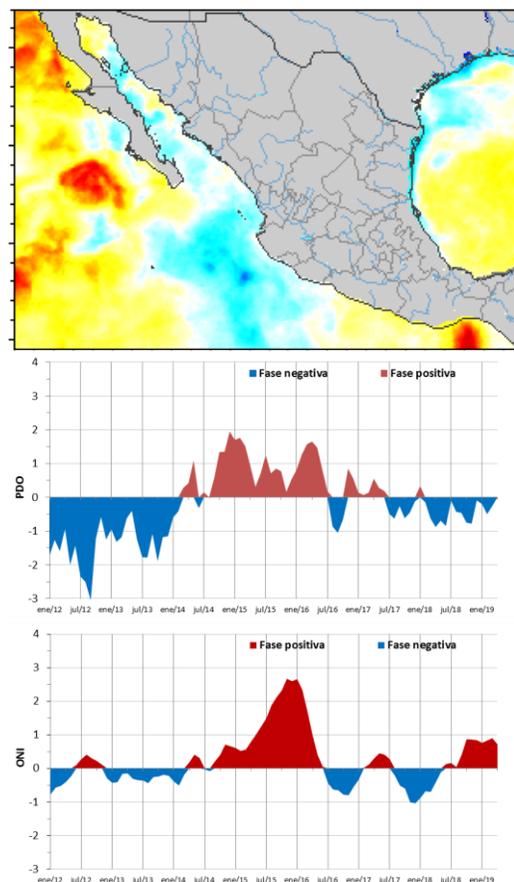
<b>Tipo:</b>	Transversal
<b>Especies, recursos pesqueros</b>	Pesquerías en el Pacífico mexicano
<b>Sede de Coordinación:</b>	CRIAP Bahía Banderas

<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 comendaciones 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 ecológico ambiental

Los cambios estacionales del medio ambiente marino en las lagunas costeras y en los embalses continentales regulan los procesos biológicos de la mayoría de las poblaciones marinas de importancia comercial. Los ciclos de maduración y desove se pueden adelantar o atrasar con los cambios estacionales de temperatura del agua; la sobrevivencia de las larvas y el éxito en el reclutamiento depende de las ventanas de disponibilidad de alimento asociada a las surgencias que favorecen la productividad marina. La disponibilidad y vulnerabilidad de las poblaciones adultas depende de los ciclos de migración y “corridas”, reguladas también por los factores ambientales.

Considerando la importancia del factor ambiental en la productividad marina y en la distribución y abundancia de los recursos pesqueros, el objetivo de este Programa transversal consiste en 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”.



## 15 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 acuacultura.
<b>Ámbito geográfico:</b>	Pacífico mexicano
<b>Proyectos locales</b>	La Paz, Mazatlán
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

## Tecnología de capturas alternativas sustentables



Los estudios de biología reproductiva proveen información sobre la talla media a la cual los organismos se reproducen por primera vez. A partir de esta información, y considerando otros puntos de referencia como el rendimiento por recluta, se determinan las tallas mínimas de captura.

Sin embargo, además de los estudios de biología reproductiva y de los análisis mediante modelos poblacionales, para que efectivamente en las operaciones de captura se extraigan únicamente las especies objetivo, y de las tallas mínimas establecidas en las NOMs en materia de pesca, se requiere conocer la selectividad y eficiencia de los sistemas de pesca. Por esta razón, a partir de 2017 se formalizó el Programa transversal “Tecnología de capturas alternativas”, con el objetivo de proveer recomendaciones sobre la selectividad y eficiencia de los sistemas de pesca para maximizar el rendimiento por recluta y reproductivo. Otro de los objetivos fundamentales de este programa transversal es minimizar la fauna de acompañamiento en la red de arrastre de fondo utilizada para la pesca camarón y escama marina.

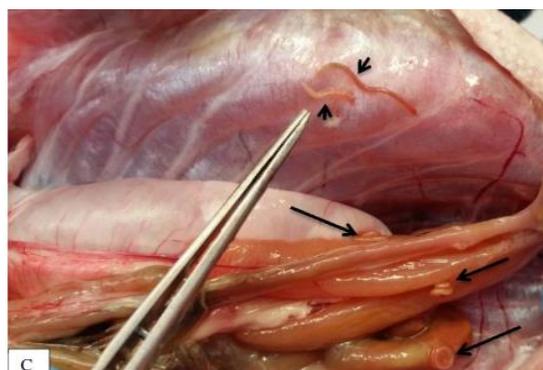
### 16 TECNOLOGIA DE CAPTURAS ALTERNATIVAS SUSTENTABLES

<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>	Evaluar la red de cerco para la captura de pelágicos menores en la pesca ribereña y la red de arrastre camaronesa con malla cuadrada, así como dar seguimiento al desarrollo de un prototipo de barco camaronero tipo GTI. También se plantea realizar pruebas de remolque por popa en la pesca de arrastre de camarón en la zona del Golfo de Tehuantepec
<b>Ámbito geográfico:</b>	Guerrero, Oaxaca y Chiapas

<b>Proyectos locales</b>	Salina Cruz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

## Aprovechamiento integral, aseguramiento de la calidad y evaluación sanitaria

Este programa tiene como objetivo principal 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. En este proyecto también se realizan investigaciones sobre presentación y valor agregado a los productos pesqueros.



Las principales líneas de investigación son: a) Desarrollo tecnológico para el aprovechamiento integral de los recursos pesqueros b) Aseguramiento de la calidad de los productos de la pesca; c) Evaluación sanitaria de organismos de importancia comercial d) Manejo, evaluación y desarrollo de nuevos productos a base de algas marinas.

### 17 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, Sinaloa y Nayarit
<b>Proyectos locales</b>	Ensenada, Mazatlán, Bahía Banderas
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

## Cruceros de prospección y exploración pesquera

Adicionalmente a los muestreos tradicionales en los sistemas lagunares y el litoral costero, en los sitios de desembarco y en las plantas procesadoras, anualmente el INAPESCA lleva a cabo cruceros anuales de camarón durante los periodos de veda, cruceros de pelágicos menores, de calamar y de merluza en el Golfo de California a bordo de sus Buques de Investigación Pesquera (BIPs). La información pesquera y oceanográfica colectada en estos cruceros es presentada cada año en las reuniones del Comité Nacional de Pesquerías en las que se define el inicio y cierre de la temporada de camarón en el Pacífico mexicano, así como en los foros anuales de pelágicos menores.

Además de esos cruceros tradicionales, durante 2020 se proyecta realizar dos cruceros de prospección pesquera en la región de Islas Marías utilizando el UNICAP XVI con el objetivo de conocer la distribución, abundancia y composición de las potenciales especies de importancia comercial, como base para atender solicitudes de opiniones técnicas sobre permisos de pesca comercial en esa zona.



### 18 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>	Sinaloa, Nayarit, Colima y Oaxaca
<b>Proyectos locales</b>	Mazatlán, Bahía Banderas, Manzanillo, Salina Cruz
<b>Modalidad de proyecto:</b>	[*] Investigación científica

## RESUMEN DE ACTIVIDADES DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN EN PESCA EN LA DGAIPP

Durante el primer trimestre de 2021 en continuidad con las medidas sanitarias implementadas para contener la propagación del coronavirus COVID-19 <sup>6</sup> y acuerdos subsiguientes, la mayoría de las actividades de los programas y proyectos de la Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera en el Pacífico han realizado las actividades en la modalidad de *trabajo en casa*. Las actividades consideradas indispensables se han realizado en campo siguiendo los protocolos de higiene y seguridad. En este informe se presenta un resumen de las principales actividades relevantes de los programas regionales y transversales. Los detalles de los resultados se concentran en los informes trimestrales de cada uno de los proyectos de investigación que integran los programas.



Figura. 11 Muestras de camarón en plantas procesadoras (Sonora) y puntos de descargas (B.C.S.)

En el marco de las actividades del programa **Camarón del Pacífico** en el periodo enero-marzo de 2021 se han llevado a cabo muestreos biológicos en plantas procesadoras y sitios de descarga de la pesquería de camarón (Figura 12). Estas actividades incluyen cruceros de investigación para la obtención de información sobre distribución, abundancia, composición por tallas y madurez gonadal, como base para la integración del generando así el dictamen para el cierre de la temporada 2021-2022.

<sup>6</sup> Acuerdo por el que se establecen los criterios en materia de administración de recursos humanos para contener la propagación del coronavirus COVID-19, en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. DOF 23/03/2020.

Estos resultados fueron presentados en el seno de las Reuniones del Comité Consultivo de Ordenamiento y Manejo de la Pesquería de Camarón del Océano Pacífico en febrero de 2021. En dicha reunión participaron CONAPESCA, SEMAR, organizaciones pesqueras: CANAINPESCA, Unión de Armadores del litoral Pacífico, el Consejo Nacional de Cooperativas (CONACOO), la Confederación Mexicana de Cooperativas (CONMECOOP), los Subsecretarios de Pesca de los Gobiernos de los Estados de Sonora y Sinaloa (Figura 12).

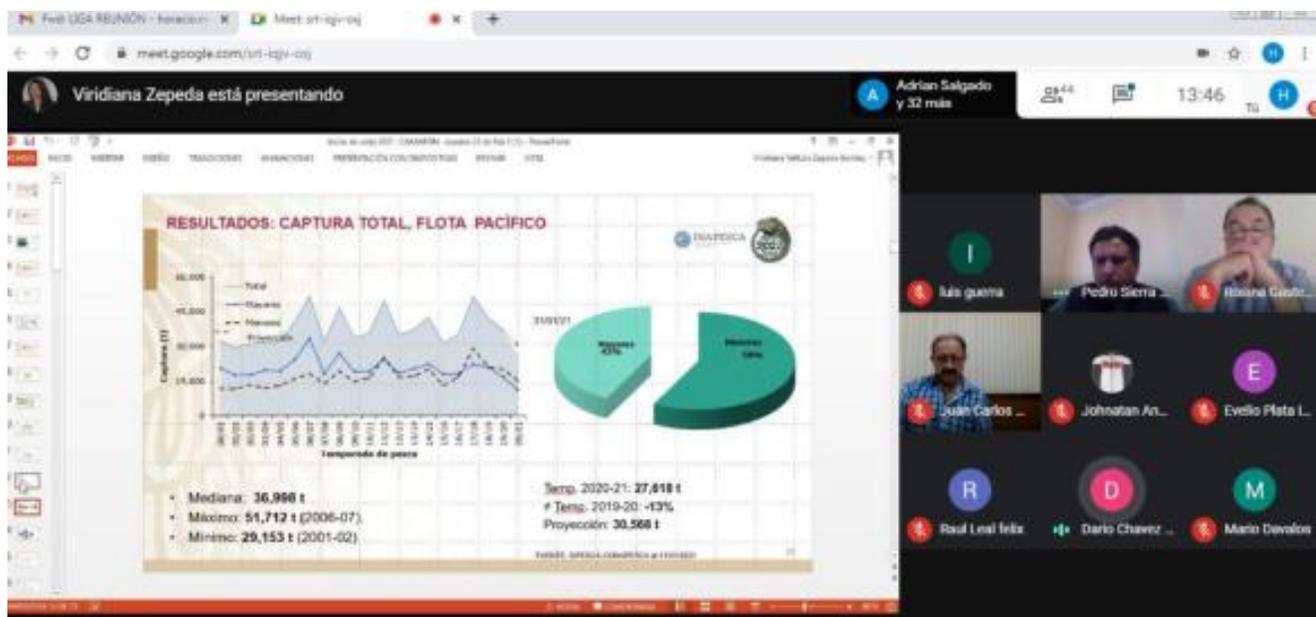


Figura. 12 Presentación de los resultados del programa camarón en la Reunión del Comité Consultivo de Ordenamiento y Manejo de la Pesquería de Camarón del Océano Pacífico (24/feb/2021)

En el caso de **Almejas y caracoles** se realizaron muestreos para evaluación de los recursos: almeja generosa, almeja chocolate, almeja catarina, almeja pata de mula, almeja blanca y callo de hacha, en las zonas de Guerrero Negro, Laguna Manuela y San Felipe, B.C: (Figura 13

), y en la zona el Desemboque de Caborca y Puerto Peñasco, en Sonora de los recursos: callo de árbol y almeja blanca (Figura 14).





*Figura. 13 Evaluación del recurso almeja generosa en San Felipe, B.C., realizado por personal del INAPESCA del programa regional Almejas y caracoles*

Como resultado de estas evaluaciones se emitieron en total **35 dictámenes técnicos**, y se generó y actualizó información para la elaboración de los informes técnicos de Estatus y productividad de dichos recursos.



Figura. 14 Evaluación del recurso callo de árbol y almeja blanca en el Desemboque de Caborca y Puerto Peñasco, Sonora, realizado por personal del INAPESCA del programa regional Almejas y caracoles.

Respecto al Programa

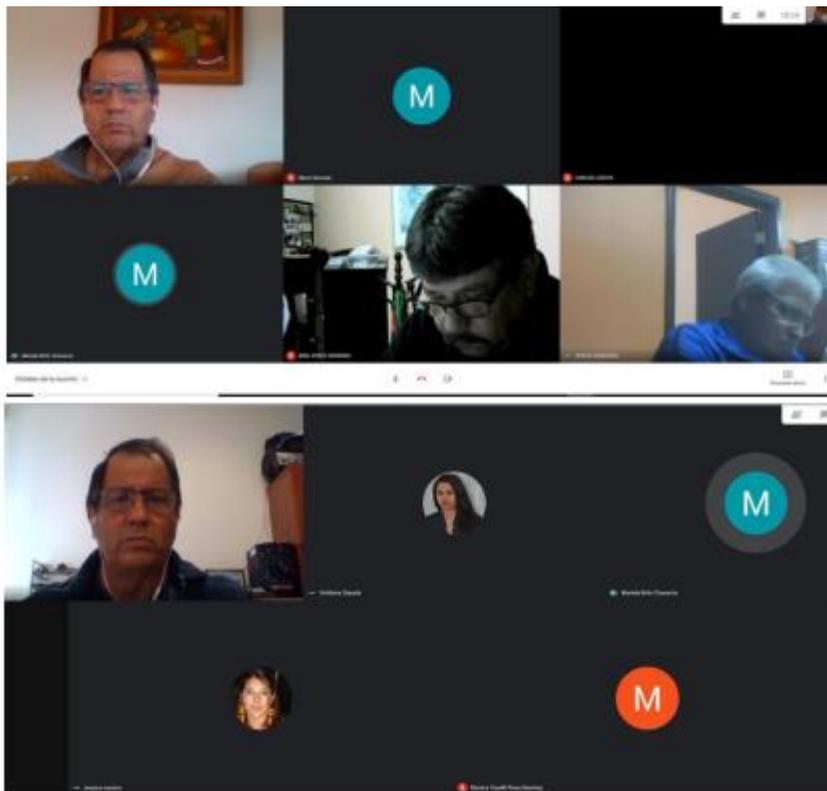
se realizaron



diversos muestreos de evaluación de los recursos abulón y caracol panocha, con el objetivo de atender las solicitudes de cuota de captura (Figura 15) de dichos recursos. Así mismo se llevaron a cabo reuniones de trabajo, con directivos y personal técnico de las cooperativas solicitantes, con el objetivo de analizar las opciones de manejo (diferentes tasas de aprovechamiento) para la temporada de captura 2021, de acuerdo con el enfoque de co-manejo y corresponsabilidad que el INAPESCA ha promovido con el sector pesquero, como resultado de estas actividades fueron emitidos **32** dictámenes. Asimismo, Dentro de las actividades del programa **Bentónicos de la península de Baja California** se coordinaron reuniones con el sector pesquero reuniones (Figura 16) para revisión y análisis del PMP Abulón, Península de Baja California programado para publicarse en 2021.



*Figura. 15 Muestreos biológicos pesqueros de abulón en B.C.S, realizado por personal del INAPESCA del programa regional Bentónicos de la península de B.C.*



*Figura. 16 Reunión de trabajo virtual del personal del programa regional Bentónicos de la península de Baja California con el sector pesquero para revisión y análisis del PMP Abulón, Península de Baja California (17 y 25 febrero 2021)*

Por su parte, personal del Programa Regional ***Pelágicos menores***, coordinó las actividades del XXVIII Taller de pelágicos menores en colaboración con el Comité Técnico para el estudio de

Pelágicos menores y también en el 21° Foro Trinacional de la Sardina y Pelágicos Menores (Figura 17)



**21ST ANNUAL  
TRINATIONAL  
SARDINE &  
SMALL  
PELAGICS  
FORUM**  
JANUARY 11, 2021



Figura. 17 Presentación del XXVIII Taller de pelágicos menores en colaboración con el Comité Técnico para el estudio de Pelágicos menores y también en el 21° Foro Trinacional de la Sardina y Pelágicos Menores





**21ST ANNUAL  
TRINATIONAL  
SARDINE &  
SMALL  
PELAGICS  
FORUM**

JANUARY 11, 2021



Figura. 18 Presentación del XXVIII Taller de pelágicos menores en colaboración con el Comité Técnico para el estudio de Pelágicos menores y también en el 21º Foro Trinacional de la Sardina y Pelágicos Menores

En las presentaciones se hizo referencia al estado actual de las poblaciones de pelágicos menores en las diferentes regiones pesqueras: Mazatlán, Sin., Guaymas, Son., Bahía Magdalena, B.C.S. y Ensenada, B.C. Los estudios presentados abordaron diversos temas reproducción, crecimiento, cambio climático y manejo de la pesquería; algunas presentaciones estuvieron relacionadas con los resultados obtenidos en los cruceros realizados por el buque de investigación pesquera y oceanográfica del INAPESCA, incluyendo seis trabajos por parte de los investigadores del INAPESCA integrantes del programa regional pelágicos menores (Figura 18).





**21ST ANNUAL  
TRINATIONAL  
SARDINE &  
SMALL  
PELAGICS  
FORUM**

JANUARY 11, 2021



Figura. 18 Presentación del XXVIII Taller de pelágicos menores en colaboración con el Comité Técnico para el estudio de Pelágicos menores y también en el 21º Foro Trinacional de la Sardina y Pelágicos Menores





Figura. 19 Ejemplos de los estudios presentados en el XXVIII Taller de pelágicos menores en colaboración con el Comité Técnico para el estudio de Pelágicos menores y también en el 2º Foro Trinacional de la Sardina y Pelágicos Menores.



Adicionalmente al taller referido, dentro de las actividades del programa pelágicos menores, se realizaron reuniones técnicas vía videoconferencia con el sector pesquero (Figura 20), con el objetivo de dar a conocer los avances en la investigación que realiza el INAPESCA referente a la “Regla de control para el aprovechamiento del stock templado de sardina del pacifico *Sardinops sagax* en la costa occidental de la península de Baja California (temporada de pesca 2021)”.



Figura. 20 Reunión de trabajo del programa Pelágicos menores, en la cual se presentó la ponencia Regla de control para el aprovechamiento del stock templado de sardina del pacifico *Sardinops sagax* en la costa occidental de la península de Baja California

Por otra parte, personal del programa **Pelágicos mayores** presentó en el primer trimestre de 2021 el documento “Update on standardized catch rates for mako shark (*Isurus oxyrinchus*) in the 2006-2019 Mexican Pacific longline fishery based upon a shark scientific observer program” (Figura 21); **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

Figura. 21 Presentación del documento “Update on standardized catch rates for mako shark (*Isurus oxyrinchus*) in the 2006-2019 Mexican Pacific longline fishery based upon a shark scientific observer program”.

La presentación se realizó en el seno del Grupo de Trabajo de Tiburones (GTT) del Comité Científico Internacional para el Atún y Especies Afines del Pacífico Norte (ISC por sus siglas en inglés).

Es importante señalar que en esta reunión el INAPESCA representó a la delegación de México en el taller de trabajo para la evaluación poblacional intermedia de mako en el Pacífico norte organizado por el GTT del ISC, en el que también participaron las delegaciones de Japón, Taiwán, Canadá y E.U (Figura 22).



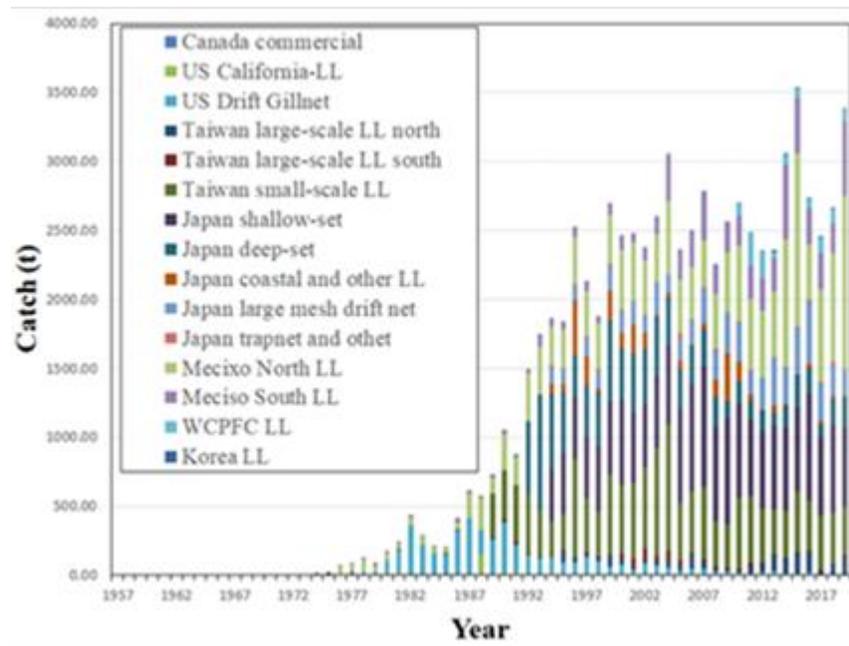


Figura. 22 Participación del personal del programa Pelágicos mayores, como representantes de la delegación de México en el taller de trabajo para la evaluación poblacional intermedia de mako en el Pacífico norte organizado por el GTT del ISC, en el que también participaron las delegaciones de Japón, Taiwán, Canadá y E.U.

Adicionalmente a las reuniones anteriores, personal del programa de Pelágicos mayores participó también en las reuniones para actualización del Plan de Acción Nacional de Manejo y Conservación de tiburones (PANMCT) publicado en 2004 (INAPESCA-ECOSUR-WWF) (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) y se ha dado continuidad a los muestreos biológicos-pesqueros (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**24).



Figura. 23 Participación del personal del programa de Pelágicos mayores en las reuniones para actualización del Plan de Acción Nacional de Manejo y Conservación de tiburones (PANMCT).



Figura. 24 Muestreros biológicos pesqueros de tiburón azul, flota palabrera B.C realizado por personal del INAPESCA del programa Pelágicos mayores.

Uno de los programas regionales mas importantes, creados a partir de 2020, es el de Pesquerías “**multiespecíficas artesanales ribereñas**”. Durante el primer trimestre de 2021 personal de este programa ha participado en diversos muestreros biológicos de los recursos escama marina, jaiba, langosta, pulpo, ostión y camarón (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Av. México 190, Col del Carmen Coyoacán, CDMX, C. P. 04100  
 Tel. (55) 38 71 95 00 [www.gob.mx /inapesca](http://www.gob.mx/inapesca)



Durante la realización de estos muestreos se han realizado también reuniones con el personal directivo de las cooperativas (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**<sup>26</sup>) de en los sitios de muestreos, con el objetivo de dar a conocer los proyectos de investigación en desarrollo durante 2021 y así coordinar acciones de colaboración para las actividades del proyecto. Además de la información biológica pesquera, se recolectó información de las organizaciones: número de pescadores, equipos y artes de pesca utilizados, zonas de pesca, etc.



a)



b)



c)



d)

Figura. 25 Muestreos biológicos pesqueros de a) Escama marina en Chiapas, b) Jaiba en Laguna Cuyutlán, c) Langosta en Colima y d) Pulpo en Colima, realizado por personal del INAPESCA del programa Pesquerías multiespecíficas artesanales ribereñas.



Figura. 26 Reuniones informativas con personal y directivos de cooperativas en Guerrero y Chiapas (enero-marzo de 2021)

Dentro del programa transversal “Laboratorio de Biología Reproductiva” se han realizado muestreos para la colecta de muestras de gónadas de las diversas especies y el procesamiento histológico de las mismas; el análisis de datos biométricos; y la evaluación microscópica de la madurez gonádica de algunas especies de almejas y caracoles las cuales se encuentran en proceso en los laboratorios de biología reproductivo del INAPESCA (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Con base en estos estudios se aportará información para la actualización de varias NOMs y vedas, en cumplimiento al programa del trabajo del programa institucional del INAPESCA

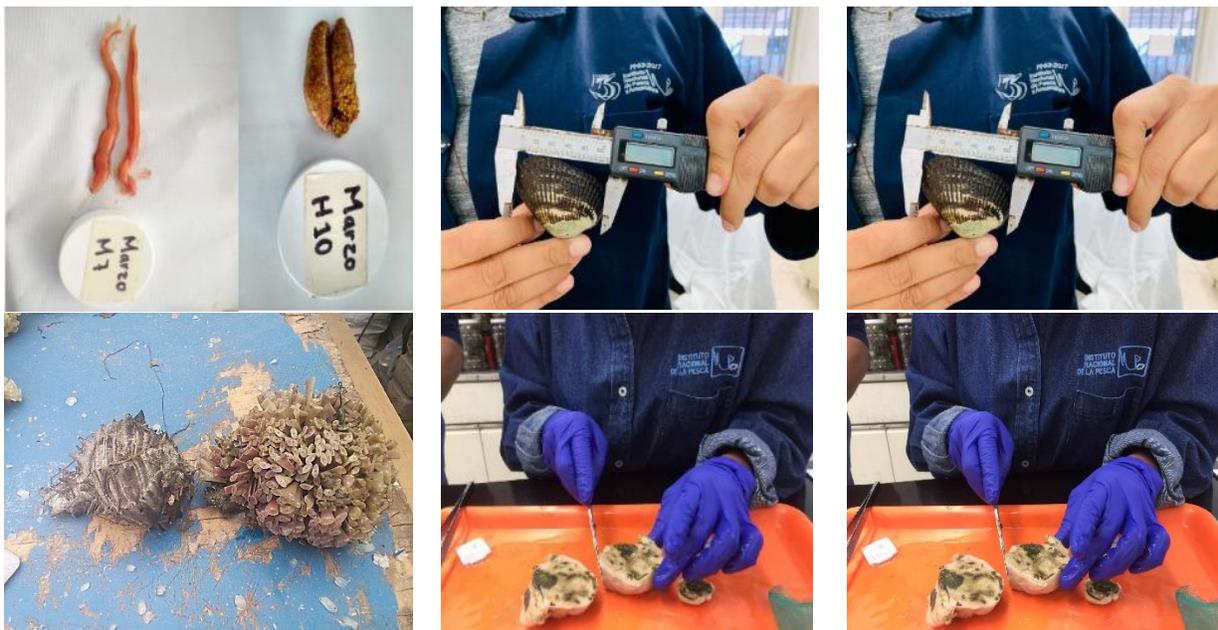


Figura. 27 Muestras biológicas de gónadas en proceso de análisis en los laboratorios del INAPESCA (enero-marzo de 2021)

Finalmente, personal del programa **Impacto de la pesca en el bienestar social** participó en la reunión con autoridades del X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, con motivo de la firma del convenio entre el Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura y el X Ayuntamiento de Bahía de Banderas. Se presentaron resultados sobre el Estudio de la dinámica económica y social del sector pesquero en Bahía de Banderas, Nayarit, así como algunos resultados sobre la Primera feria del pescado y el marisco en Bahía de Banderas (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.28**).



Figura. 28 Participación del personal del programa Impacto de la pesca en el bienestar en la reunión con autoridades del X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, con motivo de la firma del convenio entre el Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura y el X Ayuntamiento de Bahía de Banderas (marzo de 2021)



## **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**

La contingencia sanitaria ante la pandemia del Covid-19 que aún se presenta, ha impactado de manera importante las actividades no solamente productivas, sino también las actividades rutinarias que se desarrollan en las diversas dependencias gubernamentales. En el caso de las plataformas de investigación pesquera del INAPESCA no ha sido la excepción en sus programas de trabajo, sin embargo ha sido imperativo continuar generando información en beneficio de la seguridad alimentaria que proporciona la actividad pesquera.

Previo al zarpe del buque se implementa un proceso de desinfección y somatización con sustancias químicas correspondientes. Estas maniobras forman parte de un protocolo de seguridad a bordo desarrollado por la DGAIPA para garantizar la salud del personal a bordo, ante la pandemia del Covid-19.

Durante el primer trimestre del 2021 el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura realizó un crucero de investigación a bordo de su plataforma tecnológica el B/I Dr. Jorge Carranza Fraser, posterior a los trabajos de mantenimiento durante los primeros meses del año.

#### **Crucero de investigación en el Pacífico centro sur de México, Golfo de Tehuantepec. JCFINP/21-03**

Con fecha 21 de marzo al 18 de abril de 2021, se llevó a cabo el crucero de investigación “Prospección de Recursos Pesqueros en el Pacífico Sur Mexicano Golfo de Tehuantepec” a bordo del B/I Dr. Jorge Carranza Fraser, zarpando del puerto de Mazatlán, Sinaloa con rumbo al inicio del crucero frente a las costas del estado de Oaxaca.

El objetivo de dicho crucero de investigación consistió en la prospección de recursos pesqueros en el Pacífico sur mexicano, mediante la realización de prospección acústico-pesquera con fines de evaluación de las especies en la zona de estudio; conocer la composición específica de la fauna de la plataforma y talud continental; estudiar la distribución geográfica y batimétrica por sexos y tallas de las principales especies, especialmente las de interés comercial; coleccionar y preservar material biológico para su posterior análisis en los centros de investigación; determinar la distribución y abundancia de huevos de peces, así como zonas de desove mediante el muestreo continuo con la bomba CUFES; caracterización de las condiciones oceanográficas de la zona de estudio mediante la obtención de variables físico-químicas, obteniendo perfiles T-S de la columna de agua; y la caracterización de la biomasa zooplanctónica del área de estudio, mediante la toma de muestras de arrastres oblicuos con redes bongo.



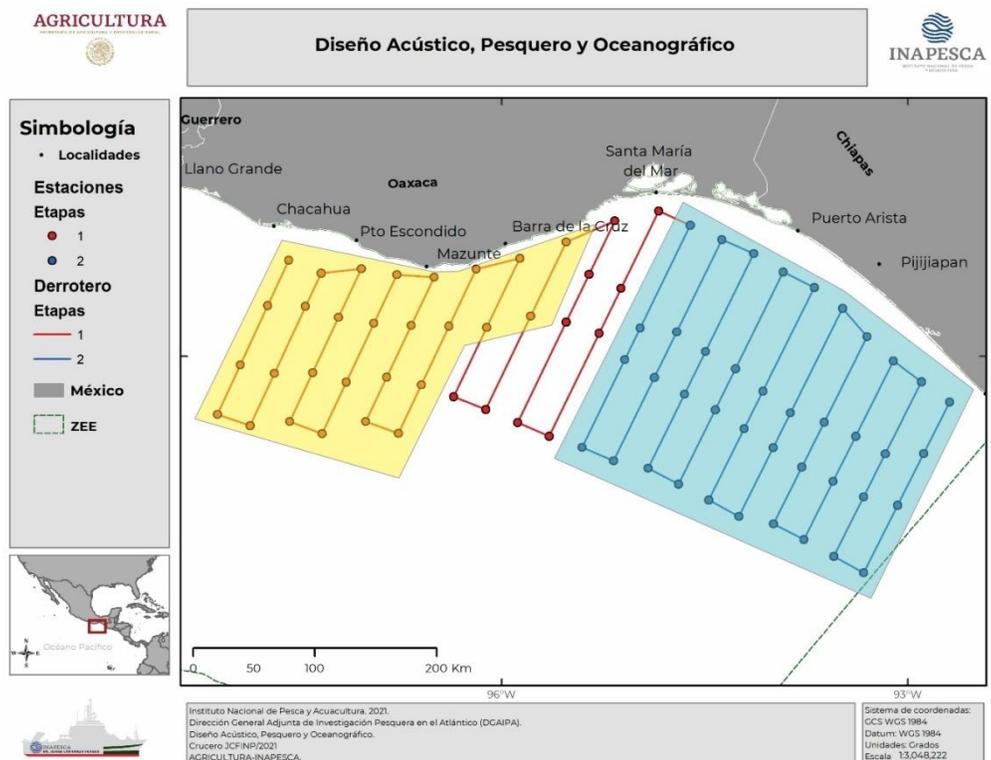


Figura. 29 Recorrido realizado durante la primera (polígono amarillo) y segunda etapa del crucero JCFINP/21-03 (polígono azul).

El informe de Campaña Pacífico 2021, “Prospección de Recursos Pesqueros en el Pacífico Sur Mexicano” Golfo de Tehuantepec, se encuentra en elaboración y en breve se dará a conocer en la siguiente liga <https://www.gob.mx/inapesca/acciones-y-programas/buque-de-investigacion-pesquera-y-oceanografica-inapesca-56565>

### Catálogo de especies, Campaña Sonda de Campeche

Con fecha 24 de febrero del presente año, resultado de las campañas de investigación desarrolladas en la Sonda de Campeche en el periodo 2017 - 2018, el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura ha puesto a la disposición del público en general el CATÁLOGO DE ESPECIES: CAMPAÑA SONDA DE CAMPECHE, documento que muestra la diversidad de especies capturadas durante los cruceros de investigación a bordo del B/I Dr Jorge Carranza Fraser en aquella región.



Las especies capturadas fueron clasificadas en 5 grupos:

- Equinodermos
- Crustáceos
- Peces óseos.
- Moluscos
- Peces cartilagosos

El conocimiento de aspectos biológicos de las especies capturadas durante los cruceros en la sonda de Campeche, permitirá obtener mejor información sobre los recursos existentes en la zona, lo que facilitará establecer medidas de regulación con un fundamento sólido. Información que será de utilidad tanto al sector pesquero, como a los investigadores y tomadores de decisiones.

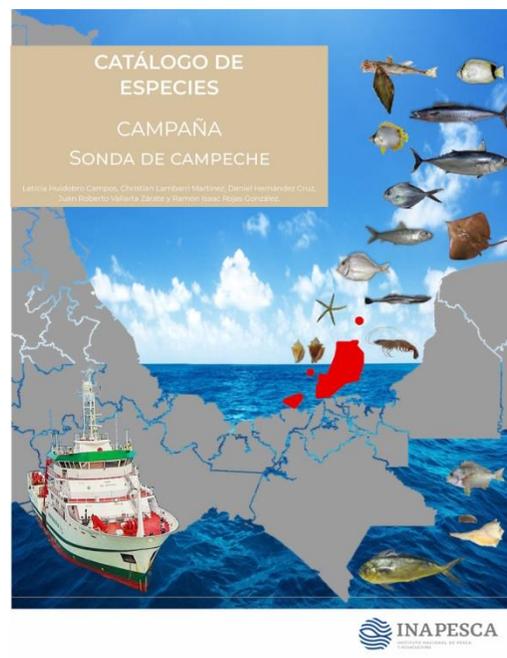


Figura. 30 <https://www.gob.mx/inapesca/documentos/catalogo-de-especies-sonda-de-campeche>.

**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 a 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 los requisitos que las empresas exportadoras de productos pesqueros deben cumplir conforme a las Normas Oficiales Mexicanas, para obtener la certificación en sus procesos ante la COFEPRIS. Las capacitaciones se imparten a personal operativo, administrativo y directivo de las empresas del sector pesquero.

Durante el curso de capacitación se aplican tres evaluaciones (evaluación inicial o de diagnóstico, evaluación final y evaluación de reacción), al final de cada capacitación se expide una constancia de participación a todos los asistentes.

#### **ACUACULTURA**

En el primer trimestre los investigadores de la DGAIA, realizó 4 capacitaciones, donde asistieron 39 personas, de las cuales 16 fueron hombres y 23 mujeres.

En la siguiente tabla 14, se describen las capacitaciones realizadas, cabe señalar dos fueron en línea.



Tabla 14 Relación de capacitaciones impartidas al sector acuícola en el primer trimestre de 2021.

No.	CRIAP	Lugar	Fecha	Nombre de la capacitación	Responsable de la capacitación	Hombres	Mujeres
1	Puerto Morelos, Quintana Roo.	En línea	20 de enero	Técnicas de monitoreo de áreas arrecifales restauradas y viveros de coral	Claudia Padilla Souza	5	6
2	Puerto Morelos, Quintana Roo.	Arrecifes de Isla Cozumel	21 y 22 de marzo	Técnicas de restauración de áreas arrecifales a través de la siembra de corales de la especie <i>Acropora palmata</i> en Punta Molas, Cozumel.	Claudia Padilla Souza	4	11
3	Puerto Morelos, Quintana Roo.	En línea	26 de marzo	Técnicas para el mantenimiento de bancos genéticos de corales de especies afectadas por la enfermedad de desprendimiento de tejido.	Claudia Padilla Souza	4	3
4	La Paz, BCS.	San Carlos, BCS.	22 de febrero	El diseño experimental para el cultivo de moluscos bivalvos: Sistemas en suspensión de líneas ajustables-canastas tipo australiano y sistemas experimentales de fondo en la fase de pre-engorda.	María del Carmen Leticia Suárez Higuera, Guadalupe Ochoa Araiza Juan Carlos Espinosa Guía.	3	3
<b>TOTAL</b>						16	23

## PESCA

En el caso de la investigación pesquera, las capacitaciones al sector están orientadas al registro de bitácoras del programa de monitoreo y seguimiento de las pesquerías, evaluaciones para la estimación del tamaño poblacional, asesorías sobre la normatividad vigente aplicable al manejo de las pesquerías, contenido de la CNP, así como el uso y operación de sistemas de pesca

Durante el primer trimestre de 2021 se impartieron dos capacitaciones al sector pesquero relacionadas con el llenado de bitácoras de captura, con el fin de mejorar la calidad de los datos que genera el sector a través del programa de monitoreo y seguimiento de las pesquerías.

Divulgación y difusión de las investigaciones



Figura. 31 Capacitación: "Protocolo de evaluación y llenado de bitácoras de recursos bentónicos", impartida por el M. en C. Julián Castro González, Investigador Titular del CRIAP Ensenada, 09 de marzo de 2021.

NO.	CRIAP	LUGAR	FECHA	NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN	NÚMERO DE CAPACITADOS
1	Ensenada	Auditorio del CRIAP Ensenada	09/03/2021	"Protocolo de evaluación y llenado de bitácoras de recursos bentónicos"	3
2	Ensenada	Auditorio del CRIAP Ensenada	16/03/2021	"Protocolo de evaluación y llenado de bitácoras de recursos bentónicos"	5

## Proyectos o colaboraciones nacionales e internacionales

En el primer trimestre del año, se continúa con las actividades de siete proyectos de colaboraciones de impacto nacional e internacional que a continuación se enlistan.

- a) Implementación del programa de acción estratégico del Gran Ecosistema del Golfo de México.
- b) Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA).
- c) Gestión sostenible de la captura incidental en las pesquerías de arrastre de América Latina y el Caribe" (REBYC-II LAC)-MÉXICO.



- d) Proyecto GCP/MEX/308/GFF de etapa de Project Preparation Grant (PPG) para el proyecto GEF del anzuelo al plato: "Fortalecimiento de la pesca sostenible para salvaguardar la biodiversidad marina y la seguridad alimentaria".
- e) Grupo de Coordinación para el Cambio Climático en el Sector Agropecuario, Acuícola y Pesquero de la Secretaría de Agricultura (GCCC).
- f) Comité Sectorial de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura.
- g) Memorándum de Entendimiento con el Instituto de Investigación Pesquera del Mar Amarillo (YSFRI) de la Academia China de Ciencias Pesqueras de la República Popular China.

### **Implementación del programa de acción estratégico del Gran Ecosistema del Golfo de México.**

El Proyecto: "Implementación del Programa de Acción Estratégico del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México" (GoM LME, por sus siglas en inglés) es una iniciativa binacional de cinco años entre México y los Estados Unidos de América (EE.UU.), con recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) y con el cofinanciamiento de México y EE.UU., a través de la implementación de tres componentes: mejorar la calidad del agua, recuperar reservas de recursos marinos existentes y abordar el doble desafío de la conservación y restauración del ecosistema. Además, un componente de gestión fue incluido con el objetivo de apoyar la supervisión y evaluación del Proyecto de la ONU, así como la difusión de los resultados y las lecciones aprendidas.

El lanzamiento oficial del proyecto del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México se llevó a cabo en el mes de mayo de 2017, en la cual se reunieron las instituciones participantes, ONUDI, FAO, por parte de los Estados Unidos de Norteamérica la NOAA y EPA y por parte de México, SEMARNAT, CONAGUA, CONABIO y CONANP) e INAPESCA.

Sin embargo, en el mes de noviembre de 2017 se notifica a INAPESCA por parte de ONU, que la SEMARNAT, Punto Focal Técnico del Proyecto decidió de transferir el proyecto GEF/ GoM LME a otra agencia implementadora de ONU a partir del 1 de enero de 2018.

El pasado 4 de febrero del presente año la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, a través de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, mediante oficio No. DGPAIRS/019/21, dirigido al Director General del Instituto, se informa que el proyecto en referencia como se ha descrito anteriormente fue aprobado en 2014 por el GEF y comenzó su ejecución en 2016, no obstante tuvo una pausa ocasionada por el cambio de Agencia Ejecutora, pasando su administración de ONUDI a ONU Ambiente. En su momento la INAPESCA ofreció comprometer recursos como parte de cofinanciamiento del proyecto mediante al oficio INAPESCA/DG/578/2015 de fecha 14 de diciembre de 2015.

En razón de ello, para avanzar en la concreción del mencionado cambio administrativo, ONU Ambiente se solicitó la actualización de la propuesta de cofinanciamiento, en el marco de los programas vigentes del sector para cumplir con las actividades del proyecto.

Se ha dado atención a la solicitud de la SEMARNAT y estamos en espera de información de la continuidad del proyecto.



## Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA)

### Informe primer trimestre 2021

<b>Nombre del Programa Operativo Anual (POA):</b>
ATENCIÓN A LOS COMPROMISOS DE MÉXICO ANTE LA COMISIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL ATÚN ATLÁNTICO (CICAA).
<b>Nombre del responsable del proyecto:</b>
KARINA RAMÍREZ LÓPEZ
<b>Coordinador del Programa de Investigación:</b>
KARINA RAMÍREZ LÓPEZ
<b>Participantes:</b>
KARINA RAMÍREZ LÓPEZ-INAPESCA RAMÓN ISAAC ROJAS GONZÁLEZ-INAPESCA ISABEL CRISTINA REYES ROBLES-CONAPESCA GUSTAVO XICOTÉNCATL LÓPEZ RASINE-CONAPESCA
<b>Trimestre:</b>
PRIMER TRIMESTRE (ENERO-MARZO) 2021
<b>Fecha de entrega:</b>
15 DE ABRIL DE 2021

### 1. Avance porcentual de los objetivos particulares del POA al trimestre que se reporta.

Se incluyen los compromisos principales, pero estos pueden variar de acuerdo a las solicitudes de la comisión.

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



**2. Avance porcentual de las metas y productos institucionales del proyecto (con base en Anexo 1), al trimestre que se reporta.**

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

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

**3. Describa las actividades y resultados relevantes del proyecto, obtenidos durante el trimestre reportado**

<p>El 05 de enero de 2021, se emitieron las capturas de túnidos tropicales de noviembre de 2020, las cuales fueron enviadas a la Mtra. Isabel Cristina Reyes Robles, de la Dirección General de Asuntos Internacionales, en seguimiento a la Rec. 19-02 párr. 14.</p>	<p>Capturas mensuales TRO (NOVIEMBRE-2020)</p> <p>Karina Ramírez López -karina.ramirez@inapesca.gob.mx- para Isabel, Ramón, gustavo.lopez@conapesca.gob.mx -</p> <p>Estimada Mtra. Isabel C. Reyes Robles, Se adjuntan las capturas de TRO (versión preliminar), correspondientes al mes de noviembre de 2020, en seguimiento a la Rec. 19-02 párr. 14. Recibe saludos cordiales.</p> 
<p>El 28 de enero de 2021, se emitieron las capturas de túnidos tropicales de diciembre de 2020, las cuales fueron enviadas a la Mtra. Isabel Cristina Reyes Robles, de la Dirección General de Asuntos Internacionales, en seguimiento a la Rec. 19-02 párr. 14.</p>	<p>Capturas mensuales TRO (DICIEMBRE-2020)</p> <p>Karina Ramírez López -karina.ramirez@inapesca.gob.mx- para Isabel, Ramón, gustavo.lopez@conapesca.gob.mx -</p> <p>Estimada Mtra. Isabel C. Reyes Robles, Se adjuntan las capturas de TRO (versión preliminar), correspondientes al mes de diciembre de 2020, en seguimiento a la Rec. 19-02 párr. 14. Recibe saludos cordiales.</p> 



En atención al Oficio DGPPE.-00272-110121, el 29 de enero de 2021 la DGAIPA emitió el N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPA/0065/2021, así como el documento anexo, sobre la información correspondiente sobre la aplicación de la recomendación de ICCAT sobre captura fortuita de tortugas marinas en las pesquerías de ICCAT.



**Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera en el Atlántico**  
 N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPA/0065/2021  
 Ciudad de México a 29 de enero de 2021

DR. BERNARDINO JESÚS MUÑOZ RESÉNDEZ  
 DIRECTOR GENERAL DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN  
 CONAESCA  
 PRESENTE

En respuesta al No. de Oficio DGPPE.-00272/2021 con fecha del 28 de enero del 2021 en relación a las compromisos adquiridos por México en el marco de la Convención Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA), particularmente el punto 1 de la Recomendación 10.09 que a su letra establece "Cada CICC participará y contribuirá activamente a ICCAT, entre otros, en 2021, información sobre las inspecciones de su flota con tortugas marinas en las pesquerías de ICCAT, por tipo de arte, lo que incluye: fecha de captura que tengan en consideración las características del arte, los permisos y autorizaciones, los especies objetivo y el estado de la disposición (a saber, descartada muerta o liberada viva). Los datos que se tienen que recopilar y comunicar deben incluir también un desglose de interacciones por especies de tortugas marinas, cuando sea posible, incluir la forma en que se engancharon en el anzuelo o se arrojaron de que incluye dispositivos de concentración de peso ICCAT al tipo de red, el tamaño y tipo de anzuelo, así como la ruta del apéndice".

Al respecto, me permito adjuntar el documento anexo "INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE SOBRE LA APLICACIÓN DE LA RECOMENDACIÓN DE ICCAT SOBRE CAPTURA FORTUITA DE TORTUGAS MARINAS EN LAS PESQUERÍAS DE ICCAT", sobre la información correspondiente en 2021 a través de la Dirección General Adjunta a mi cargo, particularmente de la Coordinación de Peligros Marinos en el Golfo de México.

Sin otro particular, me despido de usted enviándole un cordial saludo.

Atentamente  
  
 Isaac Rojas González

DR. PABLO ROBERTO ARENAS FUENTES, DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE ACUACULTURA Y PESCA (INAPESCA), AVENIDA MEXICANO 190, COLONIA DEL CARMEN, SEDE ADMINISTRATIVA, C.P. 04100, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO  
 TEL: (55) 5871 95 00  
 WWW.INAPESCA.GOB.MX



En atención al Oficio DGPPE.-00271-110121, el 29 de enero de 2021 la DGAIPA emitió el N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPA/0066/2021, respecto los contactos acreditados en la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA) por parte del Instituto Nacional de Acuicultura y Pesca (INAPESCA) del Dr. Pablo Roberto Arenas Fuentes como Jefe de la Delegación mexicana; asimismo la acreditación del Dr. Ramón Isaac Rojas González como Representante de la Delegación mexicana ante el Comité Permanente de Investigación y Estadísticas (SCRS, por sus siglas en inglés) de la CICAA.



**Dirección General Adjunta de Investigación Pesquera en el Atlántico**  
 N° de Oficio RJL/INAPESCA/DGAIPA/0066/2021  
 Ciudad de México a 29 de enero de 2021

DR. BERNARDINO JESÚS MUÑOZ RESÉNDEZ  
 DIRECTOR GENERAL DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN  
 CONAESCA  
 PRESENTE

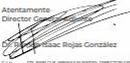
En respuesta al No. de Oficio DGPPE.-00271/2021 con fecha del 28 de enero del 2021. Al respecto me permito adjuntar al presente los cambios de contactos acreditados en la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA) por parte del Instituto Nacional de Acuicultura y Pesca (INAPESCA) del DR. PABLO ROBERTO ARENAS FUENTES como Jefe de la Delegación mexicana, asimismo la acreditación del DR. RAMÓN ISAAC ROJAS GONZÁLEZ como Representante de la Delegación mexicana ante el Comité Permanente de Investigación y Estadísticas (SCRS, por sus siglas en inglés) de la CICAA.

A continuación le proporciono los datos personales:

DR. PABLO ROBERTO ARENAS FUENTES  
 DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE ACUACULTURA Y PESCA  
 AVENIDA MEXICANO 190, COLONIA DEL CARMEN,  
 SEDE ADMINISTRATIVA, C.P. 04100, CIUDAD DE MÉXICO  
 MÉXICO  
 TEL: (55) 5871 95 00

DR. RAMÓN ISAAC ROJAS GONZÁLEZ  
 DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA EN EL ATLÁNTICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ACUACULTURA Y PESCA  
 AVENIDA MEXICANO 190, COLONIA DEL CARMEN,  
 SEDE ADMINISTRATIVA, C.P. 04100, CIUDAD DE MÉXICO  
 MÉXICO  
 TEL: (55) 5871 95 00

Sin otro particular, me despido de usted enviándole un cordial saludo.

Atentamente  
  
 Dr. Isaac Rojas González

DR. PABLO ROBERTO ARENAS FUENTES, DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE ACUACULTURA Y PESCA (INAPESCA), AVENIDA MEXICANO 190, COLONIA DEL CARMEN, SEDE ADMINISTRATIVA, C.P. 04100, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO  
 TEL: (55) 5871 95 00  
 WWW.INAPESCA.GOB.MX




Del 12 al 14 de enero de 2021 se participó en el SIMPOSIO “Experiencia, resultados y lecciones aprendidas de las campañas de marcado de atún oceánico del Programa de marcado de atún tropical en el Océano Atlántico (AOTTP)”, el cual se llevó a cabo en línea. El SIMPOSIO reunió a estudiantes, científicos, administradores, ONG y otras partes interesadas para presentar y discutir los resultados de AOTTP, cuyo diálogo y colaboración entre las partes interesadas sirvió para hacer especial énfasis en reforzar la capacidad local y asegurar una mejor conservación y ordenación de los túnidos tropicales.

**The Atlantic Ocean tropical Tuna Tagging Programme (AOTTP)**

**Final Symposium**

Experience, Results and Lessons Learnt from Oceanic Tuna Tagging Campaigns: the AOTTP in Context.

12 to 14 January 2021 12:00 noon to 16:30 every day • Online

([aottp\\_symposiums@iccat.int](mailto:aottp_symposiums@iccat.int))

**Agenda**

**Day 1 - 12th January 2021**

(Note: R=12 minute regular 'conference' talk; L=5 minute 'lightning' talk)

Opening Session		(Madrid time)
Canali, Marcel & Doug Beare	Introduction/Unscripting	12:00
Vernika Veis	EU Keynote (Delivering fisheries sustainability and economic development through better science)	12:10
Monique Abonne	Senegal Keynote	12:25
NEOTP		
Miguel Herrera	Industry Keynote (AOTTP: A view from the purse seine industry)	12:55
David Die	Scientist Keynote (AOTTP: an example of actionable science)	12:40
Doug Beare	AOTTP Video	12:45
Doug Beare	Questions	12:55
Theme Session 1 - Age and Growth	Aging tropical tunas is notoriously difficult and limited information on age and growth exists, particularly for the Atlantic Ocean. Knowledge of age, longevity and growth are particularly important in stock status evaluations and much of the current uncertainty in the assessments is related to basic biological information. The AOTTP has now provided an important dataset on the age and growth of tropical tunas derived from traditional tag-recapture data, electronic, internal/external tagging, chemical tagging and direct ageing of otoliths and spines. The objective for this session will be to describe and discuss the contribution in general of tag-recapture data and specifically the updates of the growth models for tropical tunas, aiming to improve the accuracy of stock assessments and the overall management of these fisheries resources in the Atlantic Ocean.	13:05
INDOP, Khady	Discussion de l'âge des thons pélagiques dans l'Océan Atlantique à partir des microstructures des otolithes.	13:10
Alain, Ngoman	Rapport final AOTTP de Côte d'Ivoire.	R
Vyacheslav		R
Diallo, N'Goussan	Relation nombre de juvéniles après marquage nombre d'increments déposés.	L
Crane, Corbin	Results on AOTTP validation of otolith increment deposition rates in yellowfin and bigeye tunas in the Atlantic.	R
Aguiar, Apo	Trunk composition de la détermination de l'âge de poissons à partir de l'otolithe, l'épine et la vertèbre de Thunnus albacares déchanté au port de pêche d'Abidjan.	R
Rouline		R

CIRCULAR ICCAT # 0559/2021 sobre la REUNIÓN INTERSESIONES DE 2021 DEL GRUPO DE ESPECIES DE ISTIOFÓRIDOS que se llevó a cabo en línea, del 08 al 12 de marzo de 2021. Se analizaron y revisaron los datos de captura y esfuerzo y tallas de istiofóridos, además de la información sobre marcado disponible para las especies de istiofóridos, los avances en la estandarización de la CPUE para los istiofóridos, la revisión del Programa intensivo de investigación sobre istiofóridos (EPBR). Asimismo, se llevó a cabo la planeación del trabajo de las actividades en el marco del EPBR y otras actividades para 2021, la emisión de recomendaciones y las respuestas a la Comisión, particularmente sobre los métodos para la estimación de descartes de istiofóridos.

Además se participó como relatora del Punto 4, sobre la revisión de las actividades en curso en el marco del EPBR y nueva información científica pertinente sobre los istiofóridos, que incluyó: estudio sobre edad y crecimiento, reproducción de aguja azul en el golfo de México, Genética Situación de las muestras genéticas de aguja blanca/marlin peto, y taller sobre lectura de edad.



**Billfish SG Intersessional Meeting logistics**  
March 8 – 12, 2021

**Annotated agendas**  
(schedule to be strictly followed)

**DOCUMENTS MEETING**

**OwnCloud:**

Five day meeting with 2 sessions:  
Meeting hours (CET / Madrid time):

<https://meetings.iccat.int/index.php/s/bl3Gyms8i9RfrEP>

- 12:00-14:00 Session 1
- 14:00-14:15 Coffee Break
- 14:15-16:30 Session 2

**Password:**

naBIAorYOPH



**CIRCULAR ICCAT # 0443/2021 sobre el TALLER SOBRE BIOLOGÍA DEL PEZ ESPADA DE ICCAT DE 2021**, que se llevó a cabo en línea, del 22 al 26 de marzo de 2021.

El taller se llevó a cabo en seguimiento del programa de recopilación de muestras biológicas para recopilar datos biológicos del pez espada (SWO), con el objetivo de mejorar los conocimientos sobre la distribución del stock, la edad y el género de la captura, la tasa de crecimiento, la edad de madurez, la tasa de madurez, la ubicación y temporada del desove y la dieta. El taller se centró en la evaluación del estado de las diversas tareas del proyecto y el resto de las necesidades en cuanto a muestreo, así como el establecimiento de referencia para la determinación de la edad y la madurez y la elaboración de los planes para las futuras etapas del proyecto.

ICCAT-SALIDA  
2021-01-25  
S21-00443

  
**CIRCULAR ICCAT # 0443/2021**  
 Madrid, a 25 de enero de 2021

**ASUNTO: TALLER SOBRE BIOLOGÍA DEL PEZ ESPADA DE ICCAT DE 2021 (en línea, 22-26 de marzo de 2021)**

Me complazco informarle de que el taller sobre biología del pez espada de ICCAT de 2021 se celebrará en línea entre el 22 y el 26 de marzo de 2021.

Le remito adjuntos el orden del día y los objetivos de la reunión, así como información pertinente acerca de su organización. Le agradeceré que distribuya esta comunicación entre los científicos que puedan contribuir al Taller con su participación. Esta comunicación se publicará también en la [página de consulta de nuestro sitio web](#).

Con el fin de organizar el Taller en línea, en particular, respecto al número de participantes antes de la sesión, agradecería que envíe a la Secretaría la lista de delegados que participarán en el Taller antes del 18 de marzo de 2021. Los participantes también pueden registrarse utilizando el formulario de inscripción en línea disponible en la [página web de consulta anterior](#), de nuestro sitio web antes del 12 de marzo de 2021.

Le ruego aceptar el tratamiento de mi atenta consideración.

Secretario ejecutivo  
  
 Camille Juan Pierre Mand

**Comisión:**

- Comisión de la Comisión: A. Delgado, Presidente del CDO, B. Compañi, Presidente del CDO, C. J. J. J.
- Primer vicepresidente: D. Delgado, Presidente del CDO, E. J. J. J.
- Segundo vicepresidente: F. Delgado, Presidente del CDO, G. J. J. J.
- Presidente del SCB: H. Delgado, Presidente del CDO, I. J. J. J.
- Presidente del SCB: J. Delgado, Presidente del CDO, K. J. J. J.
- Vicepresidente del SCB: L. Delgado, Presidente del CDO, M. J. J. J.

**Lista de delegados / Lista clasificada:**

**Partes, Estados o Entidades que prepararon los contribuciones voluntarias:**

**Documentación adjunta:** Adjuntos, orden del día, presentación informativa para los participantes.

Carretera de México, 9 - 20000 México - Querétaro, España - Tel: +52 91 613 2000 - Fax: +52 91 613 2012 - <http://www.iccat.org>

El 25 de febrero de 2021, se emitieron las capturas de túndidos tropicales de enero de 2021, las cuales fueron enviadas a la Mtra. Isabel Cristina Reyes Robles, de la Dirección General de Asuntos Internacionales, en seguimiento a la Rec. 19-02 párr. 14.

**Capturas mensuales TRO (ENERO-2021)**

Karina Ramírez López -karina.ramirez@inapesca.gob.mx- para Isabel, Ramón, Gustavo.lopez@conapesca.gob.mx -

Estimada Mtra. Isabel C. Reyes Robles,  
Se adjuntan las capturas de TRO (versión preliminar), correspondientes al mes de enero de 2021, en seguimiento a la Rec. 19-02 párr. 14. Recibe saludos cordiales.

  
**Karina Ramírez López**  
 Jefa del CRIAP Veracruz  
 Av. Ejército mexicano No. 106  
 Col. Ex Hacienda Ylang Ylang, C. P. 94298  
 Boca del Río, Veracruz  
 Teléfono: (55) 38 71 95 00 Ext.55756  
 Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura  
 Centro Regional de Investigación, Acuicultura y Pésquera en Veracruz

**CIRCULAR ICCAT # 1061/2021 sobre el TALLER SOBRE MERCADO ELECTRÓNICO DEL GBYP** que se llevó a cabo en línea, del 15 al 16 de marzo de 2021. Durante el TALLER se presentó el análisis de la recopilación de todas las marcas electrónicas del atún rojo del Atlántico como parte del proceso de MSE, cuya aportación ha sido fortalecer la información a los conocimientos sobre los movimientos y el ciclo vital del atún rojo.

Para abordar esta necesidad, el GBYP organizó en marzo de 2020 un taller abierto sobre marcado de atún rojo del Atlántico, destinado a lograr un amplio consenso sobre la planificación estratégica del futuro y un mejor uso de la información ya disponible. Lamentablemente, este taller tuvo que ser cancelado en el último momento debido a la expansión de la pandemia de COVID-19. Este amplio taller presencial se convocará y organizará de nuevo cuando la situación lo permita.

Mientras, el Comité directivo del GBYP ha considerado que sería útil celebrar un taller en línea sobre este tema, con el objetivo de facilitar recomendaciones para mejorar y optimizar las campañas de marcado de atún rojo que se desarrollarán en un futuro cercano.

ICCAT CICTA CICA

**GBYP Electronic Tagging Workshop**  
March 15 - 16, 2021

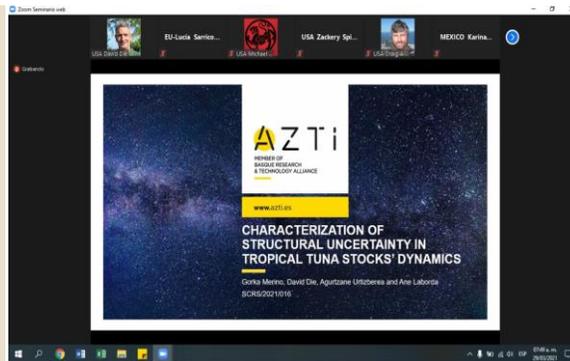
Two-day meeting with 1 Session per day:  
Meeting hours (CET / Madrid time):  
- 15:00-17:00 Session 1

**DOCUMENTS MEETING**  
MS Teams  
GBYP Electronic Tagging  
WS/General/Files





**CIRCULAR ICCAT # 1154/2021 sobre la REUNIÓN DE 2021 DEL GRUPO TÉCNICO SOBRE MSE PARA LOS TÚNIDOS TROPICALES**, que se llevó a cabo en línea, del 29 al 31 de marzo de 2021. Se participó en la reunión técnica sobre la MSE en la que se revisó la hoja de ruta. Además, la reunión también se centró en identificar las principales fuentes de incertidumbre que tienen que considerarse en la MSE para las especies de túnidos tropicales (rabil, patudo y barrilete).



En atención al Oficio DGPPE.- 00655, el 12 de marzo de 2021 la DGAIPA emitió el Oficio No. RJL/INAPESCA/DGAIPA/264/2021 referente a las recomendaciones adoptadas en el marco de la CICA A en 2020, las cuales entraron en vigor en 2021.



El 26 de marzo de 2021, se emitieron las capturas de túnidos tropicales de febrero de 2021, las cuales fueron enviadas a la Mtra. Isabel Cristina Reyes Robles, de la Dirección General de Asuntos Internacionales, en seguimiento a la Rec. 19-02 párr. 14.



#### 4. Impactos planteados en el proyecto que fueron alcanzados este trimestre.

##### a) Impacto social.

El principal punto de descarga es el puerto de Tuxpan en Veracruz, donde se concentra la mayoría de la flota atunera mexicana. El sector atunero por tener un grado de organización avanzado, realiza de forma integral toda la cadena productiva que incluye la captura, procesamiento, empaque, clasificación de calidad y comercialización. En los diferentes procesos intervienen los permisionarios, los tripulantes, los pescadores, los trabajadores del muelle y transportistas. Los



permisionarios son los propietarios de las embarcaciones y dirigen la operación en su totalidad. Por su parte, en las operaciones de captura participan los tripulantes que se integran por el patrón, el jefe de máquinas, el cocinero, el responsable del manejo del producto a bordo y los pescadores; asimismo se cuenta con la participación de un observador a bordo en cada viaje contratado por el Programa Nacional de Aprovechamiento del Atún y de Protección de Delfines (PNAAPD). En un estudio socioeconómico realizado por personal del INAPESCA EN 2012 se identificó que el promedio de edad de los pescadores es de  $37.8 \pm 11.3$  años, con un mínimo de 17 y máximo de 63. Dado que la base el puerto de Tuxpan, sólo el 30.2% de la tripulación es originaria de esta población; el 52.4% nació en otros lugares del estado de Veracruz, 9.5% son originarios de Tamaulipas, 4.8% de Campeche y 3.2% de Yucatán. De los tripulantes que viven en Tuxpan, el tiempo de residencia va de uno a 40 años, de los cuales el 22.7% lleva de uno a tres años viviendo en Tuxpan, el 13.6% de 7 a 11 años, 27.3% de 15 a 18 años, 9.1% de 23 a 29 años y 27.3% de 30 a 40 años; es decir, casi tres de cada cuatro llevan viviendo más de siete años en Tuxpan. Respecto al arraigo a la actividad pesquera. El 49.2% de los pescadores son hijos de pescador. Otros indicadores como la antigüedad en esta pesquería y la edad promedio en la que se iniciaron en la actividad, corroboran un nivel bajo de arraigo a la actividad, pues en promedio tienen  $10.5 \pm 7.1$  años dedicándose a esta pesquería y la edad de inicio es de  $27.3 \pm 9.8$  años.

### b) Impacto económico.

La pesquería de atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*) es de las más importantes en la región del Golfo de México y Mar Caribe, debido a su calidad de exportación, por lo que representa una importante fuente de divisas. Se trata de la única pesquería mexicana oceánica en el Golfo de México, la cual genera alrededor de 300 empleos para tripulantes y trabajadores de muelle que realizan tareas de cargador y limpieza. Para el aprovechamiento de este recurso, cuentan con permiso de pesca comercial un total de 13 empresas, de las cuales tres se ubican en el estado de Yucatán, y diez en Veracruz, que amparan la operación de 34 barcos, de los cuales sólo 27 operaron en 2019. El procesamiento del producto se realiza por personal altamente capacitado a bordo del barco y consiste en desangrado, eviscerado y enfriado para su conservación con hielo en bodegas; cuyo producto es transportado a su destino en los Estados Unidos, cuyo éxito en su comercialización está afianzado en el aseguramiento de la calidad. En el año 2019 en la zona de Golfo de México se registró un total de 760 t de peso desembarcado, con un valor de \$40,140.96 miles de pesos.

### c) Impacto tecnológico.

El esfuerzo pesquero de esta flota está dirigido a la captura de atún aleta amarilla como especie objetivo, pero se observa una captura incidental de otras especies altamente migratorias, como son: otros atunes, marlines y especies afines, tiburones, tortugas y otras especies de escama, sin embargo la especie objetivo ha representado más del 70% en volumen de la captura total. La actividad de la flota mexicana se ha limitado a la Zona Económica Exclusiva de México (ZEEM) del Golfo de México con incursiones esporádicas en la ZEEM del Mar Caribe a finales de los 80´s y principios de los 90´s.

### Anexo 1. Catálogo de metas

Nº	METAS/PRODUCTOS INSTITUCIONALES	NOMBRE CORTO	UNIDAD DE MEDIDA
1	Estatus y productividad de los recursos pesqueros	01 Estatus y productividad	Informe técnico-CNP
2	Actualizar la Carta Nacional Pesquera	02 CNP ficha	Ficha de la CNP



3	Atender solicitudes de opiniones y dictámenes técnicos	03 Opiniones y dictámenes	Opiniones y dictámenes
4	Elaborar informes técnicos	04 Informes técnicos	Informes técnicos de investigación
5	Coadyuvar en la formación de recursos humanos	05 Formación de recursos humanos	Documento probatorio
6	Difundir resultados de la investigación	06 Difundir resultados	Publicaciones, libros, constancias de participación en foros y congresos
7	Elaborar informe final de investigación	07 Informe final	Informe final de investigación
8	Elaborar Planes de Manejo Pesquero	08 Plan de Manejo Pesquero	Plan de Manejo Pesquero, constancias de participación en la elaboración
9	Organizar foros, talleres y congresos	09 Foros y Congresos	Memorias del Foro
10	Promover el desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología	10 Desarrollo tecnológico	Documento probatorio
11	Promover vinculación	11 Convenios	Convenios, Memorandos de Colaboración
12	Proporcionar asesorías a productores pesqueros y acuícolas	12 Asesorías	Documento probatorio

## Gestión sostenible de la captura incidental en las pesquerías de arrastre de América Latina y el Caribe” (REBYC-II LAC)-MÉXICO.



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



### REPORTE TRIMESTRAL DE ACTIVIDADES ENERO-MARZO DE 2021

#### SISTEMA DE COLECCIÓN DE DATOS

Atención de solicitudes por parte del INAPESCA mediante el análisis de la información de la Base de Datos de observadores científicos correspondientes a los viajes monitoreados en 2020.



Elaboración de Nota técnica sobre la incidentalidad de las capturas incidentales de tortugas y mamíferos marinos en la pesca de arrastre con base en los datos del programa de observadores, a solicitud del INAPESCA.

Continuación de la edición de la Guía de identificación de especies en la captura incidental en la pesca de arrastre de camarón de Sonda de Campeche para su publicación, en coordinación con el Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México, EPOMEX y el INAPESCA.

## PROYECTO: “EVALUACIÓN BIOTECNOLÓGICA DE TRES DISEÑOS DE RED DE ARRASTRE EN LA PESQUERÍA DE CAMARÓN DE LA ZONA DE CAMPECHE, MÉXICO”.

Elaboración de nota sobre la innovación de tecnologías para la disminución de captura incidental y reducción de consumos de combustible, en atención a la solicitud de FAO-MX, como parte del tema sobre energías limpias y eficiencia energética en la agroindustria.

Entrega de la revisión final de la sección correspondiente a México de la Publicación “*The Global review on bycatch reduction practices and technologies*”.

Entrega del informe final de investigación: “*Oportunidades de mejora en los sistemas de pesca para la flota camaronera mayor de Campeche, México*”, por parte del INAPESCA.

Publicación en medios del INAPESCA, FAO-México y REBYC-II LAC, nota informativa sobre resultados finales del proyecto sobre innovación tecnológica.

Publicación de entrevista al responsable del proyecto tecnológico por parte de Comunicación Social de FAOMX para podcast en “Lo Nuevo de la FAO”.

## PROYECTO: “ALTERNATIVAS DE APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL PARA EL DESCARTE PESQUERO OBTENIDO DE BARCOS CAMARONEROS DE LA SONDA DE CAMPECHE”

Gestión y firma de la tercera enmienda para ampliar la vigencia de la Carta de Acuerdo entre el CETMAR-02 y la FAO hasta el 31 de marzo. Gestión y firma de la cuarta enmienda para ampliar la vigencia de la Carta de Acuerdo entre el CETMAR-02 y la FAO hasta el 15 de mayo de 2021.

Continuación de los trabajos del CETMAR-02 sobre: obtención de materia prima (captura incidental); procesos en laboratorio de alimentos; análisis bromatológicos y bacteriológicos de productos procesados. Elaboración de nuevos lotes de productos para atender los requerimientos del laboratorio que está realizando los análisis bromatológicos (Fig. 32).

Continuidad de los trabajos del CETMAR para la elaboración de carnada para pulpo.

Continuación de los trámites para el registro de marca de los productos elaborados.

Publicación de un podcast sobre los procesos industriales alternativos desarrollados para el aprovechamiento de la captura incidental en “LO NUEVO DE LA FAO” en el sitio Web de la FAO México.

## SEGUIMIENTO DEL PROGRESO DEL PROYECTO. EVALUACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.



Reuniones entre INAPESCA y Comunicación social de FAO-México para acordar la elaboración y difusión de productos comunicacionales para los próximos tres meses. (Fig. 33)

Grabación y difusión en el sitio de FAO-MX de diversos podcasts y notas informativas sobre los principales resultados del proyecto.

Grabación y difusión de video sobre la creación del Comité Consultivo como parte de la implementación del Plan de Manejo Pesquero de Camarón Rosado en Campeche, en el sitio de FAO-MX (Fig. 34).

Realización del Seminario virtual “Gestión sostenible de la captura incidental en la pesca de arrastre en Campeche” 19 y 26 de febrero y 5 de marzo del 2021 y elaboración de promocionales para el seminario antes mencionado Con la participación de la Sra. Lina Pohl Alfaro, Representante de FAO México, Dr. Alejandro Flores Nava, Oficial principal de Pesca y Acuicultura en FAO, el Dr. Isaac Rojas González, punto focal por parte del INAPESCA, así como los responsables de cada uno de los proyectos incluidos en el REBYC-II LAC-México. Los temas de las sesiones fueron: Acciones de Mejora en la Gobernanza en la pesca de Camarón; Acciones para el Enfoque Ecosistémico en la pesca de camarón y Acciones para el Bienestar Social y Mejoras Tecnológicas en la pesca de camarón. Dicho evento fue difundido ampliamente por las plataformas de Zoom, Facebook y YouTube (Figs. 35 a 38).

Participación en la conferencia impartida por el Dr. Rubén Echeverría, experto de la FAO, sobre el programa de innovación Tecnológica y Digital en FAO.

Coordinación de la elaboración de propuestas sobre un Flagship sobre pesca en México, con la participación de los consultores de FAOMX e INAPESCA.

Elaboración de documento para contribuir con la sección de México en el foro para intercambio de lecciones aprendidas y buenas prácticas de proyectos FAO-GEF presentada por la Coordinadora Regional del REBYC-II LAC, en el panel de "Integración de la biodiversidad en los sistemas productivos" (Fig. 39).

Elaboración de un infográfico para la difusión de resultados.

Grabación y difusión de entrevistas en el programa “Acustik Rural” de la Secretaría de Agricultura del Gobierno Federal, en los temas de: Resultados de Rebyc-II LAC en México, y en particular Resultados de los estudios de pesca experimental y alternativas de aprovechamiento de la captura incidental.

Campaña de difusión de resultados de REBYC-II LAC México en los diferentes medios de INAPESCA, FAO-MX y el sitio de REBYC-II LAC, incluyendo los sitios oficiales, además de twitter, YouTube y Facebook.

## CONTROL Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Se concluyó el proceso de transferencia formal del equipo adquirido a través del REBYC-II LAC, entregado al CETMAR-02 y al INAPESCA, que se había gestionado y dado de alta en el sistema de inventarios de FAO-MX, por lo que ya fueron dados de baja de los inventarios de FAO.

Participación en el proceso de evaluación Final de resultados del REBYC-II LAC

Actualización del Plan de trabajo y presupuesto 2021 de REBYC-II LAC en México

Participación en la reunión organizada por FAOMX, sobre 36° Conferencia Regional y Nuevo Marco Estratégico de la FAO.





Figura. 32 Productos elaborados por el CETMAR-02

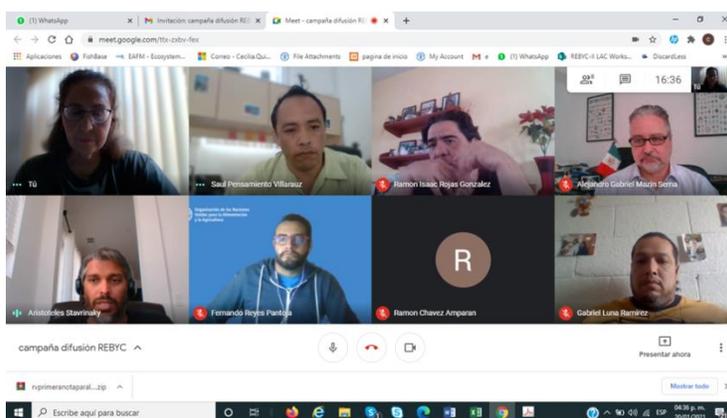


Figura. 33 Reunión entre el grupo de REBYC-II LAC con Fernando Reyes de Comunicación social de FAO-México sobre elaboración y difusión de productos comunicacionales.



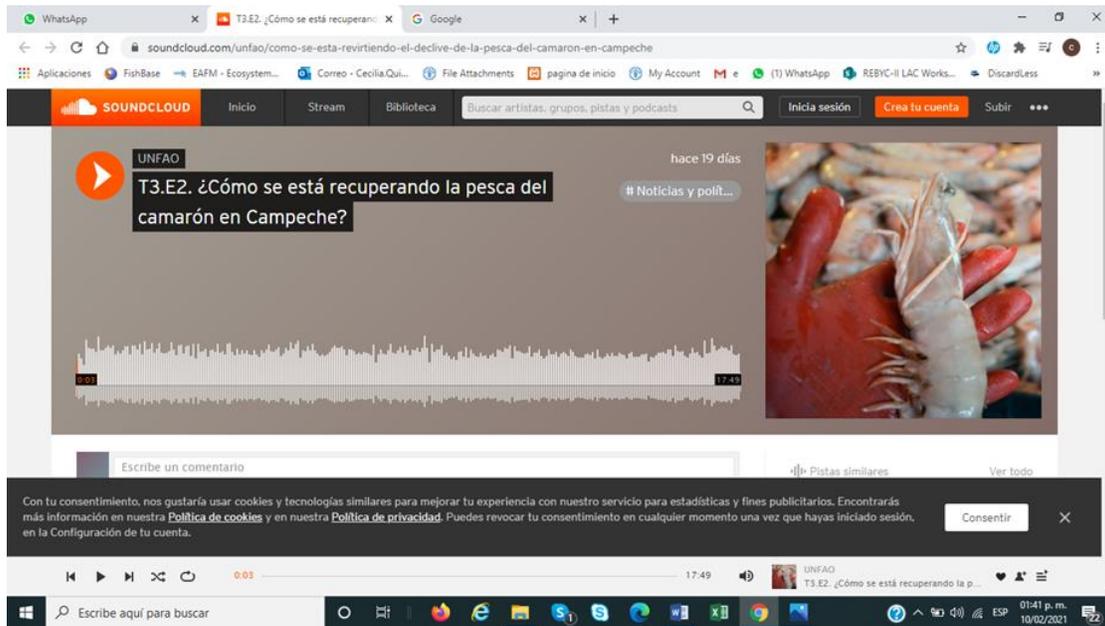


Figura. 34 Video sobre el impulso para la creación del Comité Consultivo

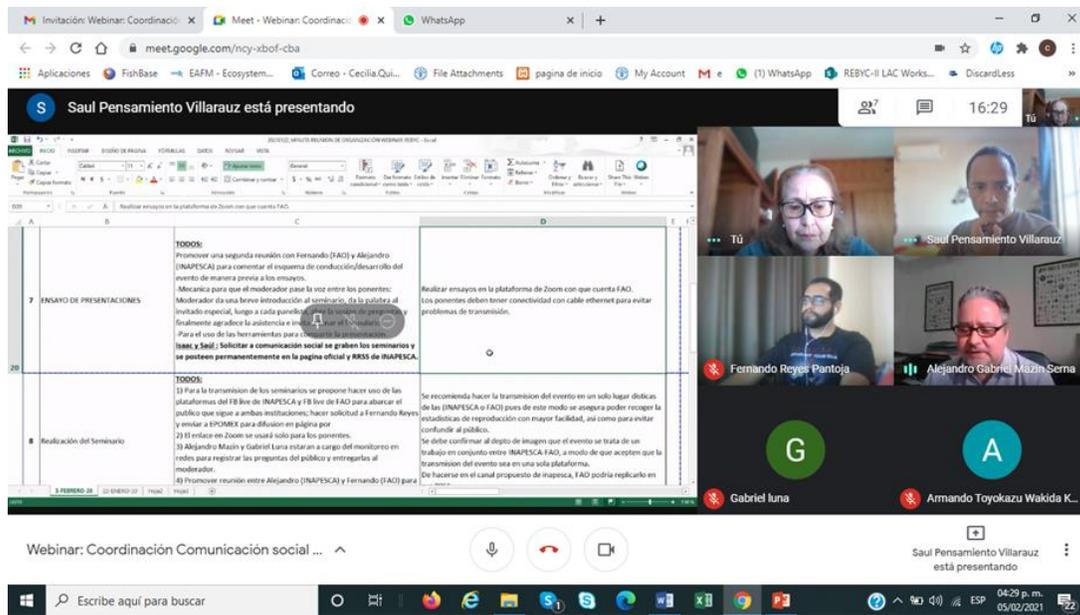


Figura. 35 Reunión de preparación del webinar: Resultados del proyecto REBYC-II LAC en Campeche





Figura. 36 Webinar: Resultados del proyecto REBYC-II LAC en Campeche. 1ª Sesión 19 de febrero



Figura. 37 Webinar: Resultados del proyecto REBYC-II LAC en Campeche. 2ª Sesión 26 de febrero



# Webinar

## Gestión sostenible de la captura incidental en la pesca de arrastre en Campeche

19 y 26 de febrero; 5 de marzo de 2021

LIVE
INAPESCA

#PescaSostenibledeArrastre | #REBYCILAC

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

INAPESCA

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

INSTITUTO INAPESCA

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

Figura. 38 Seminario virtual. “Gestión sostenible de la captura incidental en la pesca de arrastre en Campeche”

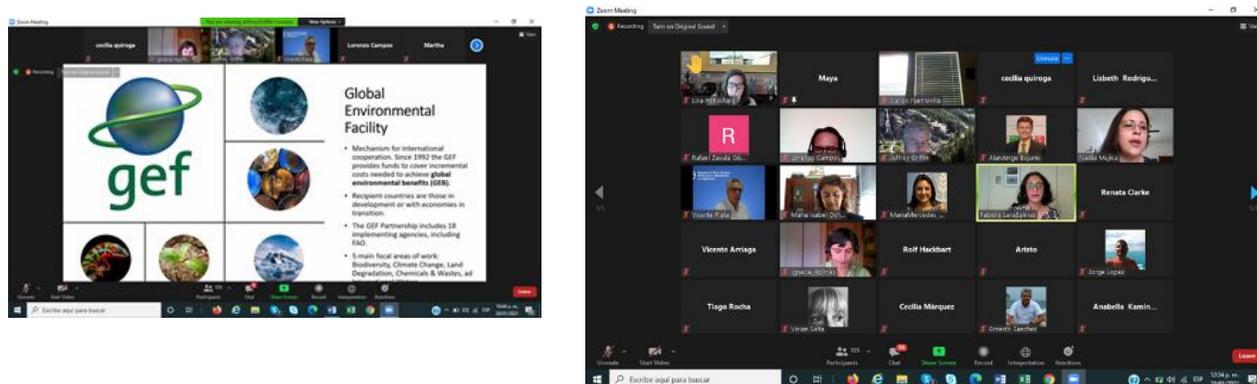


Figura. 39 Foro para intercambio de lecciones aprendidas y buenas prácticas de proyectos FAO-GEF



**Proyecto GCP/MEX/308/GFF.**

Project Preparation Grant (PPG) para el proyecto GEF Del anzuelo al plato: “Fortalecimiento de la pesca sostenible para salvaguardar la biodiversidad marina y la seguridad alimentaria”.

El INAPESCA participa activamente en el Proyecto GCP/MEX/308/GFF. Etapa de Project Preparation Grant (PPG) para el proyecto GEF Del anzuelo al plato en coordinación con representantes de FAO, CONANP, CONAPESCA y Organizaciones de la Sociedad Civil.

“Del Anzuelo al Plato” es un concepto de proyecto aprobado por GEF, que en su implementación demostrará la factibilidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad marina a través de la mejora en la calidad y las condiciones de mercado de las producciones pesqueras\* en ANPs y zonas de influencia de Refugios Pesqueros\*\*. Esto: i) fortaleciendo y practicando el co-manejo, ii) mejorando las prácticas productivas; y iii) reduciendo las brechas de género.

\*Peces, langosta, caracol.

\*\*Baja California Sur (PN Archipiélago Espíritu Santo, APFF Islas del Golfo de California (islas San José, Santa Catalina y Santa Cruz), corredor costero San Cosme-Punta Coyote); PN Islas Marieta, PN Isla Isabel, RB Islas Marías; RB Sian Ka ´ an, RB Banco Chichorro y PN Arrecifes de Xcalak.

Principales contribuciones a prioridades nacionales vigentes:

- Mejora en la coordinación institucional (*Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en los Sectores Pesquero y Acuícola*).
- ODS: Hambre cero, Igualdad de Género, Vida Submarina, Alianzas para Lograr Objetivos.

**PRINCIPALES COMPONENTES Y RESULTADOS ESPERADOS**

1. Fortalecimiento de capacidades y procesos institucionales: Herramientas de planeación y manejo (sistemas de información) aplicadas al manejo, usuarios capacitados en manejo pesquero con enfoque ecosistémico, inspección y vigilancia fortalecidos.
2. Participación comunitaria efectiva en manejo, monitoreo y toma de decisiones: Capacitación en prácticas y tecnologías, incentivación, vigilancia participativa.
3. Adición de valor a la producción pesquera, aplicación de mejores prácticas postcaptura y abordaje de mejores mercados: Reducción de brechas de género, instalación de infraestructura para agregar valor a la producción, capacitación al productor (organización, negocios, tecnologías), financiamiento, certificación de responsabilidad social y ambiental.
4. Manejo adaptativo, monitoreo, evaluación y documentación: Indicadores y medios de verificación vigilados, evaluaciones independientes del proyecto, sistematización de mejores prácticas y lecciones aprendidas.

Durante este primer trimestre del año, se han llevado a cabo diversas actividades, destacando la colaboración con contactos técnicos de las dependencias gubernamentales, las organizaciones de la sociedad civil y los productores pesqueros locales para obtener insumos necesarios para la elaboración del ProDoc. Asimismo se trabajó en la preparación del taller de inicio con las autoridades correspondientes de los principales actores del Proyecto planeado para la primera semana del mes de mayo.



## **Grupo de Coordinación para el Cambio Climático en el Sector Agropecuario, Acuícola y Pesquero de la Secretaría de Agricultura (GCCC)**

Este grupo está conformado por diferentes instancias de la Secretaría de AGRICULTURA, y tiene el objeto de dar seguimiento y evaluar las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático y de los Instrumentos de Política Públicas del Sector Agroalimentario y Pesquero, en el marco de las leyes y normas aplicables (Ley General de Cambio Climático; Ley de Desarrollo Rural Sustentable; Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024)

El INAPESCA es parte de este grupo y participa activamente en los subgrupos:

- Construcción del Plan Estratégico de Cambio Climático para el Sector Alimentario (PLECCA)
- Priorización de territorios para su atención en el contexto de cambio climático (Vulnerabilidad del sector ante el cambio climático)
- Programa Especial de Cambio Climático (PECC)
- Grupo de Trabajo de Fertilizantes Nitrogenado

Los avances en el primer trimestre fueron:

### **I. Plan Estratégico de Cambio Climático para el Sector Alimentario. PLECCA.**

Se ha participado en la construcción y revisión del Plan Estratégico con integración de información sobre el sector acuícola y pesquero.

### **II. Priorización de territorios para su atención en el contexto de cambio climático.**

Este subgrupo se enfoca principalmente al tema de la vulnerabilidad del sector acuícola y pesquero al cambio climático, y los resultados de este serán parte del Plan Estratégico de Cambio Climático para el Sector Alimentario. El INAPESCA, como parte del Grupo Coordinador para el Cambio Climático en el Sector Agropecuario y Pesquero de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, ha realizado diversas reuniones a través de sus Direcciones sustantivas, tanto con personal de la Secretaría de AGRICULTURA como del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), así como de manera interna, con el propósito de elaborar un plan de trabajo para determinar la vulnerabilidad de los sectores acuícola y pesquero, con el objetivo de identificar, propiciar, fomentar medidas y acciones de adaptación y mitigación, para incrementar la resiliencia y la sustentabilidad de los sistemas productivos.



### III. Programa Especial de Cambio Climático PECC.

La Secretaría de Agricultura es integrantes de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático encabezada por la SEMARNAT. El INAPESCA como parte de la Secretaría de AGRICULTURA aporta información para contribuir en 3 estrategias del PECC a través de diferentes proyectos de investigación.

Estrategia PECC	Proyectos INAPESCA
1.3.- Promover esquemas y acciones de manejo, conservación y restauración de la biodiversidad, ecosistemas terrestres, de agua dulce, costeros y marinos para fortalecer su conectividad y provisión de servicios ambientales potenciando la implementación de soluciones basadas en la naturaleza y comunidades.	Restauración de áreas arrecifales dañadas, a través de la siembra de corales.
3.1.- Impulsar acciones para incrementar, preservar y restaurar las masas forestales y los ecosistemas naturales terrestres y acuáticos del país para contribuir a la adaptación al cambio climático y a la captura de carbono.	Desarrollo y validación de tecnologías para el cultivo de moluscos bivalvos.  Proyectos de Capacidad de Carga en cuerpos de agua (cerrados y abiertos).
3.2 Fomentar las prácticas agroecológicas, acuícolas y pesqueras bajo el enfoque de soluciones basadas en la naturaleza como medio para fomentar la inclusión social, el rescate de prácticas tradicionales de producción, así como el aumento de la capacidad adaptativa de la población.	Capacitación y Transferencia tecnológica de producción, que integren escenarios de cambio climático y acciones de adaptación.

En este trimestre, se llenaron cuatro fichas solicitadas, con información sobre estos proyectos, que aportarán acciones específicas para las estrategias del PECC, en donde el INAPESCA será el responsable de su seguimiento y reporte de avances. Estas fueron enviadas a la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, a través de la Secretaría de AGRICULTURA que es el punto focal con la SEMARNAT. En este trimestre, se llenaron cuatro fichas solicitadas, con información sobre estos proyectos, que aportarán acciones específicas para el PECC. Estas fueron enviadas a la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, a través de la Secretaría de AGRICULTURA que es el punto focal.

### IV. Grupo de Trabajo de Fertilizantes Nitrogenado

La formación de este grupo se inició debido a la problemática alrededor de los productos nitrogenados utilizados tanto en la agricultura como en la acuicultura de nuestro país, lo cual impacta de forma directa a los cuerpos de agua costeros y continentales, provocando una alteración en los niveles tróficos de estos, llevándolos a la eutrofización. La participación del INAPESCA en este



grupo de reciente creación dentro del GCCC, tiene la posibilidad de participar en el proyecto GEF-AGRIMEX que se desarrollará en el Sur de Sonora, por lo que se elaboró una propuesta de las acciones en las que se puede colaboración y apoyo en este proyecto, la cual está siendo evaluada por los responsables de dicho proyecto.

### Comité Sectorial de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura

La creación del Comité Sectorial de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, se oficializa en el DOF del 16 julio 2020 y tiene el objeto de promover la conservación, manejo, distribución justa y equitativa de los beneficios y aprovechamiento sostenible de estos recursos genéticos del país, mediante la coordinación interinstitucional e interdisciplinaria en el sector. Este comité se conforma de cuatro subcomités, entre ellos el de Subsistema de Recursos Genéticos Acuáticos (SRGA), encabezado por el INAPESCA.



Los trabajos realizados en este trimestre se enfocaron al diagnóstico y capacitación a través de los Subcomités; y a la compilación de acciones e identificación de prioridades a través de la conformación de Redes. Para esto último, se realizó una convocatoria a nivel nacional para ser parte de las redes del Subcomité de Recursos Genéticos Acuáticos, contando hasta el 31 de marzo con 157 expertos interesados en participar.

### Memorándum de Entendimiento con el Instituto de Investigación Pesquera del Mar Amarillo (YSFRI) de la Academia China de Ciencias Pesqueras de la República Popular China.

El memorándum fue suscrito en noviembre del 2019 y tiene por objeto establecer el marco jurídico de referencia para la cooperación el Instituto de Investigación Pesquera del Mar Amarillo materia de investigación y desarrollo tecnológico y el INAPESCA, en materia de maricultura entre México y China. Los días 24 y 25 de marzo se realizaron dos talleres de cooperación internacional en marco de la investigación conjunta sobre maricultura China-México. Los talleres contaron con especialistas de ambas instituciones y se tocaron los temas de interés de ambas partes de los siguientes recursos acuícolas: Camarón, Jaiba, Peces marinos y Pepino de mar. Con estos talleres se inicia la

comunicación entre los investigadores responsables de ambos institutos, para construir los protocolos de investigaciones.

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

### **Transferencia tecnológica**

Si bien al momento los Proyectos de Transferencia de Tecnología se encuentran en su primera etapa, es un logro importante el hecho de que por primera vez este objetivo prioritario se integró en un programa específico, mediante el cual se dará atención a las problemáticas reales del sector, se obtendrá un diagnóstico claro y actualizado de las zonas atendidas y se podrá medir de una forma clara y eficiente, el impacto que estas transferencias tendrán en la productividad acuícola, así como en el bienestar de los beneficiarios de la transferencia, mediante la actualización de los diagnósticos en la etapa de seguimiento, y que el programa está enfocado prioritariamente a población indígena, mujeres, pequeños productores rurales, y municipios de atención prioritaria.

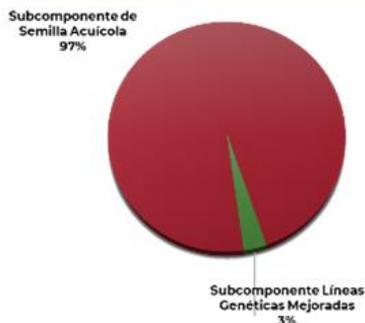
### **Recursos Genéticos Acuícolas**

De acuerdo con las Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de diciembre de 2020, el Componente Recursos Genéticos Acuícolas, del cual el INAPESCA es Unidad Responsable y la Dirección General Adjunta de Investigación en Acuicultura es Instancia Ejecutora, se compone a su vez de 2 Subcomponentes: Semilla Acuícola, dirigido a pequeños productores acuícolas, y que brinda un apoyo para la adquisición de semilla acuícola proveniente de laboratorios que cuenten con Certificado de Sanidad Acuícola emitido por SENASICA; y Líneas Genéticas Mejoradas, que brinda un apoyo para la ejecución de investigación sobre la mejora de líneas genéticas de especies de interés comercial para la alimentación, y el desarrollo de dietas y alimentos de uso acuícola que incrementen el rendimiento y la productividad acuícola.



## COMPONENTE RECURSOS GENÉTICOS ACUÍCOLAS

### Solicitantes por Subcomponente



**1,017** SOLICITUDES PRESENTADAS:

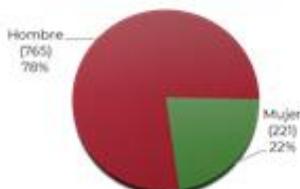
- **986:** Subcomponente de Semilla Acuicola
- **31:** Subcomponente Líneas Genéticas Mejoradas

Presupuesto (sin gastos de operación) 27.5 millones de pesos.

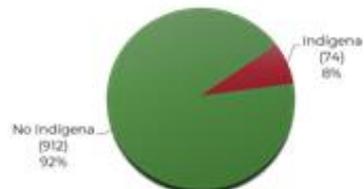
Se recibieron 1,017 solicitudes.

## SUBCOMPONENTE SEMILLA ACUÍCOLA

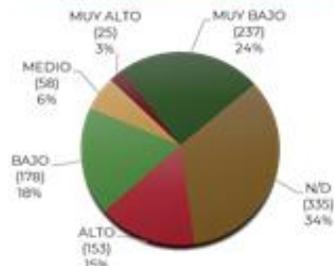
### Solicitantes por género



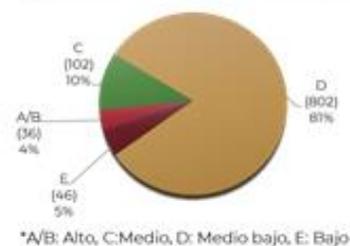
### Tipo de población



### Solicitantes por nivel de marginación municipal



### Solicitantes por nivel socioeconómico



De dichas solicitudes, 896 pertenecen al subcomponente Semilla Acuícola, y de ellas, 74 pertenecen a población indígena (8%), 221 son mujeres (22%), 848 pertenecen a un nivel socioeconómico muy bajo y bajo (86%) y municipios de atención prioritaria (52%).

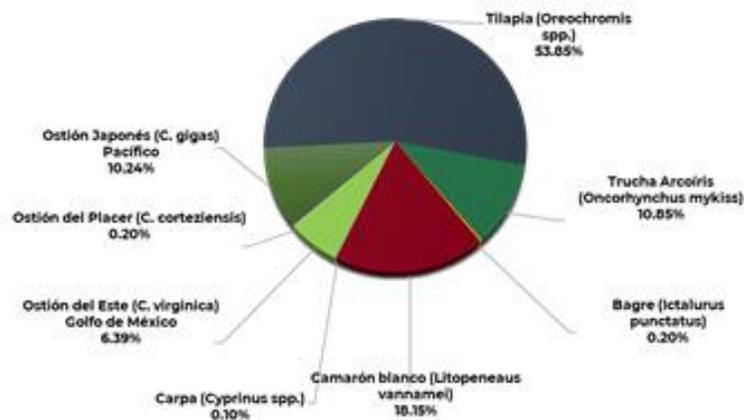
La mayor parte de las solicitudes fueron para la adquisición de alevines de tilapia con un 53%, seguido por un 18.15% de camarón blanco, 10.85% de Trucha arcoíris, 10.24% de Ostión Japonés, 6.39% de Ostión del Este, y un 0.2% respectivamente de bagre de canal y ostión del Placer.

Los estados con mayor demanda fueron en primer lugar Tabasco, Sinaloa, Veracruz, Guerrero, Nayarit y Chiapas. Es de notarse que Tabasco, Chiapas y Guerrero, solicitaron en su mayor parte alevines de Tilapia, mientras que Nayarit solicitó fundamentalmente postlarva de camarón, y Sinaloa tiene una demanda más equilibrada de Tilapia, Ostión y Camarón. Veracruz solicitó en su mayoría Tilapia y Trucha.

## SUBCOMPONENTE SEMILLA ACUÍCOLA

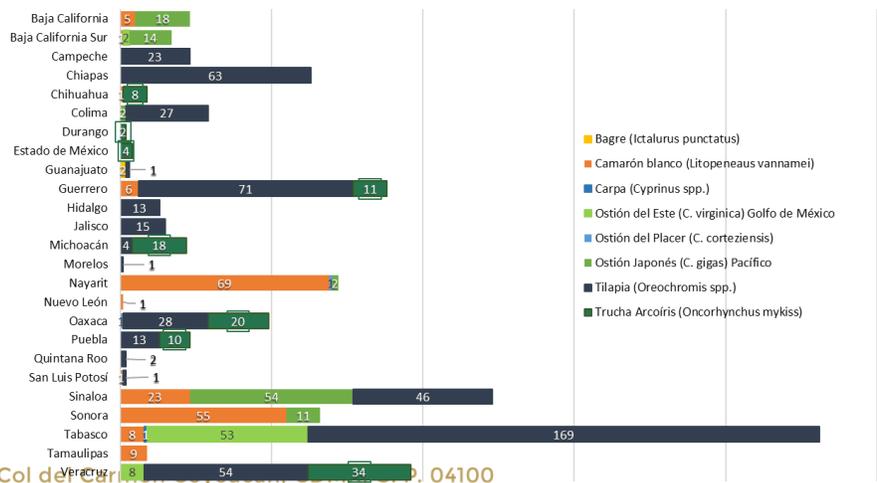
• 986 Solicitudes

Solicitudes por especie



## SUBCOMPONENTE SEMILLA ACUÍCOLA

Solicitudes por entidad y especie



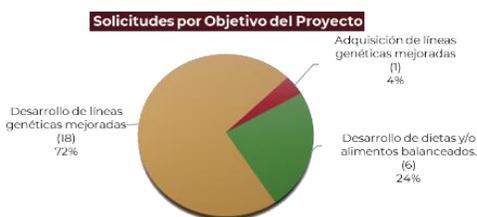
Las 31 solicitudes restantes correspondieron al Subcomponente Líneas Genéticas Mejoradas, que busca promover la investigación con miras a corto plazo a transferencia tecnológica al sector productivo, mediante la mejora de las líneas genéticas acuícolas de interés comercial, y desarrollo de dietas y alimentos balanceados que incrementen la productividad de los pequeños productores.

Se revisaron todas las solicitudes y se emitió cuando correspondía un oficio de requerimiento documental con el objeto de tener los expedientes completos y proceder con el dictamen.

## SUBCOMPONENTE LÍNEAS GENÉTICAS MEJORADAS

### 31: Solicitudes:

- **25:** Son Centros de Investigación.
- **6:** No reúnen los requisitos de ser Centro de Investigación incorporados a la RNIIPA.



## **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**

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.

Al respecto, el INAPESCA identificó 14 procesos esenciales, y comprometió durante el 2021, para llevar a cabo acciones de mejora y simplificación en los siguientes 4 procesos:

Asesoría Técnica y capacitación al Sector Pesquero

Carta Nacional Pesquera

Carta Nacional Acuícola

Transferencia Tecnológica

Se adjuntan los programas de trabajo a desarrollar.



PROGRAMA DE TRABAJO				
Proceso	Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola			
Número	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Entregable
<b>Etapa de Inicio del Proyecto</b>				
1	Identificación y Selección del Proceso	15/06/2020	15/06/2020	Ficha del Proceso de Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola
	Asignación de Roles dentro del Grupo de Trabajo			
<b>Etapa de Planeación del Proyecto</b>				
2	Desarrollo del Programa de Trabajo del Proceso: Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola	15/06/2020	15/06/2020	Programa de Trabajo de Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola
<b>Etapa de Ejecución del Proyecto</b>				
3	Diseño de Formatos: inscripción, evaluación del curso y del Instructor	01/01/2021	15/03/2021	Primer borrador del Manual de Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola
<b>Etapa de Control del Proyecto</b>				
4	Reunión del Grupo de Trabajo para Revisión y Análisis de Avances	16/03/2021	30/06/2021	Descripción del Procedimiento Mapa de Procedimiento (Diagrama de Flujo)
5	Autorización y establecimiento del Manual de Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola	01/07/2021	15/10/2021	Lista de Asistencia y Minuta de Trabajo
<b>Etapa de Cierre del Proyecto</b>				
6	Difusión del Manual de Procedimiento de Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola	18/10/2021	22/10/2021	Manual del Procedimiento de Asesoría Técnica y Capacitación al Sector Pesquero y Acuícola
7	Elaboración del Informe Final	25/10/2021	29/10/2021	Informe Final



PROGRAMA DE TRABAJO				
Proceso	Carta Nacional Pesquera (CNP)			
Número	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Entregable
<b>Etapa de Inicio del Proceso</b>				
1	Identificación y Selección del Proceso	29/03/2021	05/04 /2021	Ficha del Proceso Carta Nacional Pesquera (CNP)
	Asignación de Roles dentro del Grupo de Trabajo	12/04 /2021	30/04 /2021	
<b>Etapa de Planeación del Proceso</b>				
2	Elaboración del Programa de Trabajo del Proceso: Carta Nacional Pesquera (CNP)	07/04 /2021	08/04 /2021	Programa de Trabajo de Carta Nacional Pesquera (CNP)
<b>Etapa de Ejecución del Proceso</b>				
3	Alineación del Proceso Carta Nacional Pesquera (CNP)	12/04 /2021	30/07 /2021	Primer borrador del Manual de Carta Nacional Pesquera (CNP)
4	Mapeo, análisis e identificación de mejoras del Proceso Carta Nacional Pesquera (CNP)	02/08/2021	31/08/2021	Descripción del Procedimiento Mapa de Procedimiento (Diagrama de Flujo)
<b>Etapa de Control del Proceso</b>				
5	Reunión del Grupo de Trabajo para Revisión y Análisis de Avances	01/09/2021	30/09/2021	Lista de Asistencia y Minuta de Trabajo
6	Implementación de Mejoras del Proceso de Carta Nacional Pesquera (CNP)	01/10/2021	15/10/2021	Segundo Borrador del Manual del Procedimiento de Carta Nacional Pesquera (CNP)
<b>Etapa de Cierre del Proceso</b>				
6	Borrador Final del Manual de Procedimiento de Carta Nacional Pesquera (CNP)	18/10/2021	22/10/2021	Manual del Procedimiento de Carta Nacional Pesquera (CNP)
7	Elaboración del Informe Final	25/10/2021	29/10/2021	Informe Final



PROGRAMA DE TRABAJO				
Proceso	Carta Nacional Acuícola (CNA)			
Número	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Entregable
<b>Etapa de Inicio del Proceso</b>				
1	Identificación y Selección del Proceso	29/03/2021	05/04/2021	Ficha del Proceso Carta Nacional Acuícola (CNA)
	Asignación de Roles dentro del Grupo de Trabajo	12/04/2021	30/04/2021	
<b>Etapa de Planeación del Proceso</b>				
2	Elaboración del Programa de Trabajo del Proceso: Carta Nacional Acuícola (CNA)	07/04/2021	08/04/2021	Programa de Trabajo de Carta Nacional Acuícola (CNA)
<b>Etapa de Ejecución del Proceso</b>				
3	Alineación del Proceso Carta Nacional Acuícola (CNA)	12/04/2021	30/07/2021	Primer borrador del Manual de Carta Nacional Acuicola (CNA)
4	Mapeo, análisis e identificación de mejoras del Proceso Carta Nacional Acuícola (CNA)	02/08/2021	31/08/2021	Descripción del Procedimiento Mapa de Procedimiento (Diagrama de Flujo)
<b>Etapa de Control del Proceso</b>				
5	Reunión del Grupo de Trabajo para Revisión y Análisis de Avances	01/09/2021	30/09/2021	Lista de Asistencia y Minuta de Trabajo
6	Implementación de Mejoras del Proceso de Carta Nacional Acuícola (CNA)	01/10/2021	15/10/2021	Segundo Borrador del Manual del Procedimiento de Carta Nacional Acuicola (CNA)
<b>Etapa de Cierre del Proceso</b>				
6	Borrador Final del Manual de Procedimiento de Carta Nacional Acuicola (CNA)	18/10/2021	22/10/2021	Manual del Procedimiento de Carta Nacional Acuicola (CNA)
7	Elaboración del Informe Final	25/10/2021	29/10/2021	Informe Final



PROGRAMA DE TRABAJO				
Proceso	Transferencia Tecnológica			
Número	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Entregable
<b>Etapa de Inicio del Proceso</b>				
1	Identificación y Selección del Proceso	29/03/2021	05/04/2021	Ficha del Proceso Transferencia Tecnológica
	Asignación de Roles dentro del Grupo de Trabajo	12/04/2021	30/04/2021	
<b>Etapa de Planeación del Proceso</b>				
2	Elaboración del Programa de Trabajo del Proceso: Programa de Proyectos de Transferencia Tecnológica	07/04/2021	08/04/2021	Programa de Trabajo de Transferencia Tecnológica
<b>Etapa de Ejecución del Proceso</b>				
3	Alineación del Proceso Programa de Proyectos de Transferencia Tecnológica	12/04/2021	30/07/2021	Primer borrador del Manual de Transferencia Tecnológica
4	Mapeo, análisis e identificación de mejoras del Proceso Programa de Transferencia Tecnológica	02/08/2021	31/08/2021	Descripción del Procedimiento Mapa de Procedimiento (Diagrama de Flujo)
<b>Etapa de Control del Proceso</b>				
5	Reunión del Grupo de Trabajo para Revisión y Análisis de Avances	01/09/2021	30/09/2021	Lista de Asistencia y Minuta de Trabajo
6	Implementación de Mejoras del Proceso de Programa de Proyectos de Transferencia Tecnológica	01/10/2021	15/10/2021	Segundo Borrador del Manual del Procedimiento de Transferencia Tecnológica
<b>Etapa de Cierre del Proceso</b>				
6	Borrador Final del Manual de Procedimiento de Programa de Proyectos de Transferencia Tecnológica	18/10/2021	22/10/2021	Manual del Procedimiento de Transferencia Tecnológica
7	Elaboración del Informe Final	25/10/2021	29/10/2021	Informe Final



## Otras actividades

### Participación de la mujer en el sector pesquero y acuícola

Históricamente las mujeres han desempeñado un relevante papel a lo largo de la cadena de valor en el sector pesquero y acuícola, proporcionando mano de obra calificada.

También destacan como empresarias, en particular en sociedades familiares, y si bien no suelen participar en actividades en mar abierto, se reconoce su aportación en la pesca ribereña y en diversas tareas en tierra que requieren habilidad.

A pesar de ello, las estadísticas a nivel mundial no siempre ponderan su aportación, además de establecer una marcada división entre las labores de captura y el trabajo en tierra, como la confección y reparación de redes, el procesamiento previo y posterior, y la comercialización, preponderantemente realizadas por mujeres.



### Perspectiva de género

En el año 2020, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) publicó el documento “El estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura”, el cual establece que 59,5 millones de personas en el mundo trabajan en el sector pesquero; de estas, 20,5 millones están empleadas en la acuicultura y 38,9 millones en la pesca.

En ambos rubros, solo un 14% son mujeres.



Sin embargo, los datos disponibles difícilmente reflejan el aporte real de las mujeres en la cadena de producción, toda vez que la mayoría de los estudios soslayan procesos en los que las mujeres juegan un papel preponderante, además que algunas de sus funciones no son remuneradas.

Organismos como la FAO y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) impulsan un nuevo enfoque que adopte la “perspectiva de género” en la recopilación de datos que permitan una evaluación más completa, teniendo en cuenta la contribución de la mujer a la producción, el comercio, la seguridad alimentaria y los medios de vida.

Esta información contribuirá también al diseño de políticas que contemplen las cuestiones de género, a fin de reconocer el papel de la mujer y avanzar así hacia la igualdad de género en el sector.



Organización de las  
Naciones Unidas para  
la Alimentación  
y la Agricultura



## México

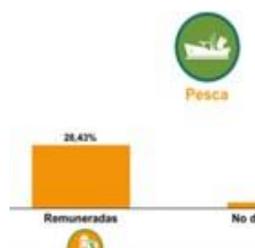


En México la mujer ha cumplido relevantes funciones en la pesca desde la época prehispánica, como responsable de preparar las artes de pesca, así como de recibir, procesar y comercializar el producto.

Hoy en día las mujeres mexicanas están involucradas en la acuicultura -que es promovida como actividad que contribuye a su empoderamiento-, además de participar en el procesamiento y mercadeo, aunque también tienen participación en la captura directa.

A nivel nacional, “Pesca y Acuicultura” es la actividad económica que menor presencia femenina registra; esto puede obedecer a que las estadísticas no reconocen las dobles o triples jornadas en las que las mujeres invierten su tiempo en temporada de pesca.

Las mujeres mexicanas tienen participación preponderante en la pesca ribereña, una de las principales actividades productivas y de la cual subsisten cientos de familias costeras en el país, pero también han comenzado a organizarse en cooperativas con el fin de elevar su perfil y presencia en el sector.



## Reconocimiento del papel de la mujer en el sector

El “Código de Conducta para la Pesca Responsable” de la FAO, que incluye el documento “Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza”, incorpora como principios rectores “la equidad” y “la igualdad”, para promover la justicia y el trato equitativo.

El Gobierno de México sustenta su política para el sector en las directrices de la FAO, que establecen que “todas las partes deberían reconocer que para lograr la igualdad de género se necesitan los esfuerzos concertados de todos y que la incorporación de las cuestiones de género debería ser parte integrante de todas las estrategias de desarrollo de la pesca en pequeña escala”.

El impulso al sector forma parte relevante en la estrategia gubernamental para combatir la pobreza en zonas marginadas de nuestro país, por lo que la participación de las mujeres en la acuicultura, así como en la transformación y comercialización, juegan un importante papel al generar beneficios directos para la economía familiar y regional.

En el INAPESCA, nuestro trabajo diario se enmarca en distintas actividades, desde administrativas como científicas y de campo, en las que la participación igualitaria desde la perspectiva de género en los distintos ámbitos laborales, es decisiva para el cumplimiento de nuestros objetivos y la obtención de mejores resultados.

Reconocemos el aporte de las mujeres al sector, e impulsamos su empoderamiento, así como el respeto a la equidad de género, con la convicción de que el resultado de nuestro trabajo está intrínsecamente vinculado al profesionalismo, la entrega, y los valores que las mujeres representan a nivel global.



## 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 y evaluaciones, muestreos

### Acuicultura

Reuniones con el sector acuícola, se sostuvieron 114 reuniones con instituciones nacionales e internacionales, para la atención de temas de interés para el desarrollo acuícola, las cuáles se describen en la siguiente tabla.

Tabla 15 Relación de reuniones con el sector acuícola en el trimestre.

INSTITUCIÓN	NUMERO DE REUNIONES
"Higher Prices & Managing Cashflow"	1
Agencia Alemana (GIZ)	1
AGRIBIOMEX	1
AGRICULTURA, REDES DEL SUBCOMITÉ DE RGAA	1
AGRICULTURA-COLPOS	2
AGRICULTURA-INEEC	1
AGRICULTURA-SEMARNAT	1
ALTO GOLFO MESA PRODUCTIVIDAD	1
API MANZANILLO	1
API MAZATLAN	1
BANCO INTERAMERICANO PARA EL DESARROLLO	2
CIBNOR	2
CICESE	2
CICESE-FICOTOX	1
COFEPRIS	2
COMEPESCA	3
COMEPESCA, PRODUCTORES, CENTROS DE INVESTIGACIÓN	1
CONABIO	1
CONAPESCA	4
CONAPESCA, SENASICA, CICESE	3
CONASA	2
CRGAA	7



DGTICS AGRICULTURA	1
EDF	1
FAO	2
FICOTOX	1
GCCC AGRICULTURA	3
GEF- AGRIMEX- AGRICULTURA	2
GGI	1
GIZ AGRICULTURA	1
GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA	2
GOBIERNO DE TAMAULIPAS	2
GOBIERNO DE YUCATAN	2
GRUPO XIII SINASICA	3
HACIENDA	1
IMPACTO COLECTIVO	2
Instituto de Investigación Pesquera del Mar Amarillo	2
Jurídico - AGRICULTURA	1
LABORATORIO ESTATAL TAMAULIPAS	1
PACIFICO ACUACULTURA	1
Periódico local de Quintana Roo	1
PRODETAM	1
PRONA II	1
PROVINO AC	3
PROYECTO MERIDA	1
RED TILAPIA	1
Región 1 RNIIPA	1
Región 5 RNIIPA	1
Región II RNIIPA	1
Región III RNIIPA	1
Región IV RNIIPA	1
RNIIPA Comité Nacional	1
SECRETARIA DE AGRICULTURA	6
SECRETARÍA DE PESCA DE BC, CONAMP	1
SECRETARIA DE TURISMO	1
SEMARNAT	1
SEMARNAT-AGRICULTURA-SRE	1
SENASICA	2
SEPASY	6
SIIPG	1



SRGA	1
SUBCOMITÉ DE PROTECCIÓN ZOOSANITARIA	1
TNC	1
TODO ACUICOLA	3
UAM	2
USECC	2
VITALAPIA AC	1
<b>TOTAL general</b>	<b>114</b>

## Pesca

Durante el primer trimestre de 2021, la Dirección General de Investigación Pesquera en el Atlántico, registró la participación en **63** reuniones en las modalidades tanto presencial como videoconferencia. La relación completa se detalla en la (Tabla 16)

Tabla 16 Reuniones con el sector al primer trimestre

No.	CRIAP/ DGAIPA	Fecha	Nombre/Asunto	Recursos pesqueros	Institución/ Organización convocante
1	Tampico	enero	1ª. reunión de propuesta de certificación de la pesquería de camarón de altamar (1 empresa)	camarón	DGAIPA/ armador de Tampico / CRIAP Tampico
2	Tampico	febrero	solicitudes de prórrogas de permisos de pesca comercial	jaiba / escama/ ostión	CRIAP Tampico
3	Tampico	febrero	Monitoreo y seguimiento de pesquerías.	ostión	CRIAP Tampico
4	Tampico	febrero	Reunión por videoconferencia con el gerente de la CANAINPESCA en Tamaulipas, en relación a la definición de fechas de la veda de camarón en el golfo de México.	camarón	CRIAP Tampico/ CANAINPESCA Tamaulipas
5	Tampico	marzo	solicitudes de prórrogas de permisos de pesca comercial	jaiba / escama/ ostión	CRIAP Tampico
6	Tampico	marzo	entrega de dictamen de propuesta de veda de camarón de la zona de Tamaulipas	camarón	CRIAP Tampico / conapesca
7	Tampico	marzo	Monitoreo y seguimiento de pesquerías.	camarón / ostión	CRIAP Tampico
8	Veracruz- Yucalpetén	25 de febrero	Tra reunión de trabajo en torno a propuesta de modificación de periodos de veda de pulpo y equivalencias respecto a tallas de captura con relación al peso.	Pulpo	CONAPESCA- Veracruz



No.	CRIAP/ DGAIPA	Fecha	Nombre/Asunto	Recursos pesqueros	Institución/ Organización convocante
9	Veracruz- Yucalpetén	08 de marzo	Reunión OT pulpo Veracruz	Pulpo	CRIAP-Veracruz
10	Veracruz- Yucalpetén	11 de marzo	Reunión OT pulpo Veracruz	Pulpo	CRIAP-Veracruz
11	Veracruz- Yucalpetén	17 de marzo	Reunión OT pulpo Veracruz	Pulpo	CRIAP-Veracruz
12	Veracruz- Yucalpetén	24 de marzo	Reunión OT pulpo Veracruz	Pulpo	CRIAP-Veracruz
13	Veracruz- Yucalpetén	29 de marzo	Reunión OT pulpo Veracruz	Pulpo	CRIAP-Veracruz
14	Ciudad del Carmen	28 de enero	Seguimiento al proceso de colaboración respecto al proyecto jaiba en Campeche	Jaiba	CeDePesca (INAPESCA)
15	Ciudad del Carmen	10 de marzo	Seguimiento a los acuerdos tomados en la última reunión 2020, y poder establecer el Comité de Evaluación para calificar proyectos de recursos Genéticos, Líneas Genéticas mejoradas	RNIIPA	INAPESCA (INSTITUCIONES PERTENECIENTES A LA RNIIPA)
16	Ciudad del Carmen	17 de marzo	Seguimiento a los acuerdos y colaboraciones de la RNIIPA a nivel nacional	RNIIPA	INAPESCA (INSTITUCIONES PERTENECIENTES A LA RNIIPA)
17	Ciudad del Carmen	19 de marzo	Seguimiento a Convenio INAPESCA-CEDEPESCA, presentación avance de resultados por parte de CEDEPESCA	Jaiba	CeDePesca (INAPESCA)
18	Ciudad del Carmen	24 de marzo	Presentación de temas y metas de colaboración y atención a capacitaciones, respecto a la mesa de trabajo de jaiba y camarón... Workshop Schedule of Fishery International Cooperation under "China-Mexico Mariculture Joint Research Center".	Jaiba	INAPESCA (Universidad del Mar Amarillo)
19	Lerma	20 de enero	Reunión con Subdelegación de CONAPESCA para elaboración del Programa Anual de Trabajo del Comité Consultivo de Pulpo de Campeche.	Pulpo	INAPESCA
20	Lerma	21 de enero	Reunión con FAO para desarrollo de campaña de difusión del proyecto REBYC-II LAC	Camarón	FAO
21	Lerma	21 de enero	2da. Reunión con Subdelegación de CONAPESCA para elaboración del Programa Anual de Trabajo del Comité Consultivo de Pulpo de	Pulpo	INAPESCA



No.	CRIAP/ DGAIPA	Fecha	Nombre/Asunto	Recursos pesqueros	Institución/ Organización convocante
Campeche; 2da y 3era sesion ordinaria.					
22	Lerma	21 de enero	Colaboración institucional para proyectos de investigación entre INAPESCA-EPOMEX	Varios	EPOMEX
23	Lerma	22 de enero	Organización de Webinar "Gestion sostenible de la captura incidental en las pesquerías de arrastre de Campeche" con FAO y EPOMEX.	Camarón	INAPESCA
24	Lerma	28 de enero	Reunión virtual con titular de SADER	Varios	SADER
25	Lerma	29 de enero	Desarrollo de agenda de capacitaciones para funcionarios de Secretaría de Pesca del Gobierno del Estado de Campeche en temas pesqueros y acuicolas y promover el funcionamiento de los Comites consultivos del estado de Campeche.	Pulpo, Camarón, Caracol, Tiburon, Escama, Cangrejo moro.	INAPESCA
26	Lerma	4 de febrero	Seguimiento a la propuesta de colaboración institucional para proyectos de investigación entre INAPESCA-EPOMEX	Varios	EPOMEX
27	Lerma	5 de febrero	2da. Reunión de seguimiento del Webinar "Gestion sostenible de la captura incidental en las pesquerías de arrastre de Campeche", para el manejo de redes sociales con FAO y EPOMEX.	Camaron	INAPESCA
28	Lerma	16 de febrero	1er Sesion de ensayo de los panelistas de la sesión Acciones de Mejora en la Gobernanza en la pesca de Camarón (INAPESCA y FAO), del WEBINAR "Gestión sostenible de la captura incidental en la pesca de arrastre de Campeche"	Camarón	INAPESCA
29	Lerma	19 de febrero	Sesion de Acciones de Mejora en la Gobernanza en la pesca de Camarón, del Webinar "Gestión sostenible de la captura incidental en la pesca de arrastre de Campeche"; dirigido al sector gubernamental , académico y productivo de camaron de altamar del Golfo de México y Caribe.	Camarón	INAPESCA



No.	CRIAP/ DGAIPA	Fecha	Nombre/Asunto	Recursos pesqueros	Institución/ Organización convocante
30	Lerma	23 de febrero	2da. Sesión de ensayo de los panelistas de la sesión Acciones para el enfoque ecosistémico en la Pesca de Camarón (INAPESCA, FAO y EPOMEX), del WEBINAR "Gestión sostenible de la captura incidental en la pesca de arrastre de Campeche".	Camarón	INAPESCA
31	Lerma	26 de febrero	Sesión de Acciones para el enfoque ecosistémico en la Pesca de Camarón, del WEBINAR "Gestión sostenible de la captura incidental en la pesca de arrastre de Campeche"; dirigido al sector gubernamental, académico y productivo de camarón de altamar del Golfo de México y Caribe.	Camarón	INAPESCA
32	Lerma	26 de febrero	Reunión con Presidente de la CANAINPESCA Campeche para promover el funcionamiento del comité consultivo de la Pesquería de Camarón Rosado y para gestionar apoyo a los cruceros de investigación de Camarón en Temporada de veda.	Camarón	INAPESCA
33	Lerma	26 de Febrero	Reunión con el Gerente de Proyectos en México de Blueyou Consulting LTD, para promover el desarrollo de un proyecto integral para la pesquería de Camarón rosado de Campeche.	Camarón	INAPESCA
34	Lerma	2 de marzo	3era. Sesión de ensayo de los panelistas de la sesión Acciones para el bienestar social y Mejoras tecnológicas en la pesca de Camarón (INAPESCA, CETMAR 02 y Universidad Marista de Mérida), del WEBINAR "Gestión sostenible de la captura incidental en la pesca de arrastre de Campeche".	Camarón	INAPESCA
35	Lerma	5 de marzo	Sesión de Acciones para el bienestar social y Mejoras tecnológicas en la pesca de Camarón, del WEBINAR "Gestión sostenible de la captura incidental en la pesca de arrastre de Campeche"; dirigido al sector gubernamental, académico y productivo de camarón de	Camarón	INAPESCA



No.	CRIAP/ DGAIPA	Fecha	Nombre/Asunto	Recursos pesqueros	Institución/ Organización convocante
altamar del Golfo de México y Caribe.					
36	Lerma	17 de marzo	Presentación de propuestas de investigación y capacitación al sector pesquero ribereño y altura, ante la Gerencia de Responsabilidad Social d PEMEX.	Camaron, pulpo, caracol.	PEMEX
37	Yucalpetén	13 de enero	Plática informativa sobre el cambio de Inspección y Vigilancia de CONAPESCA a la SEMAR	Varios	Secretaría de Pesca y Acuicultura Sustentables de Yucatán (SEPASY)
38	Yucalpetén	20 de enero	Taller de Elaboración de la Tarjeta de Reporte Sisal	Varios	Laboratorio Nacional de Resiliencia Costera
39	Yucalpetén	25 de enero	Parque Acuícola	Varios	DGAIA-Productora y Comercializadora Acuícola Garza
40	Yucalpetén	26 de enero	Reunión para planificar muestreo de caracol en Arrecife Alacranes	Caracol	Solicitud de cooperativa pesquera
41	Yucalpetén	27 de enero	Sobre proyecto acuícola de PRONACES	Pepino de mar	Acuícola del Mayab
42	Yucalpetén	02 de febrero	Proyectos Acuícolas a desarrollarse en Yucatán	Varios	SEPASY-DGAIA
43	Yucalpetén	03 de febrero	Reunión interna, resultados de las mesas de colaboración con China	Pepino de mar	DGAIA
44	Yucalpetén	05 de febrero	Comité de Mero	Mero	SEPASY
45	Yucalpetén	11 de febrero	Reunión Acuicultura sobre la mesa de pepino de mar	Pepino de mar	DEGAIA
46	Yucalpetén	12 de febrero	Preparación del material educativo: Importación y Exportación de Pepinos de Mar	Pepino de mar	SAT
47	Yucalpetén	13 de febrero	Instalación del Comité de Manejo del Refugio Pesquero de Celestún	Varios	Comité Náutico de Celestún y SEPASY
48	Yucalpetén	15 de febrero	Cómo iniciar una granja de camarón	Camarón	Solicitud de pescadores del Puerto de Progreso
49	Yucalpetén	18 de febrero	Reunión Parque Acuícola	Varios	SEPASY
50	Yucalpetén	23 de febrero	Plan de Recuperación del Mero	Mero	EDF
51	Yucalpetén	10 de marzo	Sobre proyecto PRONACES camarón	Camarón	Dra. Gaxiola (UMDI-Sisal)
52	Yucalpetén	12 de marzo	Sobre OT de concesiones de langosta y propuesta de Refugio Pesquero de San Felipe. Sobre monitoreo de caracol	Langosta, caracol y pepino de mar	Cooperativas pesqueras de San Felipe



No.	CRIAP/ DGAIPA	Fecha	Nombre/Asunto	Recursos pesqueros	Institución/ Organización convocante
53	Yucalpetén	18 de marzo	Reunión Consejo Estatal de Yucatán	Varios	SEPASY
54	Yucalpetén	18 de marzo	Subcomité de Pesca Responsable	Varios	CONAPESCA, Dr. Isaac Rojas
55	Yucalpetén	19 de marzo	Función del INAPESCA en el Sector Pesquero	Varios	UNAM-Mérida en Manejo Sustentable de Zonas Costeras)
56	Yucalpetén	25 de marzo	Reunión con el Instituto del Mar Amarillo de China	Robalo y Pepino de Mar	DGAIA
57	Yucalpetén	31 de marzo	Entrevista para Costas y Mares	Varios	SEPASY y Secretaría de Desarrollo Sustentable (SDS)
58	Puerto Morelos	19 de enero	Valoración Económica del SAM	Varias especies de escama y crustáceos, ZRP.	The Ocean Foundation
59	Puerto Morelos	04 de febrero	Reunión del PECC	Sps de Corales y peces de escama comercial	SADER
60	Puerto Morelos	03 de marzo	Reunión Instalación del Comité de Implementación de la CONABIO-IBANQROO	Diversas Sps de Flora y Fauna terrestre y acuática.	Secretaría de Medio Ambiente del estado de Quintana Roo.
61	Puerto Morelos	26 de febrero	Reunión Ordinaria del Consejo Asesor del PNAPM.	Actividades náuticas asociadas a los corales, y población de peces: cabrilla, Xcochin, raya, canane, rubia.	Dirección del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos. Dra. Maricarmen García
62	Puerto Morelos	10 de marzo	Asamblea General Extraordinaria de la Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera de Quintana Roo.	Langosta, Tiburón, caracol, escama.	El Consejo de Administración de la FEDECOOP Baltazar Gómez Catzin
63	Puerto Morelos	19 de marzo	Primera Sesión Ordinaria 2021 del Subcomité de Pesca Responsable del CCNNA-AGRICULTURA.	Aprobación de Anteproyectos de NOM 2021, bajo la Ley de Infraestructura de la Calidad. Aprobación NOM(009 Vedas, 045 Cangrejo Moroy 008Pulpo).	CONAPESCA



Durante el primer trimestre de 2021, la Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacífico, a través de los ocho Centros Regionales de Investigación Acuícola y Pesquera, registró la participación en 66 reuniones en las modalidades tanto presencial como videoconferencia. De la (Figura 40) a la (Figura 44) se presentan imágenes como ejemplo de algunas de las reuniones. La relación completa de las 66 reuniones se detalla en la Tabla 17.



Figura. 40 Videoconferencia: Reunión sobre Proyecto Lago de Pátzcuaro, 10 de marzo 2021

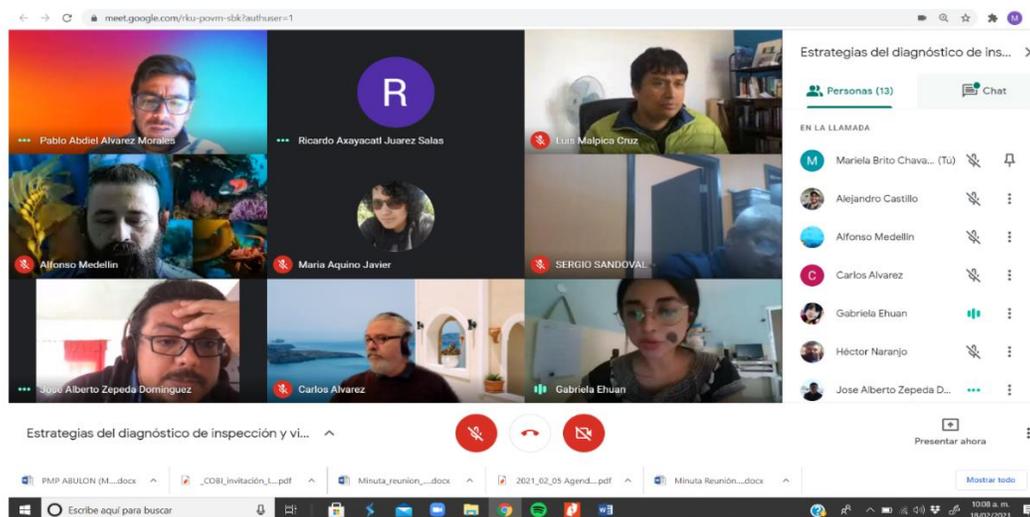


Figura. 41 Videoconferencia: Plan de acción de los FIP de erizo, langosta, pulpo y verdillo en Baja California, 12 de febrero de 2021





Figura. 42 Videoconferencia: Primera Sesión 2021 del Subcomité de Pesca Responsable. Asunto: NOMS, 19 de marzo de 2021

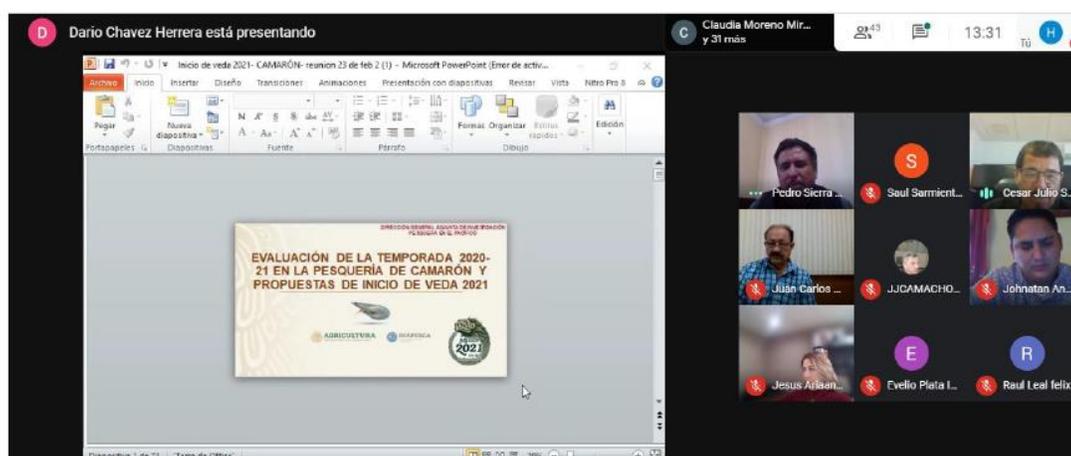


Figura. 43 Videoconferencia: Reunión con el Comité consultivo de Ordenamiento y Manejo de la Pesquería de Camarón en el Océano Pacífico, 24 de febrero de 2021





Figura. 44 Reunión sobre el estatus de solicitudes de opiniones técnicas para el aprovechamiento de diferentes recursos bentónicos en el norte de Sinaloa, 19 de marzo de 2021

Tabla 17. Relación de reuniones con el sector pesquero durante el primer trimestre 2021

NO.	DGAIPP/CRIAP	FECHA	NOMBRE DE LA REUNIÓN/ASUNTO	RECURSO(S) PESQUERO(S)	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN CONVOCANTE
1	Ensenada	13/01/2021	Reunión con el Subcomité Consultivo de Curvina Golfina	Curvina Golfina	CONAPESCA
2	Guaymas	18/01/2021	Opiniones técnicas sobre lisa	Lisa	Sector Pesquero
3	Bahía de Banderas	20/01/2021	Refugios pesqueros y PMP	Varios	INAPESCA- Pronatura Noroeste AC Nayarit
4	DGAIPP	20/01/2021	Reunión técnica - especies de medusa	Medusa	INAPESCA/CONAPESCA
5	Manzanillo	22/01/2021	Reunión de comité para ver estrategias para la comercialización de producción. Cooperativas integradas en el proyecto API Manzanillo	Varios	INAPESCA
6	Pátzcuaro	25/01/2021	Proyecto Achoque	Achoque (Ambystoma dumerilii)	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
7	Ensenada	29/01/2021	Revisión del Reglamento Interno del Consejo Asesor de la Reserva de La Biósfera Sistema Lagunar Bahía De Los Ángeles.	Varios	Consejo Asesor
8	Guaymas	09/02/2021	Seguimiento a solicitudes de permiso de pesca comercial de almeja generosa	Almeja generosa y caracol	Sector Pesquero

NO.	DGAIPP/CRIAP	FECHA	NOMBRE DE LA REUNIÓN/ASUNTO	RECURSO(S) PESQUERO(S)	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN CONVOCANTE
9	Ensenada	12/02/2021	Coordinar las actividades técnicas lideradas por el Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera en Ensenada y Pronatura Noroeste A.C., en seguimiento del plan de acción de los FIP de erizo, langosta, pulpo y verdillo en Baja California.	Erizo, langosta y pulpo	PRONATURA NOROESTE
10	Ensenada	12/02/2021	Definir la estrategia para realizar los trabajos de actualización del Plan de Manejo Pesquero de Abulón en la Península de Baja California.	Abulón	INAPESCA
11	Ensenada	12/02/2021	Revisión avances taller almeja generosa.	Almeja generosa	CeDePesca
12	DGAIPP	12/02/2021	Actualización PMP Abulón Península de Baja California	Abulón	INAPESCA
13	Guaymas	13/02/2021	Conocer el programa de trabajo en primavera de 2021	Varios	Sector Pesquero
14	Manzanillo	13/02/2021	Reunión con comité para ver la gestión de áreas para el desarrollo del proyecto API - INAPESCA	Varios	INAPESCA
15	Bahía Banderas de	16/02/2021	Reunión SUMAR-INAPESCA protocolo de investigación redes malla atarraya	Varios	SuMar Voces por la Naturaleza AC-INAPESCA
16	Bahía Banderas de	17/02/2021	Reunión Inspección y Vigilancia Parque nacional Isla Isabel	Robalo-Escama Marina	CONANP
17	Ensenada	18/02/2021	Reunión para definir las Estrategias del diagnóstico de inspección y vigilancia	erizo	PRONATURA NOROESTE
18	DGAIPP	19/02/2021	Reunión del comité consultivo de ordenamiento y manejo de la pesquería de camarón en el Océano Pacífico	Camarón	CONAPESCA
19	Ensenada	19/02/2021	Reunión de seguimiento y estrategia de cofinanciamiento-El Rosario	Escama Marina	COBI
20	Ensenada	19/02/2021	Reunión con los "INTEGRANTES DEL COMITÉ CONSULTIVO DE ORDENAMIENTO Y MANEJO PESQUERO DEL RECURSO CAMARÓN DEL OCEANO PACÍFICO", con la finalidad de presentar la información sobre el estado de las poblaciones de camarón en el Océano Pacífico, con miras a definir en una siguiente reunión del Comité las fechas de	Camarón	CONAPESCA



NO.	DGAIPP/CRIAP	FECHA	NOMBRE DE LA REUNIÓN/ASUNTO	RECURSO(S) PESQUERO(S)	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN CONVOCANTE
			conclusión de la temporada de pesca e inicio de la temporada de veda		
21	Ensenada	19/02/2021	Revisión de la solicitud con oficio No. DGOPA-DAPA.-14180/19, presentada por la U.P.P. Auténticos Pescadores del Morro Rosarito S. de R.L de C.V. para desarrollar el proyecto denominado "Influencia de la temperatura superficial y de fondo en la CPUE, distribución batimétrica y estructura de tallas del camarón mancha blanca ( <i>Pandalus platyceros</i> ), en la Costa Occidental de Baja California, México	Camarón de profundidad	CONAPESCA
22	Bahía Banderas de	22/02/2021	Reunión grupo técnico FIP robalo	Camarón	Prontura Noroeste
23	Ensenada	23/02/2021	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 PACIFICO <i>Sardinops sagax</i> EN LA COSTA OCCIDENTAL DE LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA, MEXICO (TEMPORADA DE PESCA 2021)".	Pelágicos menores	INAPESCA
24	Ensenada	24/02/2021	Reunión con el Comité consultivo de Ordenamiento y Manejo de la Pesquería de Camarón en el O.P., para presentar los resultados de la evaluación poblacional realizada por INAPESCA y propuestas de inicio de veda 2021.	Camarón	CONAPESCA
25	Salina Cruz	25/02/2021	Reunión para la integración de Comité Consultivo de las lagunas de Mitla, Coyuca y Tres Palos, Guerrero.	Especies de escama marina, camarón, etc.	CONAPESCA
26	Bahía Banderas de	25/02/2021	Reunión Informativa Previo a veda Embalse Aguamilpa	Tilapia	CONAPESCA-INAPESCA
27	Guaymas	25/02/2021	Seguimientos a solicitud de opinión técnica para cuota de captura	Solicitud de cuota de captura	Sector Pesquero



NO.	DGAIPP/CRIAP	FECHA	NOMBRE DE LA REUNIÓN/ASUNTO	RECURSO(S) PESQUERO(S)	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN CONVOCANTE
28	Bahía de Banderas	26/02/2021	Reunión WWF-CI-COBI-INAPESCA-REDES FANTASMAS	Varios	WWF-CI-COBI-INAPESCA
29	Salina Cruz	02/03/2021	Reunión con el gerente de la planta maquiladora Hermanos Unidos el C. Rosalío Lizárraga para la revisión de resultados del PPF/DGOPA-111/19 para el aprovechamiento de ostión de roca en la zona de Puerto Chiapas, muestreos de camarón y otras especies.	Ostión	INAPESCA
30	Ensenada	04/03/2021	Reunión de seguimiento a solicitudes del sector pesquero agremiado a CNPA	Varios	Sector Pesquero
31	Bahía de Banderas	05/03/2021	Reunión Informativa Sector Pesquero-Gob. Municipal Bahía de Banderas y Gobierno del Estado Nayarit	Varios	Gobierno Mpal Bahía de Banderas-INAPESCA
32	Pátzcuaro	05/03/2021	Proyecto Lago de Pátzcuaro	Escama agua dulce	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
33	Salina Cruz	08/03/2021	Reunión de trabajo con el consejo de administración de la Sociedad "Buzos Pescadores de la Laguna León", S. C. de R. L. de C. V.	Ostión	INAPESCA
34	Manzanillo	08/03/2021	Reunión en la API Manzanillo, con CONAPESCA, Capitanía de Puerto, Región Naval y el Instituto Oceanográfico	Varios	INAPESCA
35	Bahía de Banderas	09/03/2021	Reunión Comité digital TNC-INAPESCA	Huachinango	TNC-INAPESCA
36	Ensenada	10/03/2021	Reunión de Consejo Asesor Bahía de los Ángeles	Varios	Consejo Asesor
37	Manzanillo	10/03/2021	Presentación por parte de Pescadores a API Manzanillo, sobre las capacitaciones que están llevando las cooperativas de la Laguna de Cuyutlán.	Varios	INAPESCA/ API
38	Pátzcuaro	10/03/2021	Proyecto Lago de Pátzcuaro	Escama agua dulce	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
39	Pátzcuaro	11/03/2021	Primera Reunión Ordinaria RNIIPA	Varios	INAPESCA
40	Manzanillo	12/03/2021	Reunión en API Manzanillo, sobre el tema del lanzamiento de nueva licitación para el proyecto a favor	Varios	INAPESCA/ API



NO.	DGAIPP/CRIAP	FECHA	NOMBRE DE LA REUNIÓN/ASUNTO	RECURSO(S) PESQUERO(S)	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN CONVOCANTE
			de pescadores de la Laguna de Cuyutlán.		
41	Manzanillo	17/03/2021	Reunión en API Manzanillo, aclaración de dudas y avances para Licitación del proyecto a favor de pescadores de la Laguna de Cuyutlán.	Varios	INAPESCA/ API
42	Pátzcuaro	17/03/2021	Primer Asamblea 2021 RNIIPA	Varios	INAPESCA
43	Bahía de Banderas	18/03/2021	Reunión RNIIPA Pacifico Centro Sur Región II	Varios	INAPESCA
44	Mazatlán	19/03/2021	Reunión sobre el estatus de solicitudes de opiniones técnicas para el aprovechamiento de diferentes recursos bentónicos en el norte de Sinaloa.	Bentónicos	INAPESCA
45	Ensenada	19/03/2021	Primera Sesión 2021 del Subcomité de Pesca Responsable. Asunto: NOMS	Varios	CONAPESCA
46	Guaymas	19/03/2021	Seguimiento a solicitud de opinión técnica para permiso de pesca de mejillón	Mejillón	Sector Pesquero
47	Guaymas	19/03/2021	Determinación del ciclo reproductivo del recurso caracol chino, como parte del proyecto "almejas y caracoles"	Caracol chino	INAPESCA
48	Salina Cruz	23/03/2021	Reunión con la Cooperativa Bahía de Agua Dulce las Salinas, S. C. de R. L. de C. V. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Especies de escama marina y camarón.	INAPESCA
49	Salina Cruz	24/03/2021	Reunión con la cooperativa Canal de las Piedras, S. P. R. de R. L. de C. V. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Escama y camarón	INAPESCA



NO.	DGAIPP/CRIAP	FECHA	NOMBRE DE LA REUNIÓN/ASUNTO	RECURSO(S) PESQUERO(S)	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN CONVOCANTE
50	Ensenada	24/03/2021	Reunión informativa para presentar resultados del análisis y las recomendaciones de cuota de captura del recurso Abulón a la S.C.P.P. de P.E. Abuloneros y Langosteros, S.CL.	Abulón	INAPESCA
51	Salina Cruz	25/03/2021	Reunión con la Federación de Sociedades Cooperativas Pesqueras los Amigos del Mar y del Río, S. C. de R. L. DE C.V. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Escama y camarón	INAPESCA
52	Bahía Banderas de	25/03/2021	1er reunión de vinculación TNM-ITBB	N/Aplica	INM-ITBB
53	Bahía Banderas de	25/03/2021	Instalación del Comité Municipal de Pesca y Acuicultura Sustentable de Bahía de Banderas	Varios	Gobierno Mpal Bahía de Banderas- INAPESCA
54	Salina Cruz	26/03/2021	Reunión con la Federación de Sociedades Cooperativas Pesqueras y Acuícolas del estado de Guerrero referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Escama y camarón	INAPESCA
55	Bahía Banderas de	26/03/2021	1er reunión ordinaria del parque nacional Islas Marietas	Varios	CONANP
56	Salina Cruz	27/03/2021	Reunión con la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Ejidal Ribereña Las Peñas, S. C. de R. L. de C. V. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos	Escama y camarón	INAPESCA



NO.	DGAIPP/CRIAP	FECHA	NOMBRE DE LA REUNIÓN/ASUNTO	RECURSO(S) PESQUERO(S)	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN CONVOCANTE
			de captura de las distintas especies que aprovechan.		
57	Salina Cruz	27/03/2021	Reunión con la cooperativa La Peñita Paraíso Escondido, S. P. R. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Escama y camarón	INAPESCA
58	Salina Cruz	27/03/2021	Reunión con la Cooperativa Pesquera Megatova, S. C. de R. L. de C. V. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Escama y camarón	INAPESCA
59	Salina Cruz	27/03/2021	Reunión con la Sociedad Cooperativa Paraíso Escondido de Chautengo, S. C. de R. L. de C. V. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Escama y camarón	INAPESCA
60	Salina Cruz	27/03/2021	Reunión con la cooperativa La Robalillera, S .C de R. L. de C. V. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Escama y camarón	INAPESCA



NO.	DGAIPP/CRIAP	FECHA	NOMBRE DE LA REUNIÓN/ASUNTO	RECURSO(S) PESQUERO(S)	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN CONVOCANTE
61	Salina Cruz	27/03/2021	Reunión con la cooperativa Laguneros y Campesinos de la Costa Chica, S. P. R. de R. L. de C. V. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Escama y camarón	INAPESCA
62	Salina Cruz	27/03/2021	Reunión con la cooperativa Nuevo Amanecer en Pico del Monte, S. C. de R. L. de C. V. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Escama y camarón	INAPESCA
63	Salina Cruz	27/03/2021	Reunión con la Cooperativa Playa Pico del Monte, S. C. de R. L. de C. V. referente a la colaboración para la obtención de información sobre especies de captura, esfuerzo de pesca (número de pescadores, artes de pesca, embarcaciones, etc.), muestreos biológicos y datos de captura de las distintas especies que aprovechan.	Escama y camarón	INAPESCA
64	Bahía Banderas	de 29/03/2021	Comité Digital -DGAIPP	Huachinango	TNC-INAPESCA
65	Bahía Banderas	de 29/03/2021	Propuesta de trabajo camarón ante la DGAIPP	Camarón	TNC-INAPESCA
66	Guaymas	30/03/2021	Atención a las solicitudes de cuota anual 2021. Parte del compromiso del proyecto "almejas y caracoles"	Callo de hacha y almeja chocolata	INAPESCA



## Avance de los indicadores

### INFORME DEL AVANCE DE METAS DE LAS MATRICES DE INDICADORES PARA RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS DEL INAPESCA AL PRIMER TRIMESTRE DE 2021.

El INAPESCA lleva a cabo la aplicación del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), definido como el conjunto de elementos metodológicos que permiten realizar una valoración objetiva del desempeño de los Programas Presupuestarios a través de indicadores.

Los indicadores son herramientas que miden desde los procesos y actividades cotidianas, hasta el alcance de los objetivos para lograr el bienestar del país. De esta manera, se obtienen valores replicables que señalan dónde se empezó, hacia donde se quiere llegar y cuál es el avance de los programas presupuestarios.

El INAPESCA integra en este Informe de Autoevaluación el reporte de los avances de sus indicadores estratégicos y de gestión, correspondientes a sus programas presupuestarios, los cuales se basan en la información contenida en las Matrices de Indicadores para Resultados (MIR) registradas en el Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda (PASH).

Considerando las características de la operación de los programas presupuestarios del INAPESCA y la calendarización de sus metas, en el Primer Trimestre de 2021 se reportan avances de 7 indicadores de 20 registrados.

Dichos indicadores corresponden solamente a dos (2) programas presupuestarios, que cuentan con MIR.

Tabla 18 Programas presupuestarios del INAPESCA.

Programa Presupuestario	Descripción	Total de Indicadores	Indicadores con avance al 1T2021
E006	Generación de Proyectos de Investigación	13	6
S304	Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	7	1
<b>INAPESCA</b>		<b>20</b>	<b>7</b>

Fuente: Elaboración propia.



Para poder dar seguimiento e identificar aquellos indicadores cuyo nivel de cumplimiento fue el adecuado, se establecen los parámetros de semaforización, los cuales se encuentran definidos en las fichas técnicas de los indicadores.

Tabla 19 Umbrales de semaforización

Umbral	Valor
Verde - Amarillo	(+- 10%)
Amarillo - Rojo	(+- 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 trimestre, semestre o año correspondiente, multiplicado por 100 a fin de expresarse como porcentaje.

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

- **Aceptable (verde):** 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.
- **Con riesgo (amarillo):** el valor alcanzado del indicador es mayor o menor que la meta programada, pero se mantiene dentro del rango establecido.
- **Crítico (rojo):** 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); de conformidad con los rangos establecidos.

Tabla 20

Semáforo	Parámetro de Semaforización
	<b>Aceptable:</b> Porcentaje de cumplimiento del indicador entre el umbral verde-amarillo (+- 10%)
	<b>Con riesgo:</b> Porcentaje de cumplimiento del indicador entre el umbral verde-amarillo (+- 10%) y el umbral amarillo-rojo (+-20%)
	<b>Crítico:</b> Porcentaje de cumplimiento del indicador es superior al umbral amarillo-rojo (+- 20%)

En la (Tabla 21) se muestran los porcentajes de indicadores por nivel de cumplimiento en sus metas.

De los 7 indicadores reportados, 3 tienen un nivel de cumplimiento aceptable (verde) y 4 indicadores tienen un nivel de cumplimiento crítico (rojo), derivado del excedente de meta que registran por el ajuste de meta que realizó y su comparación contra lo comprometido inicialmente.

El promedio del cumplimiento de meta de los indicadores del Pp E006 registra un avance del 141.78%.

El promedio de cumplimiento de meta de los indicadores del Pp S304 registra un avance del 100.00%.

El promedio del cumplimiento de meta de los indicadores de ambos Pp registra un avance de 120.89%.

Tabla 21 Cumplimiento de las metas al Primer Trimestre de 2021

Programa Presupuestario	Descripción	Acceptable ●	Con riesgo ●	Crítico ●
<b>E006</b>	Generación de Proyectos de Investigación	2	0	4
<b>S304</b>	Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	1	0	0
	<b>INAPESCA</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la (Tabla 22) se muestra la lista de los indicadores del Pp E006 Generación de Proyectos de Investigación, que registraron avances y el logro obtenido en comparativa contra la meta inicialmente propuesta, así como el texto que justifica dichos resultados.



### PpE006 Generación de Proyectos de Investigación

Tabla 22 Cumplimiento de metas al Primer Trimestre de 2021.

Nivel	Indicador	Método de Cálculo	Frecuencia	Meta Inicial 1T2021			Meta Ajustada 1T2021			Logro	JUSTIFICACIÓN
				Numerador	Denominador	Meta Esperada	Numerador	Denominador	Meta Esperada		
Componente	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	1	20	5.00%	1	14	7.14%	142.9%	En términos absolutos la meta fue cumplida conforme a la programación, sin embargo el denominador reportado (14) corresponde a la definición del total de capacitaciones que se comprometen para el presente ejercicio presupuestal, razón por la cual la meta relativa alcanzada al periodo es mayor a la programada por 2.14 puntos porcentuales. Al ajustar el denominador, se presenta un efecto de menor transferencia de conocimiento contra lo comprometido, sin embargo contra el año anterior, se duplicarán las capacitaciones.
	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	300	1500	20.00%	327	1500	21.80%	109.0%	Meta superada derivado de una mayor demanda de solicitudes realizadas por la CONAPESCA
Actividad	A7. C4 Porcentaje de sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA	(Número de sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA / Número Total de sesiones programadas de los Comités de la RNIIPA)*100	Trimestral	1	6	16.67%	6	24	25.00%	150.0%	Se supera la meta, debido a que se realizó un ajuste en el calendario de sesiones a realizar durante el año. Al periodo reportado se realizaron 5 sesiones de los Comités de la RNIIPA, adicionales a las programadas, para los siguientes periodos se ajusta la meta. Los efectos son positivos, toda vez que se refuerzan los trabajos de los comités de la RNIIPA con los números de sesiones a realizarse.
	A9.C6 Porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de los planes de manejo pesquero	(Promedio del porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de los planes de manejo pesquero /Número de actividades de los programas de los planes de manejo pesquero comprometidos)* 100	Trimestral	4	28	14.29%	28	84	33.33%	233.3%	Se supera la meta, debido a la integración de 5 planes de manejo pesquero adicionales a los programados, lo que implica incremento en las actividades a realizar y por lo tanto el ajuste en el numerador y en el denominador. El efecto será positivo, toda vez que los Planes 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, pesqueros, ambientales, económicos, culturales y sociales que se tengan de ella.
	A10. C7 Porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuicola)	(Promedio del porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de trabajo para la elaboración de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuicola) / Número de actividades de los programas de trabajo de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuicola) comprometidas) x 100	Trimestral	110	1040	10.58%	103	801	12.86%	121.6%	La meta inicial se supera en términos relativos derivado de la definición final tanto del número de fichas a realizarse, como del número de actividades que integra cada una de ellas para su elaboración; las cuales son menores a las inicialmente programadas, por lo que se realiza el ajuste del numerador y denominador para los siguientes periodos. El efecto es positivo, ya que aunque la cifra final representa una disminución contra el dato inicial registrado, la elaboración de las fichas permiten conformar ambas Cartas Nacionales, documentos que sirven de toma de decisión a la autoridad pesquera.
	A11.C8 Porcentaje de avance en la atención a solicitudes de capacitación	(Número de capacitaciones atendidas/Número de capacitaciones solicitadas)*100	Trimestral	3	40	7.50%	5	71	7.04%	93.9%	La meta inicial en términos relativos se supera derivado de la definición final del número de capacitaciones solicitadas y atendidas en el año, por lo que se realiza el ajuste del numerador y denominador, para los siguientes periodos. El efecto es positivo, ya que las capacitaciones permiten la transferencia del conocimiento adquirido a los asistentes a las mismas, fortaleciendo las capacidades técnicas del sector pesquero y acuicola.
<b>PROMEDIO</b>										<b>141.78%</b>	

Fuente: Elaboración propia



## PpS304 Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura

Tabla 23 Cumplimiento de metas al Primer Trimestre de 2021.

Nivel	Indicador	Método de Cálculo	Frecuencia	Avance 1T2021			Avance 1T2021			Logro de Meta	JUSTIFICACIÓN
				Numerador	Denominador	Meta Esperada	Numerador	Denominador	Meta Esperada		
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	0	1300	0.00%	0	1017	0.00%	-	No se comprometió avance en el trimestre, toda vez que de acuerdo a las actividades definidas en las reglas de operación, será hasta el segundo trimestre cuando se concluya la dictaminación de las solicitudes recibidas. Se realiza el ajuste del denominador, ya que a la fecha se cuenta con el número total de solicitudes recibidas.
	A2.C2 Porcentaje de emisión de resoluciones en tiempo	(Número de resoluciones emitidas en tiempo/Número total de resoluciones emitidas)*100	Trimestral	0	1300	0.00%	0	1017	0.00%	-	No se comprometió avance en el trimestre, toda vez que de acuerdo a las actividades definidas en las reglas de operación, será hasta el segundo trimestre cuando se lleve a cabo la emisión de resoluciones en tiempo. Se realiza el ajuste del denominador, ya que a la fecha se cuenta con el número total de solicitudes recibidas a las que se deberá emitir una resolución en tiempo.
	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	0	8	0.00%	2	7	28.57%	100.00%	Inicialmente no se comprometieron avances en el trimestre, sin embargo con los cambios en las reglas de operación por la integración de un nuevo subcomponente, se redefinieron las actividades calendarizadas y se realiza el ajuste del numerador y del denominador.
<b>PROMEDIO</b>										<b>100.00%</b>	

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al indicador que registra avance, y considerando la programación de meta que comprometió durante el ajuste, se obtuvo un cumplimiento del 100% de avance.



## Ajuste de Metas

A continuación se detallan los ajustes de meta realizados para el ejercicio 2021 y registrados en el PASH.

### PpE006 Generación de Proyectos de Investigación

Tabla 24 Ajuste de metas 2021.

Nivel				Ejercicio 2020			Ejercicio 2021			Ejercicio 2021			Ejercicio 2021			Ejercicio 2021		
Fin	Porcentaje de variación anual del valor de la producción pesquera y acuícola a nivel nacional	(Valor de la producción pesquera y acuícola en el año t / Valor de la producción pesquera y acuícola en el año t-1) * 100	Anual	47.01	45.86	102.51%	46.05	44.06	104.52%				46.05	44.06	104.52%	Las cifras registradas inicialmente están basadas en las estimaciones que publica el SIAP en las expectativas agroalimentarias, por lo que con el fin de mantener el registro estimado actualizado, mismo que representa una reducción del 4.3%, se realizan los ajustes correspondientes tanto en el numerador como en el denominador.		
Propósito	Porcentaje de instrumentos elaborados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas	(Número de instrumentos elaborados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas / Número de instrumentos programados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas) * 100	Anual	6	6	100.00%	11	11	100.00%				11	11	100.00%	Durante el presente ciclo presupuestario se concluyó la elaboración de 5 Planes de Manejo Pesquero que por diversos motivos se habían mantenido sin avance en su elaboración, lo que implica un incremento a 9 Planes de Manejo Pesquero que se concluirán, así como la Carta Nacional Pesquera y la Carta Nacional Acuícola. Dichas acciones atienden recomendaciones de la auditoría 03-2020 del OIC al INAPESCA.		
Componente	C.4 Porcentaje de proyectos de investigación autorizados en la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura	(Número de proyectos de investigación autorizados en la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura / Número de propuestas de Proyectos de Investigación recibidas en la RNIIPA) * 100	Semestral	4	4	100.00%	5	10	50.00%				5	10	50.00%	Durante el presente ciclo presupuestario se destinaron recursos para desarrollar proyectos en la RNIIPA, situación que incrementa las cifras iniciales comprometidas y obliga a ajustar tanto el numerador como el denominador. Dichas acciones atienden recomendaciones de la auditoría 03-2020 del OIC al INAPESCA.		
	C.5 Porcentaje de proyectos de investigación elaborados que promueven el desarrollo e innovación tecnológica	(Número de proyectos de investigación elaborados que promueven el desarrollo e innovación tecnológica / Número Total de proyectos de Investigación) * 100	Anual	29	125	23.20%	19	131	14.50%				19	131	14.50%	Al definir las Direcciones Generales Adjuntas de Investigación los proyectos autorizados a desarrollarse en el presente ciclo presupuestal, y su clasificación, se presenta un incremento de 6 proyectos en total y una disminución de 10 proyectos en la clasificación que promueven el desarrollo e innovación tecnológica. Los programas que se incrementaron se clasificaron en investigación científica. Se realiza el ajuste tanto en el numerador como el denominador.		
	C.6 Porcentaje de Planes de Manejo concluidos	(Número de Planes de Manejo Pesquero Concluidos / Número de Planes de Manejo Pesquero Comprometidos) * 100	Semestral	2	4	50.00%	9	9	100.00%				9	9	100.00%	Se registró un incremento de 5 Planes de Manejo Pesquero, adicionales a los 4 comprometidos inicialmente, por lo que es necesario ajustar el numerador y el denominador. Dichas acciones atienden recomendaciones de la auditoría 03-2020 del OIC al INAPESCA.		
	C.7 Porcentaje de avance en la elaboración de las Fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola)	(Número de fichas elaboradas tanto de la Carta Nacional Acuicola / Número de fichas programadas tanto de la Carta Nacional Acuicola) * 100	Semestral	110	110	100.00%	82	82	100.00%				82	82	100.00%	Las Direcciones Generales Adjuntas de Investigación definieron las Fichas de ambas Cartas Nacionales que se elaborarán durante el presente ciclo presupuestal, cifra que refleja una disminución de 28 fichas contra lo registrado inicialmente, dato que era estimado. Se ajusta tanto el numerador como el denominador.		



Nivel	Indicador	Método de Cálculo	Frecuencia	Meta Inicial			Meta Ajustada			Meta Ajustada 1T			Meta Ajustada 2T			Meta Ajustada 3T			Meta Ajustada 4T			JUSTIFICACIÓN
				N	D	Meta Esperada	N	D	Meta Esperada	N	D	Meta Esperada	N	D	Meta Esperada	N	D	Meta Esperada	N	D	Meta Esperada	
Componente	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	20	20	100.00%	14	14	100.00%	1	14	7.14%	1	14	7.14%	5	14	35.71%	14	14	100.00%	Al definirse la clasificación de los proyectos, se identificaron los que ofrecerían realizar capacitación, sin embargo el resultado registró 6 capacitaciones menos contra la cifra inicial, la cual era estimada. Se ajusta tanto el numerador como el denominador.
	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	1275	1500	85.00%				300	1500	20.00%	600	1500	40.00%	900	1500	60.00%	1275	1500	85.00%	
Actividad	A7. C4 Porcentaje de sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA	(Número de sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA / Número Total de sesiones programadas de los Comités de la RNIIPA)*100	Trimestral	6	6	100.00%	24	24	100.00%	6	24	25.00%	12	24	50.00%	18	24	75.00%	24	24	100.00%	Se definió el calendario de sesiones a realizar durante el año, por cada Comité. Se incrementan las sesiones vs lo registrado inicialmente, ello implica modificar el numerador y el denominador.
	A8. C5 Porcentaje de informes finales elaborados, de las Investigaciones Científicas y Técnicas	(Número de informes finales elaborados de las Investigaciones Científicas y Técnicas / Número Total de informes finales comprometidos de las Investigaciones Científicas y Técnicas)*100	Anual	125	125	100.00%	118	131	90.08%										118	131	90.08%	Al definirse el total de proyectos autorizados a desarrollarse en el presente ciclo presupuestal, se identificaron aquellos que deben contar con un informe final y cuales no. El resultado difirió de lo registrado inicialmente por 7 informes, por lo que se ajusta tanto el numerador como el denominador.
	A9. C6 Porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de los planes de manejo pesquero	(Promedio del porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de los planes de manejo pesquero / Número de actividades de los programas de los planes de manejo pesquero comprometidos)* 100	Trimestral	18	28	64.29%	84	84	100.00%	28	84	33.33%	42	84	50.00%	69	84	82.14%	84	84	100.00%	La integración de 5 planes de manejo pesquero adicionales a los programados, implica incremento en las actividades a realizar y por lo tanto el ajuste en el numerador y en el denominador.
	A10. C7 Porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuicola)	(Promedio del porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de trabajo para la elaboración de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuicola) / Número de actividades de los programas de trabajo de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuicola) comprometidas) x 100	Trimestral	104.0	104.0	100.00%	801	801	100.00%	103	801	12.86%	324	801	40.45%	480	801	59.93%	801	801	100.00%	La definición tanto del número de fichas a realizarse, como del número de actividades que integra cada una de ellas para su elaboración, presentan diferencias contra las cifras registradas inicialmente, por lo que se realiza el ajuste del numerador y denominador.
	A11. C8 Porcentaje de avance en la atención a solicitudes de capacitación	(Número de capacitaciones atendidas/Número de capacitaciones solicitadas)*100	Trimestral	40	40	100.00%	71	71	100.00%	5	71	7.04%	7	71	9.86%	11	71	15.49%	71	71	100.00%	Derivado de la definición mayor del número de capacitaciones a realizarse, se presentan diferencias con las cifras registradas inicialmente, por lo que se realiza el ajuste del numerador y denominador.

Fuente: Elaboración propia



**PpS304 Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura**

**Cuadro 7. Ajuste de metas 2021.**

Nivel	Indicador	Método de Cálculo	Frecuencia	Meta Inicial			Ajuste de Meta 2021			Meta Ajustada 1T			Meta Ajustada 2T			Meta Ajustada 3T			Meta Ajustada 4T			JUSTIFICACIÓN
				N	D	Meta Esperada	N	D	Meta Esperada	N	D	Meta Esperada	N	D	Meta Esperada	N	D	Meta Esperada	N	D	Meta Esperada	
Propósito	P.2 Porcentaje de pequeños productores pesqueros y acuícolas apoyados con Recursos Genéticos que incrementan su producción en 5%	(Número de pequeños productores pesqueros y acuícolas que incrementan su producción con la siembra de semilla de ostión, alevines de tilapia y de trucha y postlarva de camarón en 5%/Total de pequeños productores pesqueros y acuícolas registrados en el Padrón de Productores de Pesca y Acuicultura) x 100	Anual	425	210,000	0.20%	301	210,000	0.14%								301	210,000	0.14%	Derivado de la integración de un nuevo subcomponente, y de la recomposición de recursos, se ajusta la meta de los pequeños productores pesqueros y acuícolas estimados a apoyar.		
Componente	C2. Porcentaje de pequeños productores pesqueros y acuícolas apoyados con recursos genéticos	(Número de pequeños productores pesqueros y acuícolas apoyados con recursos genéticos /Total de pequeños productores pesqueros y acuícolas que solicitaron apoyo)* 100	Semestral	425	1300	32.69%	301	986	30.53%				0	986	0.00%		301	986	30.53%	Derivado de la integración de un nuevo subcomponente, y de la recomposición de recursos, se ajusta la meta de los pequeños productores pesqueros y acuícolas estimados a apoyar.		
	C3. Porcentaje de centros de investigación en mejora genética apoyados con recursos.	(Número de centros de investigación en mejora genética apoyados con recursos al periodo t /Total de centros de investigación en mejora genética que solicitaron apoyo al periodo t)* 100	Semestral	5	10	50.00%							5	10	50.00%		5	10	50.00%	Indicador de reciente creación, para medir los avances de la integración del nuevo subcomponente.		
Actividad	A1C2 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	1300	1300	100.00%	1017	1017	100.00%	0	1017	0.00%	1017	1017	100.00%	1017	1017	100.00%	1017	1017	100.00%	La meta inicial fue estimada, sin embargo el ajuste de meta refleja la demanda real a atender.
	A2.C2 Porcentaje de emisión de resoluciones en tiempo	(Número de resoluciones emitidas en tiempo/Número total de resoluciones emitidas)*100	Trimestral	1300	1300	100.00%	1017	1017	100.00%	0	1017	0.00%	1017	1017	100.00%	1017	1017	100.00%	1017	1017	100.00%	La meta inicial fue estimada, sin embargo el ajuste de meta refleja la demanda real a atender.
	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	8	8	100.00%	7	7	100.00%	2	7	28.57%	4	7	57.14%	5	7	71.43%	7	7	100.00%	Derivado de la definición de las reglas de operación, se ajustan las actividades finales.
	A1C3 Porcentaje de solicitudes recibidas	(Número de solicitudes recibidas al periodo t /Número de solicitudes programas a recibir al periodo t)*100	Semestral	26	76	34.21%							26	76	34.21%		26	76	34.21%	Indicador de reciente creación, para medir los avances de la integración del nuevo subcomponente.		

Fuente: Elaboración propia.

