



**BID**

Banco Interamericano  
de Desarrollo

# Diagnóstico integral del sector pesca y acuicultura de la República de Panamá

Mauricio Castrejón  
Santiago J. Bucaram

División de Medio Ambiente,  
Desarrollo Rural y  
Administración de Riesgos por  
Desastres

NOTA TÉCNICA N°  
IDB-TN- 02011

Septiembre 2020



# BID

Banco Interamericano  
de Desarrollo

## Diagnóstico integral del sector pesca y acuicultura de la República de Panamá

Mauricio Castrejón  
Santiago J. Bucaram

Banco Interamericano de Desarrollo  
División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres.

Septiembre 2020

Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo  
Castrejón, Mauricio.

Diagnóstico integral del sector pesca y acuicultura de la República de Panamá /  
Mauricio Castrejón, Santiago J. Bucaram.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2011)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Fisheries-Panama. 2. Aquaculture-Panama. I. Bucaram, Santiago J. II. Banco  
Interamericano de Desarrollo. División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y  
Administración de Riesgos por Desastres. III. Título. IV. Serie.  
IDB-TN-2011

Códigos JEL:

Q22 Fishery; Aquaculture

Q28 Government Policy

Q01 Sustainable development

Palabras clave:

Seguridad alimentaria, Desarrollo sostenible, Acuicultura, Pesca, Competitividad.

<http://www.iadb.org>

Copyright © [2020] Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.





# Diagnóstico integral del sector pesca y acuicultura de la República de Panamá



**BID**

Banco Interamericano  
de Desarrollo





# **Diagnóstico integral** del sector pesca y acuicultura de la República de Panamá

Mauricio Castrejón  
&  
Santiago J. Bucaram

Septiembre 2020

## **Agradecimientos**

*Deseamos expresar un sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que generosamente contribuyeron con su conocimiento a la elaboración de este diagnóstico. En especial, agradecemos al Lic. Epimenides Díaz, a la Lic. Xenia Vergara, al Subadministrador Hamed Tuñon, al Ing. Eric Vergara y al Lic. Orlando Arauz, por su valioso apoyo durante la realización de esta consultoría. Finalmente, agradecemos a Marion Le Pommellec, del BID, por brindar la oportunidad de realizar esta consultoría, así como por sus recomendaciones para mejorar la calidad de este estudio.*

## Índice de contenidos

Agradecimientos.....	2
Lista de siglas, acrónimos y símbolos.....	9
Resumen ejecutivo.....	10
1.Introducción.....	11
2.Enfoque metodológico.....	13
3.Aspectos generales de la pesca y acuicultura de Panamá.....	13
3.1 Situación actual.....	13
3.2 Importancia socioeconómica de la pesca y acuicultura a nivel nacional.....	17
3.2.1 Contribución al producto interno bruto (PIB) nacional.....	17
3.2.2 Contribución a las exportaciones de mercaderías nacionales.....	20
3.2.3 Contribución al empleo.....	22
3.2.4 Contribución a la seguridad alimentaria .....	24
3.3 Importancia de la pesca y acuicultura de Panamá a nivel regional.....	24
4.Diagnóstico del sector pesca.....	28
4.1 Generalidades y tendencias por subsector.....	28
4.1.1 Pesca industrial de aguas jurisdiccionales.....	29
4.1.2 Pesca industrial de aguas internacionales.....	30
4.1.3 Pesca artesanal.....	33
4.1.4 Pesca deportiva.....	36
4.1.4 Pesca submarina.....	37
4.2 Producción pesquera.....	37
4.3 Mercados internacionales actuales y potenciales.....	45
4.3.1 Exportaciones.....	45
4.3.2 Importaciones.....	46
4.3.3 Mercados potenciales.....	47
4.4 Características de artes de pesca y embarcaciones.....	48
4.4.1 Flota industrial.....	48
4.4.2 Flota artesanal.....	49
4.5 Organización del sector pesquero.....	51
4.6 Demografía y condición socioeconómica de los pescadores artesanales.....	52
4.7 Infraestructura portuaria.....	54
4.8 Capacidad de procesamiento de productos pesqueros.....	55
4.9 Marco legal e institucional.....	59
4.9.1 Normativa pesquera.....	59
4.9.2 Instituciones de manejo y desarrollo pesquero.....	68
4.10 Monitoreo, control y vigilancia.....	74

4.11 Fomento y desarrollo pesquero.....	74
4.12 Investigación pesquera.....	75
<b>5. Diagnóstico del sector acuicultura.....</b>	<b>78</b>
5.1 Generalidades y tendencias históricas.....	78
5.2 Especies cultivadas: características y tendencias.....	81
5.2.1 Cultivo de camarón.....	81
5.2.2 Cultivo de tilapia.....	83
5.2.3 Cultivo de trucha.....	85
5.2.4 Cultivo de atún.....	86
5.2.5 Cultivo de cobia.....	87
5.2.6 Cultivos experimentales.....	88
5.3 Producción acuícola.....	89
5.4 Mercado.....	91
5.4.1 Camarón.....	91
5.4.2 Cobia.....	92
5.4.3 Trucha.....	93
5.4.4 Tilapia.....	93
5.5 Infraestructura acuícola.....	95
5.6 Organización del sector acuícola.....	99
5.7 Marco legal e institucional.....	101
5.7.1 Normativa acuícola.....	101
5.7.2 Instituciones de manejo y desarrollo acuícola.....	105
5.8 Sanidad acuícola y bioseguridad.....	106
5.9 Fomento y desarrollo acuícola.....	107
5.10 Investigación acuícola.....	109
<b>6. Análisis FODA.....</b>	<b>111</b>
6.1 Análisis FODA de la ARAP.....	112
6.2 Análisis FODA del subsector pesca industrial de aguas jurisdiccionales.....	118
6.3 Análisis FODA del subsector pesca industrial de aguas internacionales.....	122
6.4 Análisis FODA del subsector pesca artesanal.....	127
6.5 Análisis FODA del subsector pesca deportiva.....	134
6.6 Análisis FODA del subsector pesca submarina.....	138
6.7 Análisis FODA del subsector acuicultura pequeña, mediana escala y gran escala.....	142
<b>7. Estrategia integral para mejorar la productividad y competitividad del sector pesquero y acuícola de Panamá.....</b>	<b>148</b>
7.1 Innovación y tecnología.....	148
7.2 Promoción de una economía circular.....	149
7.3 Inversión mediante alianzas público-privadas.....	150

7.3.1 Desarrollo de planes de negocio para el mejoramiento de pesquerías y fincas acuícolas.....	151
7.3.2 Programa de incentivos azules.....	151
7.3.3 Laboratorio de innovación de productos pesqueros y acuícolas.....	152
7.4 Ordenamiento estratégico de la actividad pesquera y acuícola.....	152
8. Conclusión.....	153
9. Referencias.....	156
10. Anexo 1.....	159



## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Aporte de la pesca y acuicultura al producto interno bruto (PIB) nacional de Panamá entre 1996 y 2018, a precios corrientes y en millones de USD.....	18
<b>Tabla 2.</b> Aporte de la pesca y acuicultura a las exportaciones totales de mercaderías de Panamá entre 1997 y 2018 (precios FOB en millones de dólares).....	21
<b>Tabla 3.</b> Empleo directo generado por el sector pesquero industrial y artesanal en la fase de captura durante el año 2012.....	23
<b>Tabla 4.</b> Empleo indirecto generado por el sector pesquero industrial y artesanal en la fase de procesamiento y comercialización durante el año 2012.....	23
<b>Tabla 5.</b> Consumo per cápita de productos pesqueros y acuícolas (kg/persona/año) en Panamá, entre 2000 y 2010.....	24
<b>Tabla 6.</b> Producción pesquera marina y continental en Latinoamérica y el Caribe en 2017 (en toneladas métricas).....	25
<b>Tabla 7.</b> Producción acuícola marina y continental en Latinoamérica y el Caribe durante 2017, en toneladas métricas.....	26
<b>Tabla 8.</b> Flota pesquera activa industrial y artesanal entre 2013 y 2017. R: Cifras revisadas; P: Cifras preliminares.....	28
<b>Tabla 9.</b> Distribución de la flota pesquera artesanal en Panamá, según provincia, entre 2013 y 2017.....	34
<b>Tabla 10.</b> Empresas de procesamiento y comercialización de productos pesqueros en Panamá.....	56
<b>Tabla 11.</b> Legislación primaria y subsidiaria de la actividad pesquera en Panamá.....	60
<b>Tabla 12.</b> Hectáreas de cultivo construidas para el cultivo de camarón en Panamá en 2007.....	83
<b>Tabla 13.</b> Producción acuícola de Panamá, a nivel nacional, por especie, en 2017.....	90
<b>Tabla 14.</b> Exportación panameña de camarones, cultivados, sin ahumar o congelados (Código: 0306.17.11.00), por país, peso y valor FOB (en USD).....	91
<b>Tabla 15.</b> Exportación panameña de cobia fresca o refrigerada, excepto los hígados, huevos y lechas (Código: 0302.46.00.00), por país, peso y valor FOB (en USD).....	92

<b>Tabla 16.</b> Exportación panameña de trucha en filete, fresca o refrigerada (Código: 0304.42.00.00), por país, peso y valor FOB (en USD).....	93
<b>Tabla 17.</b> Exportación panameña de tilapia ( <i>Oreochromis spp.</i> ) entera congelada, excepto filetes, hígados, huevas y lechas (Código: 0303.23.00.00), por país, peso y valor FOB (en USD).....	94
<b>Tabla 18.</b> Exportación panameña de tilapia ( <i>Oreochromis spp.</i> ) en filetes congelados (Código: 0304.61.00.00), por país, peso y valor FOB (en USD).....	94
<b>Tabla 19.</b> Características generales de las fincas dedicadas al cultivo de camarones marinos en Panamá, por provincia, en 2017.....	96
<b>Tabla 20.</b> Características generales de las fincas dedicadas a la piscicultura en Panamá durante 2017.....	98
<b>Tabla 21.</b> Tipo y nombre de las empresas y productores independientes afiliados a ASPAC.....	100
<b>Tabla 22.</b> Legislación primaria y subsidiaria más relevante que regula el desarrollo de la acuicultura en Panamá.....	102
<b>Tabla 23.</b> Módulos de producción de tilapia por provincia (datos preliminares).....	108
<b>Tabla 24.</b> Módulos de producción de tilapia por provincia (datos preliminares).....	108
<b>Tabla 25.</b> Centros de investigación y transferencia tecnológica de Panamá.....	109
<b>Tabla 26.</b> Análisis FODA de la ARAP.....	116
<b>Tabla 27.</b> Análisis FODA del subsector pesca industrial de aguas jurisdiccionales.....	120
<b>Tabla 28.</b> Análisis FODA del subsector pesca industrial de aguas internacionales.....	125
<b>Tabla 29.</b> Análisis FODA del subsector pesca artesanal.....	132
<b>Tabla 30.</b> Análisis FODA del subsector pesca deportiva.....	136
<b>Tabla 31.</b> Análisis FODA del subsector pesca submarina.....	140
<b>Tabla 32.</b> Análisis FODA del subsector acuicultura de pequeña, mediana y gran escala.....	146

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Aporte de la pesca y acuicultura al producto interno bruto (PIB) nacional de Panamá entre 1996 y 2018, a precios corrientes y en millones de USD.....	19
<b>Figura 2.</b> Aporte de la pesca y acuicultura a las exportaciones totales de Panamá entre 1997 y 2018 (precios FOB en millones de USD).....	22
<b>Figura 3.</b> Distribución de la flota pesquera artesanal en Panamá, por provincia, en 2017.....	35
<b>Figura 4.</b> Captura total reconstruida para la ZEE de Panamá, entre 1950 y 2010, por subsector, para el Atlántico Oeste Central y el Pacífico Este Central, en comparación con el reporte de la FAO en el Área 77.....	39
<b>Figura 5.</b> Captura total reconstruida para la ZEE de Panamá entre 1950 y 2010, tanto para el Océano Pacífico como Atlántico, por taxon.....	40
<b>Figura 6.</b> Reconstrucción del total de capturas de camarón (reportada y no reportada) y captura incidental desembarcada y descarte, para la porción del Océano Pacífico de la ZEE de Panamá, de 1950 a 2010.....	41
<b>Figura 7.</b> Captura de grandes pelágicos de las embarcaciones panameñas en las áreas de pesca 77 y 31 de la FAO, para el periodo 1950-2010.....	41
<b>Figura 8.</b> Captura de pequeños pelágicos, según lo reportado para el área 77 de la FAO (Pacífico Este), y estimación de la captura incidental desembarcada asociada a esta pesquería, entre 1950 y 2010.....	42
<b>Figura 9.</b> Capturas de tiburones y rayas en Panamá entre 1950 y 2010. Los datos reportados son aquellos presentados por la FAO en representación de Panamá para el área de pesca 77 (Pacífico Este).....	43
<b>Figura 10.</b> Capturas totales de la pesquería artesanal de invertebrados de Panamá de 1950 a 2010.....	44
<b>Figura 11.</b> Captura total (marina y continental) de Panamá entre 1950 y 2017, incluyendo el Atlántico Oeste Central y el Pacífico Este Central.....	45
<b>Figura 12.</b> Porcentaje de participación de las exportaciones de pescados y mariscos de Panamá durante 2018.....	46
<b>Figura 13.</b> Mercados con potencial para las exportaciones de pescados y mariscos de Panamá.....	48
<b>Figura 14.</b> Producción de camarón entero mediante cultivo en Tm registrado entre 1998 y 2016.....	82
<b>Figura 15.</b> Producción acuícola de tilapia en Panamá entre 2000 y 2010.....	85
<b>Figura 16.</b> Producción acuícola de Panamá, por fuente de producción, de 1980 a 2017.....	90

## Lista de siglas, acrónimos y símbolos

ASC	Aquaculture Stewardship Council
AMP	Autoridad Marítima de Panamá
ARAP	Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
APPES	Asociación de Panameña de Pesca Submarina
ASPAC	Asociación Panameña de Acuicultores
B/.	Balboa(s)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CIBNOR	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C.
CPUE	Captura por Unidad de Esfuerzo
DIFOPAT	Dirección General de Fomento a la Productividad y Asistencia Técnica
EMP	Estación de Maricultura del Pacífico
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FENAPESCA	Federación Nacional de Pesca Artesanal
FIPESCA	Fundación Internacional de Pesca
FODA	Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas
FORA	Fondo de los Recursos Acuáticos
ha	Hectárea(s)
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
INDNR	Pesca ilegal, No Declarada, No Reglamentada
LAC	Latinoamérica y Caribe
MiAmbiente	Ministerio de Ambiente
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
MSC	Marine Stewardship Council
ONG	Organización(es) No Gubernamental(es)
OSPESCA	Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano
PIB	Producto Interno Bruto
PNAPS	Plan Nacional de Acción para la Pesca Sostenible de Panamá
PRONASA	Programa Nacional de Sanidad Acuícola
SICA	Sistema de Integración Centroamericana
Tm	Toneladas Métricas
TRB	Toneladas de Registro Bruto
USD	Dólar(es) estadounidense(s)
ZEE	Zona Económica Exclusiva

## Resumen ejecutivo

El sector pesquero y acuícola de Panamá es uno de los sectores estratégicos del país para mejorar la economía y competitividad, así como para garantizar la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de su población. En este contexto, la División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres (CSD/RND) del BID financió el presente diagnóstico integral del sector pesca y acuicultura de Panamá. El objetivo general de este estudio es proporcionar información actualizada sobre el estado y las tendencias de este sector, además de las amenazas y desafíos que enfrenta, a nivel ambiental, socioeconómico, institucional y técnico. Asimismo, se incluye una descripción de las fortalezas y oportunidades que podrían potenciar su desarrollo y competitividad de forma sostenible y socialmente responsable.

Este reporte está dividido en ocho capítulos. El Capítulo 1 hace una descripción de la economía de Panamá, a partir de la cual se define la pesca y la acuicultura como actividades productivas estratégicas que favorecen al desarrollo sostenible, la competitividad y la seguridad alimentaria de la población panameña. El Capítulo 2 explica el enfoque metodológico empleado para este diagnóstico. El Capítulo 3 detalla aspectos generales de la pesca y la acuicultura en Panamá, incluyendo información sobre su importancia socioeconómica a nivel nacional y regional. El Capítulo 4 brinda un diagnóstico integral del sistema pesquero de Panamá y el Capítulo 5 ofrece un análisis de su sistema acuícola. El Capítulo 6 expone los resultados del análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) y de cada subsector que forma parte del sector pesquero y acuícola de Panamá. El Capítulo 7 plantea una estrategia integral para mejorar la productividad y la competitividad del sector pesquero y acuícola de Panamá. Y, finalmente, el Capítulo 8 ofrece las conclusiones y las recomendaciones derivadas de los análisis realizados a lo largo de este estudio.

Se espera que toda la información ofrecida en este reporte sirva de recurso técnico para el diseño e implementación de políticas y estrategias de intervención que promuevan el desarrollo sostenible del sector pesca y acuicultura de Panamá.



## 1. Introducción

Entre 2010 y 2018, la economía de Panamá creció, en promedio, un 6.51% anual, posicionándose como una de las economías de mayor crecimiento del mundo. De igual manera, dentro del mismo periodo, la tasa de crecimiento excedió el doble del promedio anual estimado para la región de Latinoamérica y el Caribe (LAC) —aproximadamente 2.94%— y el triple de la tasa de crecimiento promedio anual de los países que forman parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) —aproximadamente 1.8%—. La infraestructura y la inversión privada generada por la expansión del Canal de Panamá es uno de los factores que ha promovido y sostenido el crecimiento acelerado de la economía de Panamá durante los últimos 8 años. Otros factores que han contribuido al crecimiento económico de este país incluyen: una baja tasa de inflación (la más baja de la región) —aproximadamente 2.4% anual en la última década—; un nivel moderado de déficit del sector público no financiero; y una reducción (a menos de la mitad) de la relación Deuda/Producto Interno Bruto (PIB). En consecuencia, Panamá tiene una de las tasas de inversión y ahorro más altas del mundo: 40% del PIB y 37% del PIB, respectivamente, lo que representa casi el doble de las tasas de LAC y OCDE (Zavala et al., 2019).

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el principal reto que enfrenta Panamá es consolidar su posición como un país de altos ingresos de una forma socialmente inclusiva, con el objetivo de asegurar el bienestar y crecimiento económico de la población en todas sus provincias. Para esto, se deben

consolidar cuatro pilares fundamentales de la economía: i) competitividad y transformación productiva, ii) educación, iii) capacidad institucional y iv) cohesión social y territorial (Zavala et al., 2019).

En cuanto al desafío que supone la competitividad y transformación productiva, Panamá ha aumentado su capacidad para competir gracias al desarrollo de sectores como el conglomerado logístico, lo cual ha permitido la atracción de inversión extranjera y de talento humano capacitado. También se ha favorecido la competitividad y transformación productiva panameña mediante el impulso y la promoción de regímenes y enclaves especiales (tales como la Ciudad del Saber, Panamá Pacífico o el Régimen Especial para Sedes de Empresas Multinacionales) donde se han instalado empresas multinacionales e incubadoras empresariales de alto valor agregado. A pesar de estos avances, la competitividad de Panamá ha sido afectada negativamente por la dinámica del comercio exterior del país, sobre todo por una reducción del 4.2% del PIB entre 2007 y 2017 en las exportaciones de bienes nacionales (Zavala et al. 2019).

Las exportaciones de pescados y mariscos desde Panamá disminuyeron de USD 425.6 millones en el 2005 a USD 111.5 millones en el 2018, que equivale a una caída del 73.8%. De manera consecuente, la importancia de las exportaciones de pescados y mariscos con respecto al total de mercaderías exportadas cayó del 44.2% en el 2005 al 16.6% en el 2018. Estas caídas se relacionan estrechamente con la disminución de la producción pesquera del país, que cayó de 272,281 toneladas en el 2005 a 185,992 toneladas en el 2018, cifras que

evidencian una contracción del 31.7%.

Se asume que esta disminución de la productividad y competitividad en el sector pesquero y acuícola fue ocasionada por: la sobreexplotación de las especies costeras-marinas (C&M), la contaminación de los ecosistemas C&M, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), y el cambio climático. Por otro lado, el sector acuícola ha sido afectado por la aparición y prevalencia de la enfermedad de la “mancha blanca” en las granjas del país, así como por las caídas del precio del camarón a nivel internacional (ARAP, 2017a; SENACYT, 2017; FAO, 2018). Adicionalmente, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá (INEC), la contribución del sector pesca y acuicultura ha disminuido de un máximo histórico de 2.06% del PIB (esto es, USD 318 millones) en el 2005, a tan solo un 0.38% del PIB (esto es, USD 245.4 millones) en 2018. Esta disminución del 1.68%, en el aporte del sector pesca y acuicultura al PIB entre 2004 y 2018, se debe, en gran medida, a la contracción del 22.8% en el valor de la producción de ese sector —explicada anteriormente—. Puesto que los pescados y mariscos son la segunda mercadería de exportación de Panamá —después del banano—, la FAO<sup>1</sup> (2018) ha podido concluir que la disminución de las exportaciones de estos productos ha limitado el crecimiento del comercio exterior y la competitividad de Panamá.

Es así que podemos decir que el sector pesquero y acuícola de Panamá es uno de los sectores estratégicos del país para mejorar la economía y competitividad, así como para garantizar la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de su población. Es en este

contexto que la División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres (CSD/RND) del BID financió el presente diagnóstico integral del sector pesca y acuicultura de Panamá. El objetivo general de este estudio es proporcionar información actualizada sobre el estado y las tendencias de este sector, además de las amenazas y desafíos que enfrenta, a nivel ambiental, socioeconómico, institucional y técnico. Asimismo, se incluye una descripción de las fortalezas y oportunidades que podrían potenciar su desarrollo y competitividad de forma sostenible y socialmente responsable.

Se espera que el conocimiento generado en este informe sea considerado por las autoridades del gobierno de Panamá como un insumo técnico para el diseño e implementación de políticas y estrategias de intervención que promuevan el desarrollo sostenible del sector pesca y acuicultura de Panamá.

### Los objetivos específicos de este estudio son:

1. Determinar la importancia socioeconómica de la pesca y la acuicultura para Panamá, incluyendo tendencias históricas y perspectivas de cambio, además de su potencial para atender los retos de desarrollo del país identificados por el BID, particularmente la desigualdad social y territorial, y la baja competitividad del país.
2. Describir el marco normativo e institucional de la pesca y la acuicultura en Panamá, contrastándolo con las mejores prácticas conocidas y la evidencia empírica disponible a nivel internacional.
3. Identificar las debilidades, fortale-

<sup>1</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés).

zas, oportunidades y amenazas de los subsectores más relevantes de la pesca y acuicultura de Panamá.

4. Recomendar intervenciones para mejorar el desempeño del sector de la pesca y la acuicultura de Panamá, incluyendo reformas normativas e institucionales, inversiones en servicios públicos, apoyo al sector privado, etc.

## 2. Enfoque metodológico

El diagnóstico integral del sector pesca y acuicultura de Panamá se realizó en estrecha colaboración con las autoridades de la ARAP, y se fundamentó en una extensa revisión de la literatura y los datos científicos y técnicos disponibles a nivel nacional e internacional. Entre las fuentes de información utilizadas, se encuentra el censo pesquero de Panamá de 2019, las estadísticas pesqueras de la FAO contenidas en FishStatJ, las estadísticas pesqueras de la ARAP y los datos de exportación e importación contenidos en el Sistema de Consulta de Estadísticas de Comercio Exterior del INEC. Asimismo, se usarán datos del TradeMap<sup>2</sup>, donde se incluyen indicadores de desempeño exportador, de demanda internacional, de mercados alternativos y de mercados competitivos, además de un directorio de empresas importadoras y exportadoras para más de 220 países y territorios y 5,300 productos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías —conocido, comúnmente, como Sistema Armonizado—.

El análisis del marco normativo e institucional se fundamentó en las políticas, reglamentos y normas asociadas al sector, incluyendo particularmente el proyecto de la nueva ley de pes-

ca y acuicultura de Panamá, el plan de acción nacional para la pesca sostenible y los planes de manejo para las pesquerías más importantes del país.

Las fuentes de información descritas anteriormente se complementaron con información primaria recolectada a través de entrevistas y grupos focales. Entre el 11 y 20 de diciembre de 2019, se entrevistaron a 38 personas de diferentes instituciones y organizaciones, incluyendo representantes del sector pesquero —en sus divisiones: industrial, artesanal, pesca deportiva—, y acuícola de pequeña, mediana y gran escala, así como a miembros de organizaciones no gubernamentales (ONG), académicos y a cooperadores internacionales. Las entrevistas y grupos focales fueron utilizados para conocer la percepción de los actores clave del sector pesca y acuicultura; es decir, para entender, de forma clara, sus preocupaciones, intereses y necesidades con respecto al desarrollo de este sector en Panamá. A partir de estos datos, se realizó un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) para cada subsector.

## 3. Aspectos generales de la pesca y acuicultura de Panamá

### 3.1 Situación actual

La República de Panamá está localizada en América Central. Limita al norte con el Mar Caribe, al oeste con Costa Rica, al este con Colombia y al sur con el Océano Pacífico. Posee una superficie terrestre de 75,517 km<sup>2</sup>, rodeada por un litoral de 2,988.3 km, de los cuales 1,700.6 km se encuentran en la costa del Pacífico y 1,287.7 km en la costa del Caribe (FAO, 2018). La zona

<sup>2</sup><https://www.trademap.org/Index.aspx>

económica exclusiva (ZEE) de Panamá tiene un área de 331,465 km<sup>2</sup> (Harper et al., 2014), dentro de la que se localizan cuatro archipiélagos principales, dos de ellos localizados en el Pacífico (Las Perlas y Coiba) y dos en el Mar Caribe (Bocas del Toro y Kuna Yala).

Según datos del INEC, la población total estimada de Panamá es de 4.09 millones de personas, que se distribuyen en 10 provincias, 5 comarcas indígenas, 75 distritos y 668 corregimientos. La mayor parte de la población de Panamá (48.9%) se concentra en la capital, Ciudad de Panamá.

La pesca y la acuicultura representan una fuente importante de empleo e ingreso de divisas para Panamá, lo que contribuye, directamente, al desarrollo económico del país y a la erradicación de la pobreza. Estas actividades productivas, además, contribuyen a la seguridad alimentaria de la población mediante el aprovisionamiento de productos con un alto contenido de proteínas (ARAP, 2017a). A pesar de su importancia, la producción pesquera ha disminuido, como ya se mencionó, principalmente, por efecto de la sobreexplotación de los recursos C&M y por la pesca INDNR. Por otro lado, la producción acuícola ha sufrido una mengua por efecto de la enfermedad denominada “mancha blanca” y por un insuficiente apoyo institucional, financiero y científico (ARAP, 2017a; FAO, 2018). La causa principal de todos estos problemas ha sido la administración de un sistema de gobierno de tipo jerárquico o centralizado, que no ha sido capaz de crear las condiciones legales e institucionales necesarias —con recursos económicos y humanos suficientes— para satisfacer

las labores de investigación, monitoreo, control y vigilancia del sector en cuestión. Al mismo tiempo, las autoridades de manejo pesquero y acuícola, en Panamá, carecen de información científica sobre el estado y nivel de producción de los recursos hidrobiológicos, lo que imposibilita la toma de decisiones informadas y el diseño de políticas que promuevan un desarrollo sostenible y socialmente responsable de ambas actividades. Asimismo, las instituciones de manejo carecen de la infraestructura, equipos y personal necesario para regular el esfuerzo de pesca, controlar el acceso a las pesquerías y combatir la pesca INDNR (ARAP, 2017a).

La pesca y la acuicultura en Panamá, así como en el resto de Latinoamérica y el mundo, no sólo son amenazadas por una administración débil, sino también por impactos de tipo socio-ecológico como la globalización de los mercados y el cambio climático. Cada impulsor de cambio —sea la globalización, el cambio climático u otro—, produce “efectos en cascada” sobre la dinámica socioeconómica de las comunidades pesqueras y acuícolas, ya sea a través de cambios en la productividad, disponibilidad y/o accesibilidad de las especies objetivo o de cultivo, o bien por variaciones en las condiciones ambientales y de mercado. Los cambios generados en la dinámica de los sistemas pesqueros y acuícolas pueden degradar la capacidad adaptativa y resiliencia de las especies y sus hábitats críticos, lo que alteraría la estructura y la función de las redes tróficas marinas. Estas alteraciones pueden, a su vez, afectar el flujo y la provisión de servicios ecosistémicos, incluyendo la productividad pesquera y acuícola, lo que comprometería la situación socioeconómica y el



estado nutricional de las comunidades que dependen de ambas actividades. En respuesta a la crisis que enfrenta el sector pesquero, el Gobierno de Panamá inició en julio de 2016 un proceso participativo denominado “Diálogo nacional por la pesca”, cuyo objetivo fue: “construir una visión compartida sobre el futuro del sector pesquero e identificar acciones que permitan garantizar la sostenibilidad de los recursos en el largo plazo, con el involucramiento de las instituciones públicas, las empresas y los pescadores artesanales”. Este diálogo fue liderado por la ARAP, en colaboración con los Ministerios de Ambiente y de Desarrollo Agropecuario, con la asistencia técnica del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Este proceso fue apoyado financieramente por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés), a través del proyecto “Transversalizando la conservación de la biodiversidad en la operación de los sectores de turismo y pesca en los archipiélagos de Panamá”.

El “Diálogo nacional por la pesca” fue un proceso participativo de seis meses de duración, que contó con la participación de 325 personas (ARAP, 2017a) en cinco foros regionales, incluyendo representantes del sector público y de los subsectores de pesca industrial, artesanal y deportiva, así como representantes de la academia y de organismos no gubernamentales (ONG). Este proceso de diálogo culminó en diciembre de 2016 con la aprobación del “Plan nacional de acción para la pesca sostenible”, el cual tiene como objetivo general promover el aprovechamiento sostenible

de los recursos acuáticos, bajo un enfoque de manejo participativo, ecosistémico, transparente, coherente y equitativo, que garantice el bienestar social y económico del sector pesquero (ARAP, 2017a). Dicho plan se fundamenta en cuatro ejes estratégicos: fortalecimiento de la institucionalidad; optimización de la productividad y la competencia; pesca responsable y sostenible; y ordenamiento y fiscalización integral del sector.

Con respecto a estos ejes estratégicos, el plan establece distintas acciones, entre las que destacan: i) la formulación de una nueva ley de pesca y acuicultura, ii) la reglamentación de la Ley 44 de 2006, iii) la generación de alianzas estratégicas de cooperación nacional e internacional, iv) la creación del sistema nacional de información y estadísticas pesqueras y acuícolas, v) el fomento de las buenas prácticas pesqueras, vi) la promoción de inversiones en infraestructura y logística, vii) la formulación de un plan de investigación y monitoreo de los principales recursos pesqueros, viii) la unificación del sistema de registro pesquero, ix) el diseño e implementación de planes de manejo, y x) el impulso del co-manejo de los recursos acuáticos.

Desde la aprobación del plan, algunas de las acciones descritas ya han sido puestas en marcha, el detalle de estas implementaciones se describen en la página web de la ARAP<sup>3</sup>. Una de las acciones más destacadas es la formulación de un nuevo proyecto de ley de pesca y acuicultura. Así, el 2 de octubre de 2019, la comisión de asuntos agropecuarios, presidida por el Ministro de Desarrollo Agropecuario, presentó ante la Asamblea Nacional de Panamá el proyecto de ley n.º 131 que regula, entre otras cosas,

<sup>3</sup> <http://arap.gob.pa/avances-plan-de-accion-pesca-sostenible-en-panama/>



la pesca, la acuicultura y las actividades conexas en la República de Panamá. La aprobación de esta ley —y su posterior reglamentación— establecerá el marco jurídico requerido para continuar la implementación de las acciones contempladas en el “Plan Nacional de Acción para la Pesca Sostenible”. Al momento de escribir el presente reporte, el proyecto de ley n.º 131 se encuentra a nivel de subcomisión en la Asamblea Nacional para una nueva consulta general con todos los sectores involucrados.

Otra de las acciones más destacadas fue la descripción detallada del sector pesquero artesanal del Pacífico panameño, mediante un censo realizado por la ARAP en colaboración con la FAO, la Contraloría General de la República y el Organismo del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (SICA-OSPESCA). El censo pesquero fue realizado en tres etapas, entre el 09 de octubre de 2017 y el 16 de abril de 2019, y abarcó las provincias de Herrera, Los Santos, Coclé, Chiriquí, Veraguas, Panamá Oeste, Darién y Panamá Centro y Este (sin incluir al Archipiélago de Las Perlas). En función de los resultados de este censo, la ARAP ha generado información actualizada sobre la demografía y condición socioeconómica del sector pesquero artesanal localizado en el Océano Pacífico. De acuerdo con la administración de la ARAP, se espera que, en un futuro próximo, el censo pesquero se extienda al Archipiélago de las Perlas y a la costa del Caribe panameño (ARAP, 2019).

Al momento de realizar este reporte, existen tres aspectos clave que influyen en la agenda del gobierno con respecto al manejo de la pesca y la acuicultu-

ra en Panamá. El primero de ellos es la firma de más de 47 acuerdos y memorándums de entendimiento entre China y Panamá para fortalecer las relaciones comerciales entre ambos países, que incluye la exportación de pescados y mariscos. Esto representa una ventana de oportunidad para que Panamá aumente el volumen y el valor de sus exportaciones y diversifique sus mercados. Para lograrlo, Panamá deberá tomar medidas que mejoren la calidad, la inocuidad y la trazabilidad de sus productos con el propósito de cumplir con los requisitos de exportación del gobierno chino, esencialmente. Estos requisitos incluyen el establecimiento de protocolos fitosanitarios y zoonosanitarios para la exportación de diversos productos del mar, así como la certificación de plantas procesadoras y exportadoras.

Por otra parte, la Dirección General de Asuntos Marítimos y de Pesca de la Unión Europea emitió una amonestación de tarjeta amarilla a Panamá, el 16 de diciembre de 2019, por considerar que este país no había hecho los esfuerzos necesarios para erradicar la pesca INDNR y que, por ende, no tenía forma de garantizar que el pescado que entrara en el mercado europeo no procediera de prácticas irregulares. Esta amonestación es previa a la tarjeta roja, que prohibiría el ingreso de productos pesqueros panameños a Europa (26% del total de exportaciones pesqueras y de mariscos), el segundo mercado más importante para la exportación de pescados y mariscos de Panamá, después de Estados Unidos (55% del total de exportaciones pesqueras y de mariscos).

En respuesta a esta sanción, el Presidente de Panamá, Laurentino Corti-

zo Cohen, reafirmó el compromiso de su gobierno para combatir la pesca INDNR y destacó algunas de las acciones que se están implementando para resolver este problema, entre las que se encuentran: la formulación de una nueva ley de pesca y acuicultura; la implementación de acuerdos interinstitucionales entre la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) y la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) para facilitar el intercambio de información y trabajo coordinado; la firma de un acuerdo de colaboración con la organización Global Fishing Watch; y la implementación de un sistema de expedición de licencias de pesca internacional en línea mediante la Ventanilla Única Marítima de Panamá (VUMPA), que permita acceder a información en tiempo real sobre el arribo de embarcaciones de pesca a territorio panameño.

La presente administración de la ARAP tiene por objetivo fortalecer el desarrollo del sector acuícola, el cual, por décadas, ha sido ignorado por la política pública y relegado en los esfuerzos de investigación y de desarrollo económico del país. Según entienden los administradores de la ARAP, el desarrollo sostenible de la acuicultura en Panamá puede garantizar la seguridad alimentaria de la población panameña y aumentar las divisas del país. Al mismo tiempo, la acuicultura es considerada un medio de recuperación de los recursos pesqueros, pues los planes de movilizar a los artesanales hacia el sector acuícola contribuirían a reducir el esfuerzo de pesca sobre recursos con signos de sobreexplotación o colapsados a lo largo de la costa panameña.

## 3.2 Importancia socioeconómica de la pesca y acuicultura a nivel nacional

### 3.2.1 Contribución al producto interno bruto (PIB) nacional

Según datos del INEC, en 2018, la economía de Panamá se fundamentó en tres actividades económicas principales: comercio, construcción y transporte, que constituyeron un aporte del 48.2% al PIB nacional. Durante ese año, el sector pesca y acuicultura representó una contribución tan solo del 0.37% al PIB nacional, equivalente a USD 245.4 millones, de los cuales USD 182.2 millones fueron aportados por la pesca (74.2%) y USD 63.2 millones por la acuicultura (25.8%) (Tabla 1, Figura 1). No obstante, el aporte de la pesca y la acuicultura al PIB nacional podría ser mayor si se considera la contribución económica de ciertas actividades conexas, tales como la construcción y mantenimiento de embarcaciones, la venta de equipo y artes de pesca, y el ingreso económico generado por la pesca deportiva —registrada en el rubro de turismo—.

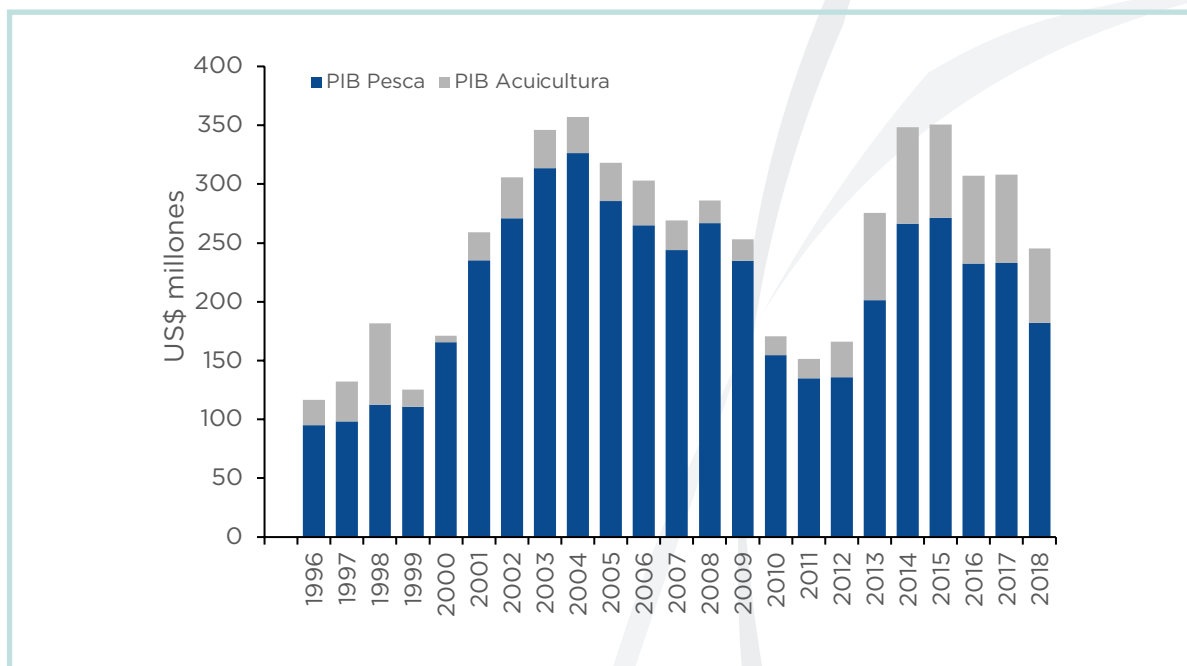


Tabla 1. Aporte de la pesca y acuicultura al producto interno bruto (PIB) nacional de Panamá entre 1996 y 2018, a precios corrientes y en millones de USD.

Fuente: INEC.

Año	PIB Nacional	PIB Pesca	Aporte de la pesca al PIB Nacional (%)	PIB Acuicultura	Aporte de la acuicultura al PIB Nacional (%)
1996	9,322.1	94.9	1.0	21.6	0.2
1997	10,084.1	98.3	1.0	33.9	0.3
1998	10,932.4	112.6	1.0	69.1	0.6
1999	11,456.3	110.6	1.0	14.6	0.1
2000	11,620.5	165.6	1.4	5.5	0.0
2001	11,807.5	235.1	2.0	23.9	0.2
2002	12,272.4	270.8	2.2	34.9	0.3
2003	12,862.4	313.3	2.4	32.6	0.3
2004	14,179.3	326.3	2.3	30.5	0.2
2005	15,464.7	285.7	1.8	32.2	0.2
2006	17,137.0	264.7	1.5	38.2	0.2
2007	19,793.7	243.8	1.2	25.4	0.1
2008	23,001.6	266.9	1.2	19.1	0.1
2009	24,162.9	234.8	1.0	18.1	0.1
2010	27,053.0	154.5	0.6	15.9	0.1
2011	31,320.2	134.9	0.4	16.6	0.1
2012	35,938.2	136.0	0.4	30.1	0.1
2013	45,600.0	201.1	0.4	74.5	0.2
2014	49,921.5	266.1	0.5	82.1	0.2
2015	54,091.7	271.2	0.5	79.1	0.1
2016	57,907.7	232.2	0.4	74.6	0.1
2017	62,219.0	232.7	0.4	75.4	0.1
2018	65,128.2	182.2	0.3	63.2	0.1

Figura 1. Aporte de la pesca y acuicultura al producto interno bruto (PIB) nacional de Panamá entre 1996 y 2018, a precios corrientes y en millones de USD.  
Fuente: INEC.



La contribución de la pesca al PIB nacional ha disminuido de un máximo histórico de USD 326.3 millones en 2004 a un mínimo histórico de USD 134.9 millones en 2011, equivalentes al 2.3% y 0.4% del PIB nacional, respectivamente (Tabla 1, Figura 1). Entre 2012 y 2015, el aporte de la pesca mostró una recuperación, hasta alcanzar un valor de USD 271.2 millones, equivalente al 0.5% del PIB nacional. Desde entonces, la contribución de la pesca ha disminuido hasta un valor de USD 182.2 millones, es decir hasta constituirse apenas en un 0.3% del PIB nacional (Tabla 1, Figura 1).

La contribución de la acuicultura al PIB nacional muestra una tendencia diferente (Tabla 1, Figura 1). Entre 1998 y 2000,

el aporte de esta actividad disminuyó de USD 69.1 millones a un mínimo histórico de USD 5.5 millones, equivalente al 0.6% y 0.05% del PIB, por el efecto nocivo de la “mancha blanca”. Desde entonces, el aporte de la acuicultura ha mostrado grandes fluctuaciones. Sin embargo, la contribución de esta actividad mejoró a partir del año 2013, hasta alcanzar un máximo histórico de USD 82.1 millones en 2014, equivalente al 0.2% del PIB Nacional. En adelante, el aporte de la acuicultura ha disminuido hasta un valor de USD 63.2 millones en 2018, equivalente al 0.1% del PIB Nacional, valor similar al registrado antes del impacto de la mancha blanca en 1998 (Tabla 1, Figura 1).



### 3.2.2 Contribución a las exportaciones de mercaderías nacionales

El aporte de las exportaciones de productos pesqueros y acuícolas a las exportaciones de mercaderías fue, en promedio, del 34% entre 1997 y 2003, equivalente a USD 256 millones (Tabla 2, Figura 2). A partir de 2003, dicha contribución comenzó a disminuir hasta llegar a un mínimo histórico de 12.7% en 2012. A partir de ese año, el aporte de la pesca y la acuicultura mejoró ligeramente, siendo en promedio de 20.3% entre 2013 y 2017, equivalente a USD 147.1 millones. Sin embargo, según datos preliminares del INEC, dicho aporte mostró una severa disminución en 2018, cayendo al 16.6%, equivalente a USD 111.5 millones. En función de los datos del INEC, se estima que el aporte de la pesca y la acuicultura a las exportaciones nacionales disminuyó en un 73.8% de un valor máximo histórico de USD 425.6 millones en 2005, a un valor de USD 111.5 millones en 2018 (Tabla 2, Figura 2).

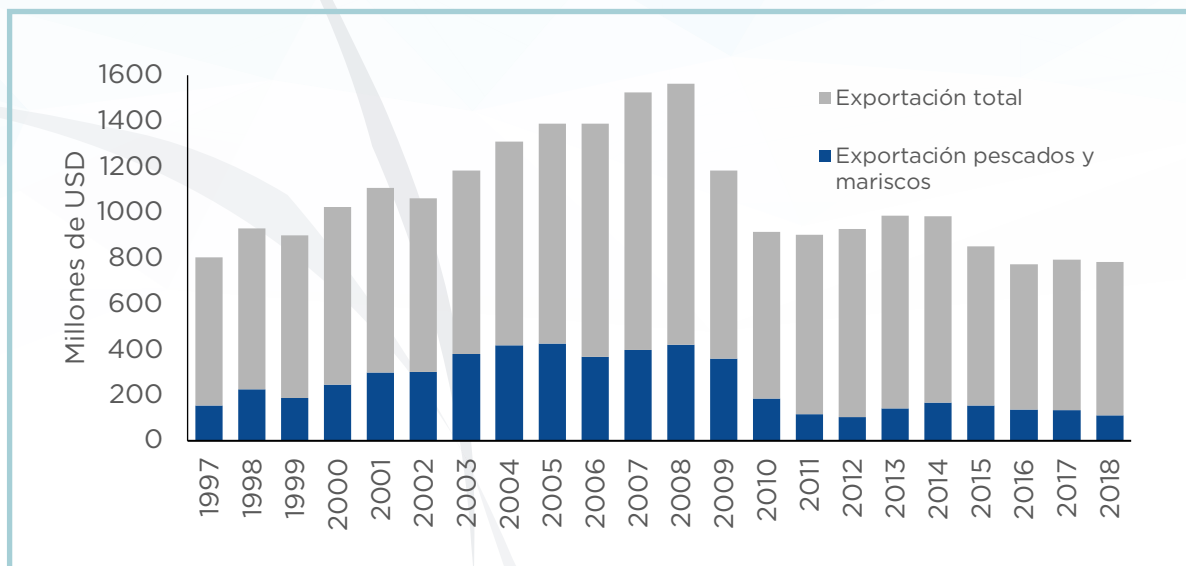




Tabla 2. Aporte de la pesca y acuicultura a las exportaciones totales de mercaderías de Panamá entre 1997 y 2018 (precios FOB en millones de dólares). Los datos del 2018 son preliminares. Fuente: INEC.

Año	Exportación pescados y mariscos	Exportación total	Aporte (%)
1997	154.0	647.9	23.8
1998	226.8	703.9	32.2
1999	188.4	709.8	26.5
2000	244.7	779.1	31.4
2001	298.6	809.0	36.9
2002	302.6	759.6	39.8
2003	379.0	805.0	47.1
2004	417.4	891.1	46.8
2005	425.6	963.2	44.2
2006	367.4	1,021.8	36.0
2007	397.5	1,126.8	35.3
2008	420.0	1,144.0	36.7
2009	359.8	821.9	43.8
2010	186.2	727.6	25.6
2011	117.1	785.0	14.9
2012	104.4	821.6	12.7
2013	142.4	843.7	16.9
2014	166.2	817.2	20.3
2015	154.9	695.1	22.3
2016	138.0	634.8	21.7
2017	133.9	659.9	20.3
2018	111.5	672.3	16.6

Figura 2. Aporte de la pesca y acuicultura a las exportaciones totales de Panamá entre 1997 y 2018 (precios FOB en millones de USD). Los datos del 2018 son preliminares. Fuente: INEC.



Es importante destacar que los principales destinos de las exportaciones de Panamá en peces y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos fueron: Estados Unidos (55.3%), España (17.2%), Costa Rica (3.62%) y Portugal (3.57%). El mercado de exportación de productos acuáticos de Panamá de más rápido crecimiento, entre 2017 y 2018, fue Costa Rica.

### 3.2.3 Contribución al empleo

De acuerdo con la FAO (2014a), el sector pesquero empleó, en la fase de captura, un total de 21,665 personas en 2012, de las cuales el 86% laboraba en la flota artesanal y el 14% restante en la flota industrial (Tabla 3). En el caso del subsector pesquero industrial, la pesquería que ofrece un mayor número de empleo es la de atún y peces de escama (FAO, 2014a). En el caso del subsector pesquero artesanal, aproximadamente el 83% de los pescadores se localiza en el Océano Pacífico y el 17% restante en

el Mar Caribe. Con respecto a los eslabones de procesamiento y comercialización, se estima que el sector pesquero y acuicultor empleó un total de 12,110 personas (Tabla 4). Esto implica que el sector pesca y acuicultura generó un total de 33,875 empleos directos e indirectos en 2012, de los cuales se estima que el 64% trabajaba en la fase de captura y el 36% restante en la fase de procesamiento y comercialización. Sin embargo, estadísticas más recientes de la FAO señalan que el sector pesquero y acuicultor generó un total de 45,641 empleos directos e indirectos en 2015 (FAO, 2018).

Se estima que 37,277 empleos fueron generados por la pesca marina y 5,750 por la pesca continental. Por otra parte, se estima que la acuicultura generó 614 puestos de trabajo y otros 2,000 de forma indirecta (FAO, 2018).

Tabla 3. Empleo directo generado por el sector pesquero industrial y artesanal en la fase de captura durante el año 2012. Fuente: FAO (2014).

Pesquería	Embarcaciones	Tripulantes	Empleo a bordo
<b>Flota industrial nacional</b>	<b>443</b>		<b>2,953</b>
Camarón	182	6	1,092
Anchoveta y arenque	17	9	153
Atún y peces de escama	244	7	1,708
<b>Flota artesanal</b>	<b>9,356</b>		<b>18,712</b>
Océano Pacífico	8,989	2	17,978
Mar Caribe	367	2	734
<b>Total</b>	<b>9,799</b>		<b>21,665</b>

Tabla 4. Empleo indirecto generado por el sector pesquero industrial y artesanal en la fase de procesamiento y comercialización durante el año 2012. Fuente: FAO (2014).

Tipo de negocio	Número de negocios	Empleos fijos	Empleo por jornal	Total
Plantas procesadoras	21	210	6,300	6,510
Pescaderías o marisquerías	700	2,100	3,500	5,600
<b>Total</b>	<b>721</b>	<b>2,310</b>	<b>9,800</b>	<b>12,110</b>

### 3.2.4 Contribución a la seguridad alimentaria

De acuerdo con la FAO (2014a), el consumo aparente de pescados y mariscos ha disminuido de un máximo de 31.5 kg/persona/año a un mínimo de 13.9 kg/persona/año entre 2001 y 2010 (Tabla 5). Es decir, en 2010, una población aproximada de 3,242,957 personas, entre 5 y 80 años, consumieron un total de 44.9 Tm de pescados y mariscos (Tabla 5).

Tabla 5. Consumo per cápita de productos pesqueros y acuícolas (kg/persona/año) en Panamá, entre 2000 y 2010. Fuente: FAO (2014a).

Año	Producción nacional (1)	Importaciones (2)	Exportaciones (3)	Consumo aparente (1)+(2)-(3)	Consumidores	Consumo per cápita (kg/persona/año)
2000	102,695	8,415	61,562	49,548	2,588,599	19.1
2001	149,074	8,319	74,167	83,226	2,640,375	31.5
2002	151,450	8,804	76,010	84,244	2,692,765	31.3
2003	149,067	10,695	93,062	66,700	2,745,477	24.3
2004	150,561	8,987	95,046	64,502	2,798,233	23.1
2005	149,064	11,368	96,570	63,862	2,850,746	22.4
2006	148,032	10,921	94,924	64,029	2,903,059	22.1
2007	155,076	11,656	100,593	66,139	3,066,493	21.6
2008	174,448	13,286	112,291	75,443	3,125,447	24.1
2009	162,002	13,581	101,034	74,549	3,184,263	23.4
2010	84,650	14,194	53,887	44,957	3,242,957	13.9
					<b>Promedio</b>	<b>23.3</b>

### 3.3 Importancia de la pesca y acuicultura de Panamá a nivel regional

De acuerdo con la base de datos FishStatJ de la FAO (FAO, 2019a), la producción pesquera en Latinoamérica y el Caribe (LAC), durante el año 2017, fue aproximadamente 11,180,384 Tm, de las cuales el 95% corresponden a la captura marina y el 5% restante a captura continental (Tabla 6). La captura de LAC contribuyó al 12% de la producción pesquera global (FAO, 2019b).

Los cinco principales productores de capturas marinas en 2017 incluyen a Perú (38.76%), Chile (18.01%), México (13.71%), Argentina (7.63%) y Ecuador (6.08%). Estos cinco países producen aproximadamente el 84.19% de la captura marina total regional, equivalente a 10,653,208 Tm (Tabla 6). Con respecto a la captura continental, los cinco principales productores son Brasil (42.66%), México (31.88%), Perú (5.44%), Colombia (5.15%) y Argentina (4.18%). En conjunto, estos países producen el 89.31% de la captura continental total regional, equivalente a 527,176 Tm (Tabla 6).

Tabla 6. Producción pesquera marina y continental en Latinoamérica y el Caribe en 2017 (en toneladas métricas). Fuente: FishStatJ (FAO, 2019a).

Ranking	País	Captura marina	%	País	Captura continental	%
1	Perú	4,128,760	38.76	Brasil	224,910	42.66
2	Chile	1,918,958	18.01	México	168,072	31.88
3	México	1,460,597	13.71	Perú	28,654	5.44
4	Argentina	813,007	7.63	Colombia	27,125	5.15
5	Ecuador	648,065	6.08	Argentina	22,054	4.18
6	Brasil	479,213	4.50	Venezuela	22,000	4.17
7	Venezuela	255,575	2.40	Paraguay	13,400	2.54
8	Panamá	143,248	1.34	Bolivia	7,000	1.33
9	Belice	120,529	1.13	Uruguay	3,456	0.66
10	San Cristóbal/ Nieves	85,456	0.80	Guatemala	2,360	0.45
11	Islas Malvinas	67,508	0.63	Cuba	1,782	0.34
12	Colombia	60,328	0.57	República Dominicana	1,115	0.21
13	Uruguay	58,428	0.55	Jamaica	1,091	0.21
14	El Salvador	50,530	0.47	Surinam	850	0.16
15	Nicaragua	50,430	0.47	El Salvador	750	0.14
16	Surinam	46,130	0.43	Guyana	700	0.13
17	Guyana	42,277	0.40	Haití	600	0.11
18	Curazao	33,373	0.31	Nicaragua	496	0.09
19	San Vicente /Granadinas	32,909	0.31	Panamá	425	0.08
20	Cuba	20,021	0.19	Ecuador	142	0.03
	Resto de Latinoamérica	137,866	1.29	Resto de Latinoamérica	194	0.04
	<b>Total</b>	<b>10,653,208</b>	<b>100.00</b>	<b>Total</b>	<b>527,176</b>	<b>100.00</b>

A pesar de que la producción pesquera continental es significativamente menor a la pesca marina constituye una fuente importante de alimentos y empleo (de subsistencia) para cientos de comunidades de la región (FAO, 2019b). En 2017, Panamá se ubicó en la octava posición dentro de los 20 principales países productores de capturas marinas y en la posición número 19 como productor de capturas continentales (Tabla 6). Su producción contribuyó al 1.34% de la captura marina total de LAC y al 0.08% de la captura continental total.

Tabla 7. Producción acuícola marina y continental en Latinoamérica y el Caribe durante 2017, en toneladas métricas. Fuente: FishStatJ (FAO, 2019a).

Ranking	País	Acuicultura marina	%	País	Acuicultura continental	%
1	Chile	1,199,839.27	58.507	Brasil	514,070	57.601
2	Ecuador	435,360	21.229	Colombia	97,600	10.936
3	México	171,854.1	8.380	México	71,429.35	8.004
4	Brasil	80,930	3.946	Perú	61,028.11	6.838
5	Perú	39,425.15	1.922	Honduras	30,000	3.361
6	Honduras	31,500	1.536	Ecuador	29,140	3.265
7	Nicaragua	24,888	1.214	Cuba	24,490	2.744
8	Venezuela	24,505	1.195	Costa Rica	17,101	1.916
9	Guatemala	16,455	0.802	Paraguay	10,781	1.208
10	Panamá	9,725	0.474	Guatemala	9,905	1.110
11	Cuba	6,720	0.328	El Salvador	6,822	0.764
12	Costa Rica	3,719	0.181	Venezuela	4,495	0.504
13	Colombia	2,400	0.117	Argentina	3,548.52	0.398
14	El Salvador	1,178	0.057	Bolivia	3,500	0.392
15	Belice	1,100	0.054	Chile	3,108.61	0.348
16	República Dominicana	800	0.039	República Dominicana	1,750	0.196
17	Guyana	231.15	0.011	Haití	1,400	0.157
18	Martinica	40	0.002	Jamaica	1,342	0.150
19	Surinam	35	0.002	Guyana	465.12	0.052
20	Argentina	19.24	0.001	Panamá	175.36	0.020
	Resto de Latinoamérica	22.5	0.001	Resto de Latinoamérica	319.93	0.036
	<b>Total</b>	<b>2,050,746.41</b>	<b>100.000</b>	<b>Total</b>	<b>892,471</b>	<b>100.000</b>



Por otra parte, el sector acuícola latinoamericano produjo un total de 2,943,217.41 Tm durante el año 2017, de las que el 70% corresponde a la acuicultura marina y el 30% restante a la acuicultura continental (Tabla 7). El sector acuícola latinoamericano contribuyó al 2.6% de la producción global del sector acuícola (FAO, 2019c). En el caso de la producción acuícola marina de LAC, los principales productores, en 2017, incluyen a Chile (58.51%), Ecuador (21.23%), México (8.38%), Brasil (3.95%) y Perú (1.92%).

Estos cinco países producen, en conjunto, aproximadamente el 94% de la producción acuícola marina de la región, equivalente a 2,050,746.41 Tm. Por otra parte, los cinco principales productores de acuicultura continental son Brasil (57.60%), Colombia (10.94%), México (8.00%), Perú (6.84%) y Honduras (3.36%). Estos países producen el 86.7% de la acuicultura continental total de la región, equivalente a 892,471 Tm. En 2017, Panamá se ubicó en la décima posición dentro de los 20 principales países de acuicultura marina y en la posición número 20 como productor de acuicultura continental (Tabla 7). Su producción contribuyó al 0.47% de la acuicultura marina total de LAC y al 0.04% de la acuicultura continental total.





## 4. Diagnóstico del sector pesca

### 4.1 Generalidades y tendencias por subsector

El 95% de la actividad pesquera de Panamá se concentra en el Océano Pacífico y el 5% restante en el Mar Caribe (FAO 2018). El sector pesquero se divide en cinco subsectores: pesca industrial de aguas jurisdiccionales, pesca industrial de aguas internacionales, pesca artesanal, pesca deportiva y pesca submarina. De acuerdo con la legislación panameña vigente, las embarcaciones con más de 10 toneladas de registro bruto (TRB) son clasificadas como embarcaciones industriales, mientras que aquellas con un TRB menor a 10 son clasificadas como embarcaciones artesanales.

A pesar de ello, existen embarcaciones mayores a las 10 TRB que participan en la pesca artesanal de pargo, mero, dorado y tiburón, aunque sus capturas son clasificadas como parte de la pesca industrial (ARAP, 2017a; FAO, 2018).

La flota pesquera de Panamá está constituida principalmente por embarcaciones artesanales, cuyo número preliminar estimado fue de 2,351 embarcaciones en 2017, mientras que la flota industrial estuvo constituida por 453 embarcaciones durante el mismo año; la flota pesquera activa ese año fue de 2,804 embarcaciones (Tabla 8). El tamaño de la flota tanto industrial como artesanal muestra una tendencia de disminución desde el año 2013, aunque los datos preliminares del INEC indican que la flota industrial aumentó a 453 embarcaciones durante 2017. La disminución drástica del número de embarcaciones

pudo ser causada, en parte, por una depuración del registro de embarcaciones, cuyos nombres, en algunos casos, estaban duplicados (Epimenides Díaz, ARAP, comunicación personal).

De acuerdo con la ARAP (2017a), las capturas obtenidas por la pesca industrial y artesanal han experimentado un severo descenso tanto en sus volúmenes como en su valor económico. La carencia de estudios científicos sobre las razones de esta disminución en las capturas es la raíz de los distintos desacuerdos que existen entre las autoridades de manejo y los usuarios. A pesar de ello, el sector pesquero sigue representando, como hemos dicho, un sector estratégico para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico de Panamá.

Tabla 8. Flota pesquera activa industrial y artesanal entre 2013 y 2017. R: Cifras revisadas; P: Cifras preliminares. Fuente: ARAP e INEC.

Tipo de embarcación	Flota pesquera 2013	2014	2015	2016 (R)	2017 (P)
<b>Industrial</b>	<b>521</b>	<b>525</b>	<b>376</b>	<b>293</b>	<b>453</b>
Atuneros	43	44	41	18	27
Bolicheros	17	17	18	15	20
Camaroneros	181	173	137	150	133
Otras	280	291	180	110	273
<b>Artesanal</b>	<b>5,516</b>	<b>5,940</b>	<b>5,641</b>	<b>3,864</b>	<b>2,351</b>
<b>Total</b>	<b>6,037</b>	<b>6,465</b>	<b>6,017</b>	<b>4,157</b>	<b>2,804</b>

#### 4.1.1 Pesca industrial de aguas jurisdiccionales

La flota industrial de aguas jurisdiccionales —o nacionales— se refiere a la flota de barcos industriales camareros, bolicheros, de cojinúa y palangreros que operan dentro de la zona económica exclusiva (ZEE) de Panamá (FAO, 2007). Las especies objetivo de la flota industrial nacional incluyen camarón, sardinas, anchovetas, atún, dorado, pargo, mero, tiburón y otros peces de escama, tales como el pez doncella y pajarita (ARAP, 2017a). Sin embargo, la mayor parte del esfuerzo de pesca de esta flota se dedica a tres pesquerías: la pesca de camarón, la pesca de anchovetas y la pesca de arenques.

La pesca industrial de camarón tiene como especie objetivo al camarón blanco, no obstante captura de forma incidental otras especies tales como el camarón titi, el camarón rojo y el fidel. Esta pesquería ha sido, históricamente, la de mayor valor para Panamá, en términos de divisas y empleo. A principios de la década de los 90, la flota industrial camaronera estaba compuesta por aproximadamente 300 embarcaciones (FAO, 2018), este número disminuyó a 150 en 2017 (ARAP, 2017a). Esta disminución del 50% fue causada por factores asociados a la disminución de la tasa de captura de las especies de camarón, al aumento de los costos de las faenas de pesca, a la disminución del precio del camarón a nivel internacional y a la condición precaria de las embarcaciones (Valverde, 2012; ARAP, 2017a; FAO, 2018).

Otros factores que han afectado negativamente a la pesca de camarón han sido: el aumento de la flota pesquera artesana

nal, que compite con la flota industrial por el mismo recurso; el uso de artes de pesca prohibidos en las áreas de crianza de camarón; la tala de manglares; la transformación del suelo para actividades acuícolas, ganaderas y turísticas; y el cambio climático, junto a otros fenómenos ambientales (FAO, 2018). Estas hipótesis no han sido probadas aún por falta de evaluaciones poblacionales de las especies de camarón, que determinen su estado y los niveles de explotación.

Ante la disminución de la productividad de pesca de camarón, la ARAP ha implementado dos periodos de veda y una regulación de los días de pesca para reducir el esfuerzo sobre las poblaciones de camarón. Por otro lado, en respuesta a las regulaciones de la pesca industrial de camarón y a la disminución de su productividad, la flota camaronera ha diversificado sus especies objetivo (FAO, 2018). En consecuencia, la flota camaronera ha transferido parte de su esfuerzo de pesca a la captura de pajarilla y doncella con artes de arrastre, así como a la captura de atún y dorado mediante el uso de palangres. En años recientes, además, se ha conformado una flota de embarcaciones semiindustriales de palangres con ayuda mecánica, cuyas embarcaciones se enfocan en la captura de pargo, mero y tiburón<sup>4</sup> (ARAP, 2017a).

La pesca de arenque y anchovetas es realizada por embarcaciones bolicheras, cuya captura es utilizada para la producción de harina y aceite de pescado. Las capturas anuales presentan grandes fluctuaciones, pero el promedio está en 120,000 Tm (FAO, 2018). La flota está compuesta por unas 30 embarcaciones, y el área principal de pesca está en la Bahía de Panamá (ARAP, 2017a). La

<sup>4</sup>Cabe mencionar que el aleteo de tiburón se prohibió en Panamá desde 2005.

temporada de pesca de estas especies regularmente tiene lugar entre abril y septiembre. Las licencias de pesca se otorgan a un número máximo de embarcaciones por planta. El arenque está en un buen estado de salud biológica, pese a que muestra fluctuaciones por factores ambientales. Esta pesquería trató de ser certificada por el Marine Stewardship Council (MSC), pero la falta de datos sobre su impacto ecológico condujo al rechazo de su solicitud (ARAP, 2017a).

La producción de la flota industrial ha mostrado una disminución desde el 2009, que se atribuye a una reducción de la captura por unidad de esfuerzo (CPUE) de las especies objetivo, cuyo estado de explotación se considera crítico, con excepción del atún y el dorado (FAO, 2014a; ARAP, 2017a). La industria, por su parte, atribuye dicha disminución a otros factores diferentes a la sobreexplotación, como la eliminación del incentivo a las exportaciones de productos no tradicionales en 2007, conocido como “certificado de abono tributario (CAT)”. El CAT era un sistema que devolvía al exportador parte del valor de sus exportaciones. Este incentivo se eliminó para los barcos que se mantienen registrados en la Marina Mercante con bandera panameña para realizar pesca internacional, lo que derivó en que los exportadores que mantienen infraestructuras de procesamiento en Panamá sean los únicos beneficiarios de este incentivo (FAO, 2018). La disminución de la productividad de este sector también se atribuye a una caída de la tasa de captura debido a la prohibición del uso de palangre en 2010 —mediante el Decreto Ejecutivo 486—. Además, varias pesquerías han demostrado un bajo rendimiento; la del camarón, en particular, ha sido

afectada por el aumento del costo de los combustibles, lo que ha encarecido las faenas de pesca (Valverde, 2012; FAO, 2014a). Un factor adicional, señalado por la industria, es que las estadísticas de captura incluyen las reexportaciones de atún de embarcaciones con bandera panameña que no realizaban sus capturas en aguas de jurisdicción nacional.

#### 4.1.2 Pesca industrial de aguas internacionales

La pesca industrial de aguas internacionales es aquella que se realiza fuera de las aguas jurisdiccionales de Panamá, que incluyen las zonas económicas exclusivas (ZEE) de aquellos países que otorgan licencia de pesca a embarcaciones con bandera extranjera. La flota industrial de aguas internacionales está compuesta por barcos palangreros y atuneros de cerco, cuya especie objetivo es el atún.

De acuerdo con datos de la ARAP y el INEC, la flota industrial de aguas internacionales está constituida por 232 embarcaciones con licencias de pesca —contenidas en el Registro de la Marina Mercante—. La licencia de pesca internacional está diseñada conforme al Acuerdo de Cumplimiento y exige lo que este tiene en sus disposiciones (FAO, 2018). Dichas embarcaciones, la mayoría palangreras y atuneras de cerco, están obligadas a utilizar un dispositivo de rastreo satelital. La AMP está encargada del monitoreo de los asuntos técnicos de las embarcaciones, mientras que la ARAP es responsable del monitoreo de sus capturas y desembarques (ARAP, 2017a).

La flota atunera industrial de bandera panameña forma parte de la Fundación Internacional de Pesca (FIPES-

CA), que agrupa a armadores de barcos atuneros cerqueros y palangreros, incluidas las embarcaciones de apoyo. En el Pacífico, la flota atunera de FIPESCA está compuesta por 17 barcos cerqueros y entre 30 y 40 barcos palangreros, mientras que, en el Atlántico, operan 5 barcos cerqueros y aproximadamente 40 barcos palangreros. Los palangreros tienen, en promedio, entre 24 y 25 TRB. En el pacífico, los barcos cerqueros poseen más de 1,000 TRB y son clasificados como Clase 6 (según regulaciones de la Comisión Interamericana del Atún Tropical); en el Atlántico, por otro lado, los barcos cerqueros tienen un tamaño de más de 1,800 TRB.

La flota atunera internacional de bandera panameña no solo opera en aguas internacionales, sino también en las ZEE de Nicaragua, Guatemala, Costa Rica, Colombia, Ecuador y Perú. El costo de una licencia de pesca varía entre países, pero es aproximadamente de USD 0.93 por tonelaje de registro neto (TRN) en Guatemala y Nicaragua, y de USD 150 por m<sup>3</sup> en Costa Rica. En Ecuador, se establece como requisito para la obtención de una licencia de pesca que la embarcación esté asociada a una planta procesadora ecuatoriana. Esto obliga a las embarcaciones extranjeras a desembarcar su captura en Ecuador. No obstante, la licencia de pesca en Ecuador ofrece algunas ventajas, tales como hacer uso de la bandera ecuatoriana por un periodo determinado y acceder a un subsidio por combustible (aproximadamente de USD 1.0 por galón de diésel).

La Ley 44 del 26 de julio de 2004 estableció una zona de exclusión en el área del Pacífico panameño al norte del paralelo 06°30'0", donde se pro-

hibió la utilización de redes de cerco para la pesca de atún, y se definió una Zona Especial de Protección Marina en un polígono de 1,783.29 km<sup>2</sup> —que incluye la isla Montuosa y el banco Hannibal—. Posteriormente, el Decreto 239 del 15 de julio de 2010 prohibió la pesca de atunes con redes de cerco en las aguas jurisdiccionales de la República de Panamá. El fundamento técnico de esta medida ha sido fuertemente cuestionado por el sector atunero industrial, que opina que la decisión de manejo estuvo influenciada por intereses políticos y económicos del subsector de pesca deportiva y la flota palangrera.

No existe un estudio científico oficial sobre el impacto ecológico generado por la prohibición de la pesca de atún con red de cerco en la ZEE de Panamá. Sin embargo, FIPESCA señala que esta prohibición generó los siguientes impactos económicos (A. Franco, FIPESCA, comunicación personal):

1. La flota atunera internacional fue obligada a desembarcar sus capturas en otros países, particularmente en Ecuador (en el Puerto de Manta) y, en menor medida, en México, Guatemala, Colombia y Costa Rica. Esto obligó a la flota internacional a transferir sus plantas procesadoras de Panamá hacia Ecuador, lo que significó una pérdida por el concepto de transbordo en puerto y otras actividades conexas (reparación de embarcaciones, mantenimiento y preparación de artes de pesca, abastecimiento de combustible y víveres, etc.).
2. Se cancelaron proyectos en marcha para engordar atunes en jaulas, debido a que la prohibición de pesca



de atún con cerco en la ZEE ocasionó que este tipo de iniciativas fueran económicamente inviables.

3. La economía de Panamá perdió ingresos por la venta de licencias de pesca a flotas extranjeras. El costo de una licencia de pesca era de USD 10 por cada TRB si el barco desembarcaba su captura en Panamá, y aproximadamente USD 75 por cada TRB, si el desembarco de la captura se realizaba en otro país. De esta manera, se estima que el ingreso generado por la venta de 20 licencias de pesca para barcos cerqueros de bandera extranjera de 1,000 TRB variaba entre USD 200,000 y USD 1.5 millones, dependiendo del sitio de desembarque de la captura. Sin embargo, FIPESCA reconoce que hubo un excesivo otorgamiento de las licencias, lo cual puso en riesgo la sostenibilidad del recurso.
4. La captura de atún de la flota internacional panameña dentro de la ZEE de Panamá, antes del Decreto 239, era de aproximadamente 14,000 Tm al año, con un valor estimado de USD 1 millón.
5. El hecho de que la única flota autorizada para operar dentro de las aguas jurisdiccionales de Panamá sea la flota palangrera incentivó la reconversión de embarcaciones industriales de arrastre en embarcaciones palangreras (FAO, 2007). De esta manera, el esfuerzo de pesca generado por la flota atunera de cerco fue reemplazado por el esfuerzo de pesca de una mayor flota palangrera.
6. Adicionalmente, la exclusión de la flota atunera de cerco de la ZEE de

Panamá generó un aumento no regulado de la flota palangrera artesanal. Esto resultó en una transferencia del esfuerzo de pesca de aguas oceánicas hacia aguas costeras, cuyo impacto sobre la sostenibilidad del atún y de otras especies no ha sido evaluado. Asimismo, la calidad del atún capturado por la flota artesanal palangrera es menor que la de la flota industrial, lo que disminuyó la competitividad de Panamá en el mercado de atún a nivel internacional.

A pesar de los impactos descritos, el nivel de captura de la flota atunera internacional no disminuyó por efecto de la prohibición, puesto que el esfuerzo de pesca se transfirió a otras áreas oceánicas localizadas más allá de la ZEE de Panamá. El impacto real de la prohibición se evidenció en la transferencia de plantas procesadoras hacia Ecuador y de todas las empresas que daban servicio a la flota internacional, lo que significó pérdidas económicas para Panamá, en términos de empleos e impuestos.

La mayor amenaza para la flota atunera internacional es la caída del precio internacional del atún por efecto de una sobreoferta del producto proveniente del Pacífico Oeste. De acuerdo con FIPESCA, el precio promedio del atún es de USD 1,250 por Tm, y el costo de producción varía entre USD 1,200 y USD 1,300 por Tm. El costo de producción en Latinoamérica es mucho más elevado que en China, cuyo gobierno otorga subsidios a su flota atunera. Además, los salarios pagados a los tripulantes son mucho menores en China que en Latinoamérica, lo que aumenta los costos de producción. Por ejemplo, el salario de un tripulante en China es

aproximadamente de USD 15 por día de pesca, mientras que un tripulante en Ecuador gana un dólar por tonelaje de captura, más su salario base, y el salario de un capitán de pesca asciende a los USD 80 a USD 100 por Tm de captura. De esta manera, los subsidios y los menores costos de producción ofrecen ventajas injustas, en términos de competencia, a China, lo que afecta la competitividad de la flota atunera industrial panameña en el mercado internacional.

### 4.1.3 Pesca artesanal

La mayor actividad de la pesca artesanal se concentra principalmente en la costa del Pacífico, donde las especies objetivo principales son sierra, macarela, jurel, cojinúa, camarón, atún y dorado; en tanto que, en el Caribe, se captura principalmente langosta espinosa, pargo, mero, y cherna (FAO, 2014a). La pesca continental, por otro lado, se enfoca en dos especies objetivo, la tilapia (*Oreochromis sp.*) y el pez sargento (*Cichla ocellaris*) de los lagos Bayano y Gatún, y, en menor medida, en la pesca recreativa de sábalo real (*Megalops atlanticus*). Esta actividad es importante desde un punto de vista de seguridad alimentaria, puesto que su producción está destinada principalmente al consumo humano en el mercado nacional; no obstante, parte de su producción se ha diversificado hacia el mercado de exportación debido a una nueva generación de empresarios emprendedores y gracias a la creciente demanda internacional de productos pesqueros frescos y congelados (ARAP, 2017a).

La flota artesanal ha mostrado una disminución en el número de embarcaciones que va de 5,940 a 2,351 entre 2013

y 2017 (Tabla 9). Hay que enfatizar que el sector está geográficamente concentrado, pues cinco provincias agrupan el 80.5% de las embarcaciones artesanales de Panamá, estas son: Chiriquí (24.2%), Veraguas (18.1%), Panamá (17.4%), Coclé (10.4%) y Panamá Oeste (10.4%) (Tabla 9, Figura 3). Esta disminución drástica del número de embarcaciones pudo ser causada, en parte, como se apuntó anteriormente, por una depuración del registro de embarcaciones (Epimenides Díaz, ARAP, comunicación personal). Sin embargo, a pesar de la contracción de la flota artesanal, se considera que este subsector ha sido sobrecapitalizado, lo que se refleja en los bajos retornos de la actividad. Esto ha llevado a una mayor aplicación de esfuerzo pesquero y ha afectado la salud de la mayoría de las especies objetivo (ARAP, 2017a), puesto que, varias de ellas, se encuentran sobreexplotadas. Esto es el resultado de un manejo y control deficiente por parte de la autoridad, así como por el excesivo esfuerzo pesquero que, en su mayoría, usa artes de pesca perjudiciales por su baja selectividad. Entre estas artes destacamos el trasmallo, usado para la pesca de camarones y diversas especies de peces de escama, del cual se ha hecho un uso ilegal con un ojo de malla menor al permitido: esto ha generado la captura no sostenible de especies objetivo e incidentales en sus estadios juveniles, lo que —muy probablemente— ha resultado en su sobreexplotación. El uso indiscriminado e insostenible del trasmallo ha generado un fuerte conflicto entre los subsectores pesqueros industrial, artesanal y deportivo, particularmente en la costa del Pacífico, debido al impacto negativo de este arte sobre la abundancia de especies comerciales de interés común para estos tres subsectores.

Tabla 9. Distribución de la flota pesquera artesanal en Panamá, según provincia, entre 2013 y 2017. Nota: Solo existen estadísticas desagregadas para la provincia de Panamá Oeste a partir del año 2017. ND: No determinado. R: Cifras revisadas. P: Cifras preliminares. Fuente: ARAP e INEC.

Provincia y comarca indígena	Flota Pesquera Artesanal									
	2013		2014		2015		2016(R)		2017(P)	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Bocas del toro	550	9,97	427	7,19	373	6,61	53	1,37	4	0,17
Coclé	335	6,07	384	6,46	371	6,58	275	7,12	225	10,42
Colón	201	3,64	240	4,04	232	4,11	101	2,61	24	1,02
Chiriquí	778	14,10	837	14,09	909	16,11	781	20,21	568	24,16
Darién	352	6,38	273	4,60	227	4,02	336	8,70	91	3,87
Herrera	337	6,11	374	6,30	379	6,72	230	5,95	147	6,25
Los Santos	392	7,11	447	7,53	387	6,86	220	5,69	183	7,78
Panamá	1,523	27,61	1,746	29,39	1,683	29,84	1,235	31,96	410	17,44
Panamá Oeste	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	244	10,38
Veraguas	974	17,66	1,158	19,49	1,063	18,84	631	16,33	425	18,08
Comarca Kuna Yala	74	1,34	54	0,91	17	0,30	2	0,05	10	0,43
<b>Total</b>	<b>5,516</b>	<b>100,00</b>	<b>5,94</b>	<b>100,00</b>	<b>5,641</b>	<b>100,00</b>	<b>3,864</b>	<b>100,00</b>	<b>2,351</b>	<b>100,00</b>

El estado de explotación de moluscos y bivalvos (tales como la concha negra, casco de burro, madreperla y poliquetos) también es preocupante, aunque se desconoce con certeza la salud poblacional de dichas especies debido a la carencia de un sistema efectivo de monitoreo, control y vigilancia. En general, hay una importante carencia de datos de captura y esfuerzo de la flota artesanal, particularmente de la costa del Caribe (FAO, 2007). La única excepción podría ser la pesquería de poliquetos, la cual opera bajo un

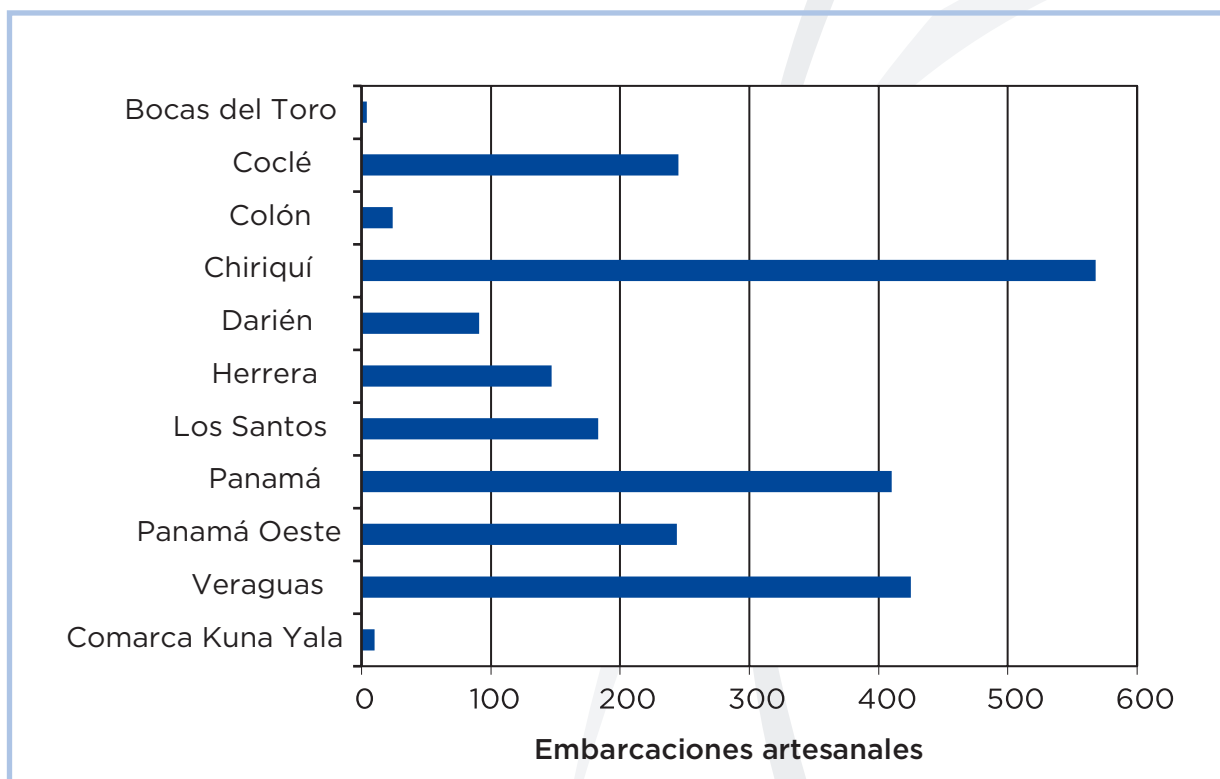
esquema de co-manejo por parte de las empresas autorizadas para extraer este recurso y la ARAP (ARAP, 2017a).

La ARAP ha implementado regulaciones sobre los artes de pesca, así como vedas espaciales y temporales en respuesta a la sobreexplotación de las especies de mayor importancia comercial para el subsector artesanal. Por ejemplo, a partir de 2010 se ha establecido una veda armonizada para la captura de langosta en los países del SICA21 a nivel regional. No obstante, la carencia de un sistema de



monitoreo, control y vigilancia efectivo ha limitado la implementación de dicho sistema. Otra limitante ha sido la baja capacidad científica para determinar el impacto de estas medidas sobre la abundancia de los recursos y la calidad de vida de los pescadores.

Figura 3. Distribución de la flota pesquera artesanal en Panamá, por provincia, en 2017. Fuente: ARAP e INEC.



Algunos estudios (FAO, 2014a; ARAP, 2017a) proponen promover la pesca deportiva y el ecoturismo acuático como actividades económicas alternativas para los pescadores artesanales; así podría disminuirse el impacto del esfuerzo de pesca ejercido por este subsector e impulsar la recuperación, tanto de las especies comerciales objetivo, como de los ecosistemas C&M que son el hábitat de dichas especies. Sin embargo, aún no se ha implementado ningún programa o iniciativa gubernamental que promueva este cambio de actividad como parte de una política de Estado. Por otra parte, existen dificultades legales para promover la reconversión del sector pesquero artesanal, pues la política nacional de impulso al turismo ha incrementado los requisitos para los operadores turísticos, además de que se han establecido grandes empresas especializadas en turismo que resultan fuertes competidoras de los pescadores (FAO, 2014a). Pese a estos obstáculos, algunos pescadores artesanales han logrado convertirse en pescadores deportivos y prestan su servicio a turistas interesados en la captura de pargo, sierra, wahoo (*Acanthocybium solandri*), pez gallo (*Nematistius pectoralis*) y, ocasionalmente, pez vela (FAO, 2014a).

#### 4.1.4 Pesca deportiva

Panamá es reconocido a nivel internacional como uno de los mejores destinos turísticos para realizar pesca deportiva (Southwick et al., 2013). La ley de pesca de 1959 define a la pesca deportiva como aquella “que se hace como distracción o ejercicio sin otra finalidad que su realización misma”. De acuerdo con los artículos 49, 59 y 68 de esta ley, la pesca deportiva no está regulada mediante licencias de pesca, número de identificación o alguna otra restricción y, por ende, la capacidad de pesca de esta flota tampoco está regulada. Estas condiciones legales permiten a cualquier persona incorporarse a la pesca deportiva mientras tenga una licencia de navegación de la AMP y un zarpe (ARAP, 2017a). Este hecho ha facilitado el aumento del número de embarcaciones deportivas desde mediados de la década del 2000. Según el Decreto Ejecutivo 33 del 20 agosto de 1997, la pesca deportiva tiene reservado para su uso exclusivo, mediante captura y liberación (*catch and release*) la captura de: pez espada, marlín negro, marlín azul (del Atlántico y del Pacífico), marlín rayado (del Atlántico y del Pacífico) y marlín blanco. La comercialización de todas estas especies está prohibida.

En la costa del Pacífico, la pesca deportiva se concentra en los sitios turísticos localizados en el Golfo de Chiriquí y Bahía Piñas. En esta área, la actividad se enfoca en la captura de atún, marlín y pez vela. Existen más de diez lodges —o cabañas— especializados en pesca deportiva a lo largo de la costa del Pacífico, entre los cuales el pionero Tropic Star Lodge, en la zona de Bahía de Piñas, es el que goza de mayor reconocimiento

internacional. Adicionalmente, existen 14 marinas operativas distribuidas en las provincias de Panamá, Panamá Oeste, Colón, Chiriquí y Bocas del Toro (Peña, 2017). En el Caribe, la pesca deportiva se concentra, sobre todo, en la provincia de Bocas del Toro, así como en la Ciudad de Colón y en la Costa Arriba (Puerto Lindo). Su infraestructura turística es modesta, pero ha crecido durante los últimos años debido a una mayor afluencia de turistas y a un mejoramiento de la condición económica de una parte de la comunidad local (Southwick et al., 2013; ARAP, 2017a; Peña, 2017).

La pesca deportiva también se ejerce en lagos y embalses, donde se captura el pez sargento (*Cichla ocellaris*) y tarpón/sábalo (*Megalops atlanticus*).

De acuerdo con un estudio socioeconómico realizado por la Billfish Foundation, la pesca deportiva contribuyó con USD 97 millones a la economía de Panamá en 2011 (Southwick et al., 2013). Esta cantidad fue generada gracias a la visita de 86,250 turistas, que realizaron actividades de pesca deportiva en Panamá durante ese año. De acuerdo con el mismo estudio, la pesca deportiva generó USD 170.4 millones en ventas totales al detalle y empresa a empresa dentro de Panamá, 9,503 empleos directos e indirectos, USD 3.1 millones en nuevos ingresos por impuestos y un aumento del PIB nacional de USD 48.4 millones. Se estimó, además, que, por cada 10 pescadores deportivos que visitaron Panamá, se creó o se apoyó a un empleo panameño y que, por cada pescador visitante, el PIB del país aumentó en USD 562. El estudio concluye que, con una buena estrategia de administración y mercadeo, Panamá puede posicio-

narse como uno de los mejores destinos de pesca deportiva del mundo, lo que podría generar ingresos adicionales de USD 776 millones a su economía.

En función de la importancia económica de la pesca deportiva para Panamá, se estableció una zona exclusiva de 20 millas alrededor de Punta Piña, en la zona del Darién, y se destinaron áreas protegidas como Coiba y el archipiélago de Las Perlas a la pesca deportiva y artesanal (según el Decreto Ejecutivo 1-B del 28 de enero de 1994). Dentro de estas áreas protegidas, la pesca deportiva está sujeta a las regulaciones y planes de manejo establecidos para dichas áreas, según el Artículo 11 de la Ley 39, que modifica la Ley 24-1995, sobre vida silvestre.

Los pescadores de pesca deportiva perciben que la tasa de captura de picudos ha disminuido como consecuencia de la captura incidental de estas especies, generada por la pesca industrial de atún y dorado, así como por factores climáticos, tales como el fenómeno de El Niño (ARAP, 2017a). Lamentablemente, por falta de monitoreo, no existen datos biológico-pesqueros para confirmar la veracidad de estas hipótesis.

En respuesta a esta problemática, se han creado mesas de diálogo entre las autoridades de la ARAP y representantes de los subsectores de pesca deportiva e industrial para buscar soluciones (ARAP, 2017a). Sin embargo, aunque el diálogo ha mejorado entre los subsectores y la ARAP, aún no se han acordado ni se han implementado medidas concretas para promover la recuperación del picudo.

#### 4.1.4 Pesca submarina

La pesca submarina es realizada por buzos, tanto panameños como extranjeros, principalmente en zonas turísticas y de pesca localizadas en las provincias de Panamá y Colón. Los buzos de pesca submarina no dependen económicamente de esta actividad, sino que la realizan con fines recreativos. Se estima que existen alrededor de 340 buzos de pesca submarina de nacionalidad panameña en todo el país, de los cuales 100 forman parte de la Asociación de Panameña de Pesca Submarina (APPES).

La pesca submarina se realiza con mayor frecuencia entre enero y abril. Esta actividad se realiza, de manera exclusiva, con buceo en apnea y arpón. El uso de tanques de buceo está prohibido, excepto para la captura de pez león. Las especies de mayor interés incluyen pargo, pámpano, mero, cherna y cabrilla. En Coiba y Bahía Piña, se prohibió la pesca submarina por decreto.

Al momento de escribir este reporte, la ARAP se encuentra desarrollando un borrador de decreto ejecutivo para reglamentar la pesca deportiva y submarina; será sometido a un proceso de revisión y consulta a mediados de 2019. Este decreto formará parte del reglamento de la nueva ley de pesca y acuicultura.

#### 4.2 Producción pesquera

El estudio más completo sobre la producción pesquera de Panamá ha sido realizado por Harper et al. (2014), quienes reconstruyeron la captura total de las pesquerías marinas entre 1950 y 2010, incluyendo estimaciones de la captura artesanal subreportada, la cap-

tura de subsistencia subreportada y el descarte asociado con la pesquería de arrastre de camarón. Este estudio se fundamentó en las estadísticas de pesca y acuicultura de la FAO (1950-2010), registros de desembarques de la ARAP, Contraloría General de la República de Panamá y otras fuentes independientes (1950-2008). El método específico para estimar la captura reportada y no reportada de cada pesquería, incluyendo la captura de subsistencia, recreativa y el descarte, se describe con detalle en Harper et al. (2014). A continuación, se resumen los resultados, las conclusiones y recomendaciones más relevantes de este estudio.

De acuerdo con Harper et al. (2014), la captura marina total de Panamá dentro de su ZEE fue de 8.59 millones de Tm entre 1950-2010. Esta cifra es casi un 40% mayor a la que reporta la FAO para el mismo periodo de tiempo. La mayor parte de las capturas son atribuidas a la pesquería de camarones y pequeños pelágicos, mientras que las capturas no reportadas corresponden a los descartes asociados con la pesquería de camarón y las pesquerías artesanales, recreativa y de subsistencia. De acuerdo con este estudio, las estadísticas de pesca oficiales de Panamá representan adecuadamente las capturas de las pesquerías industriales, con excepción de sus descartes, mientras que las capturas de las pesquerías artesanales están sustancialmente subrepresentadas.

A nivel de los subsectores, se estima que la pesquería industrial, que incluye camarón (y su asociado descarte), pequeños pelágicos y atún, representó el 88% de la captura total reconstruida, en tanto que la pesca artesanal re-

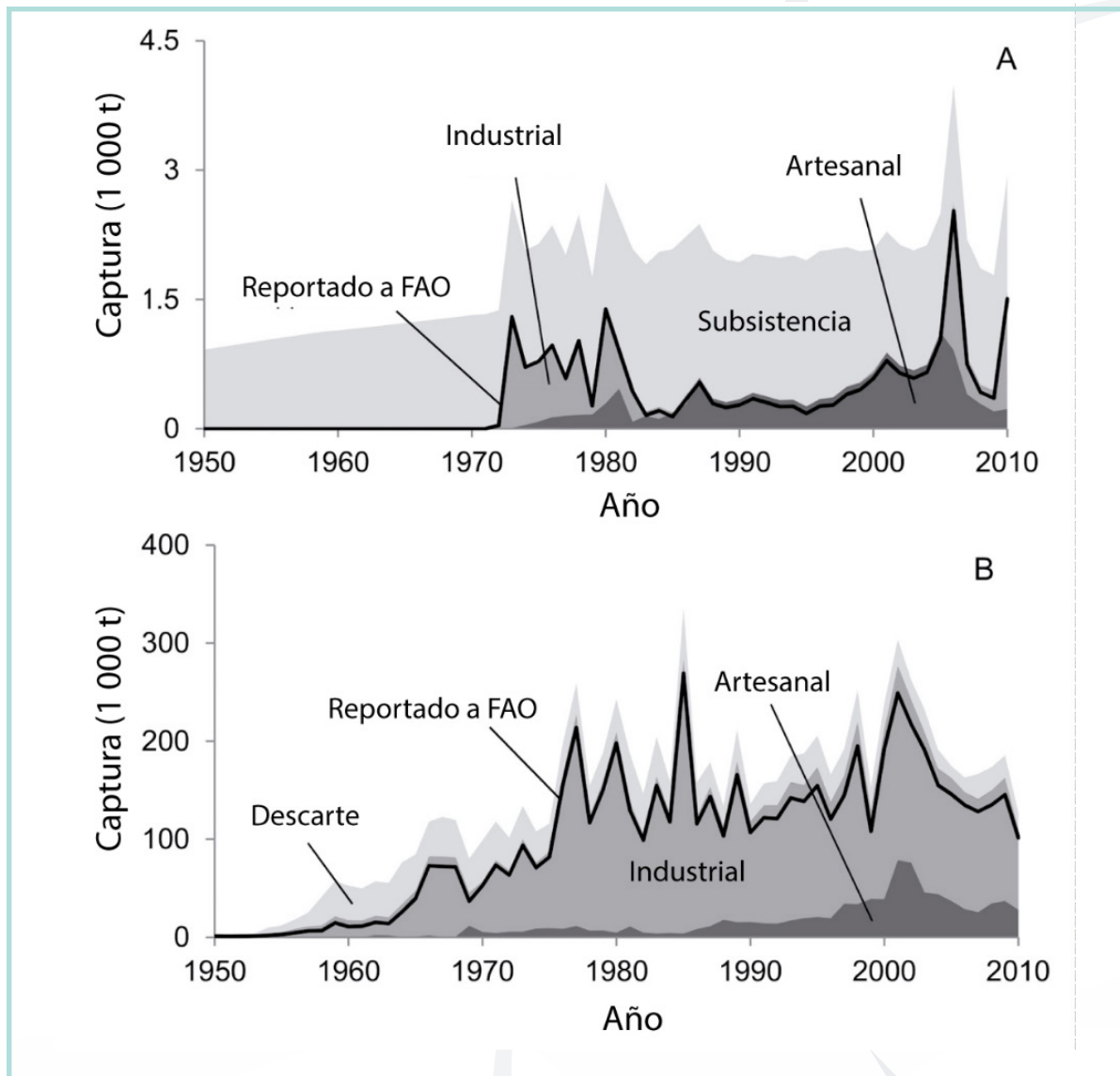
presentó un 10%, seguida por un 1% de la pesca de subsistencia y menos del 0.5% de la pesca recreativa (Figura 4).

Se estima que, dentro de la ZEE de Panamá, el 98.7% de las capturas proviene del Océano Pacífico y el 1.3% restante del Océano Atlántico o el Mar Caribe (Figura 4). En el Caribe, solo existen las pesquerías de peces pelágicos, langosta, concha y pesca de subsistencia (Figura 4a). Por el contrario, en el Océano Pacífico, existen la pesca industrial de camarón de aguas someras y profundas, la pesca industrial de pelágicos grandes, la pesca industrial de pequeños pelágicos, la pesca industrial y artesanal de tiburón, la pesquería artesanal de invertebrados (incluida langosta, vieiras y otros invertebrados), y la pesquería recreativa (Figura 4b).



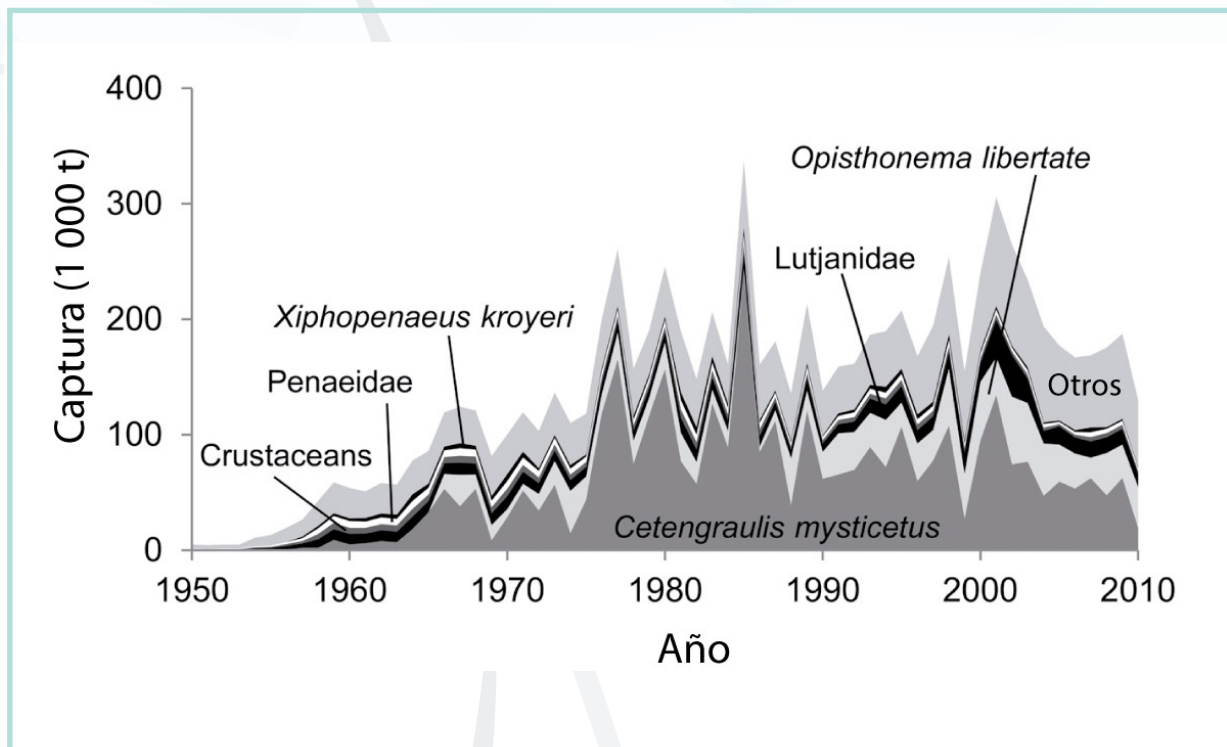


Figura 4. Captura total reconstruida para la ZEE de Panamá, entre 1950 y 2010, por subsector, para el Atlántico Oeste Central y el Pacífico Este Central, en comparación con el reporte de la FAO en el Área 77. Las capturas recreativas en el Área 77 no son visibles en la gráfica. Fuente: Harper et al. (2014).



De acuerdo con los datos de captura reconstruidos, las especies dominantes en las capturas tanto del Océano Pacífico como del Océano Atlántico incluyen (Figura 5): anchoveta (41%), arenque (14%), peces de la familia Lutjanidae (7.5%), camarones peneidos (3.2%), otros crustáceos (3.1%) y el camarón del Atlántico (2.0%). Cabe mencionar que el camarón del Atlántico sólo se capturó durante una temporada de pesca (Epimenides Díaz, ARAP, comunicación personal).

Figura 5. Captura total reconstruida para la ZEE de Panamá entre 1950 y 2010, tanto para el Océano Pacífico como Atlántico, por taxon. La categoría “Otros” incluye 63 categorías taxonómicas adicionales. Fuente: Harper et al. (2014).



A nivel de pesquerías, se estima que la captura objetivo total reportada por la pesquería industrial de camarón fue de 593,300 Tm (peso entero) entre 1950 y 2010, de las cuales 71,000 Tm fueron capturas no reportadas (12%). Esta pesquería además produjo 52,600 Tm de captura incidental desembarcada y 1.7 millones de Tm de des-carte (Figura 6).

Los desembarques de la pesquería industrial de pelágicos grandes, principalmente barrilete y atún aleta amarilla, se estimaron en 490,400 Tm entre 1950 y 2010 (Figura 7). Se estima, así mismo, que el 50% de estos desembarques fueron capturados en la ZEE de Panamá (Figura 7). De igual manera, se considera que una parte significativa de esta captura fue obtenida por embarcaciones extranjeras con bandera panameña como “bandera de conveniencia”. Cerca del 95% de las capturas fueron realizadas en el Océano Pacífico y el 5% restante en el Océano Atlántico.



Figura 6. Reconstrucción del total de capturas de camarón (reportada y no reportada) y captura incidental desembarcada y descarte, para la porción del Océano Pacífico de la ZEE de Panamá, de 1950 a 2010. Fuente: Harper et al. (2014).

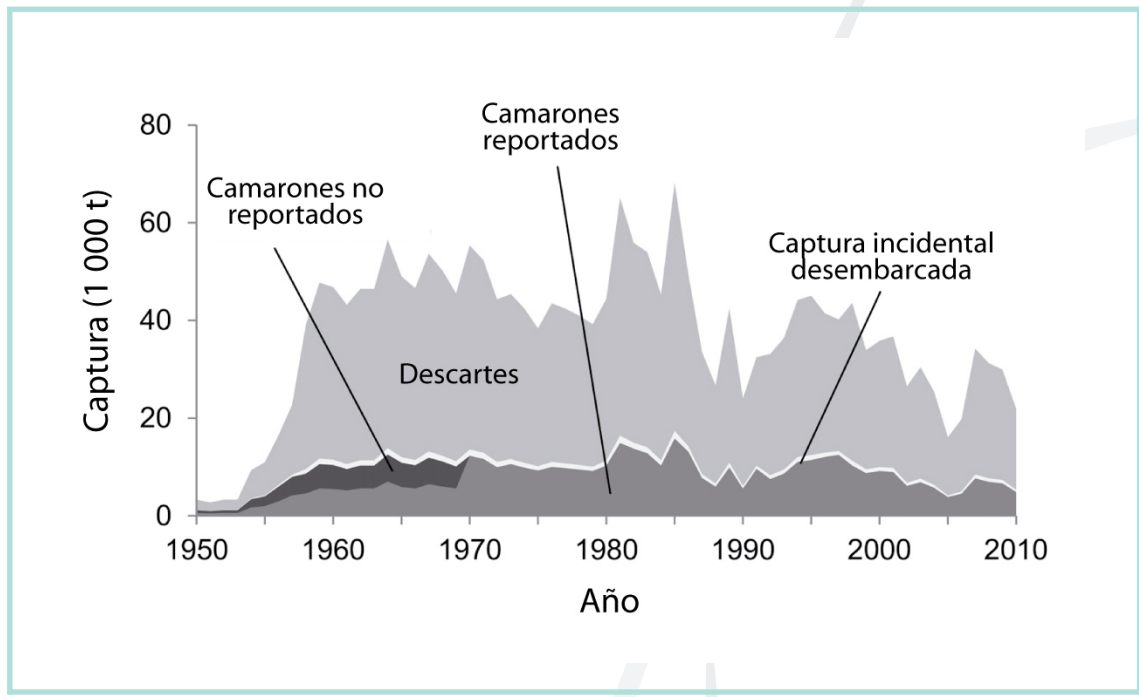
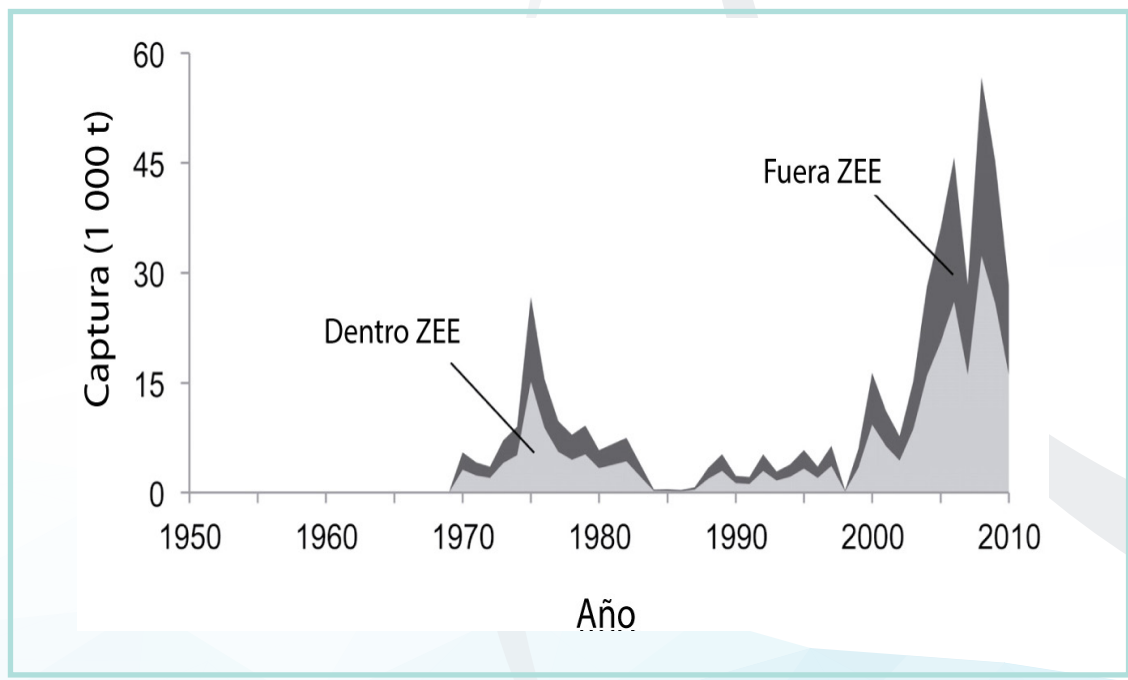


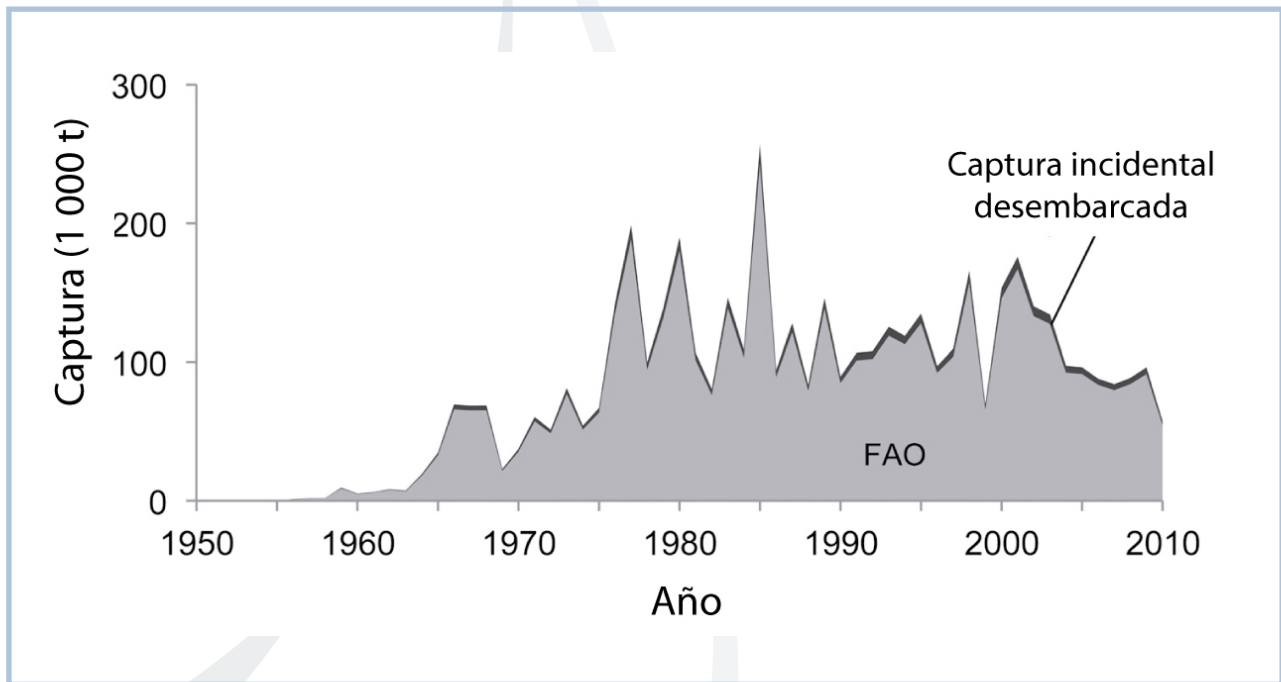
Figura 7. Captura de grandes pelágicos de las embarcaciones panameñas en las áreas de pesca 77 y 31 de la FAO, para el periodo 1950-2010. Se señalan las capturas realizadas dentro de la ZEE de Panamá, probablemente por embarcaciones domésticas, además de las registradas fuera de su ZEE, probablemente por embarcaciones rebanderadas. Fuente: Harper et al. (2014).



De acuerdo con Harper et al. (2014), los desembarques de la pesquería de grandes pelágicos reportados por la FAO para Panamá están sesgados por la flota internacional de bandera panameña. En este sentido, aunque la FAO sugiere que los datos de captura de estas embarcaciones han sido excluidos de las estadísticas de captura en algunos años, existe evidencia de que no ha ocurrido esto, al menos en años relativamente recientes, debido al repentino aumento de la captura de grandes pelágicos en periodos de tiempo muy cortos. De esta manera, los datos de captura de la FAO para las áreas de pesca 77 y 87 coinciden con los datos de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) para aquellas embarcaciones industriales con bandera panameña, tanto nacionales como extranjeras.

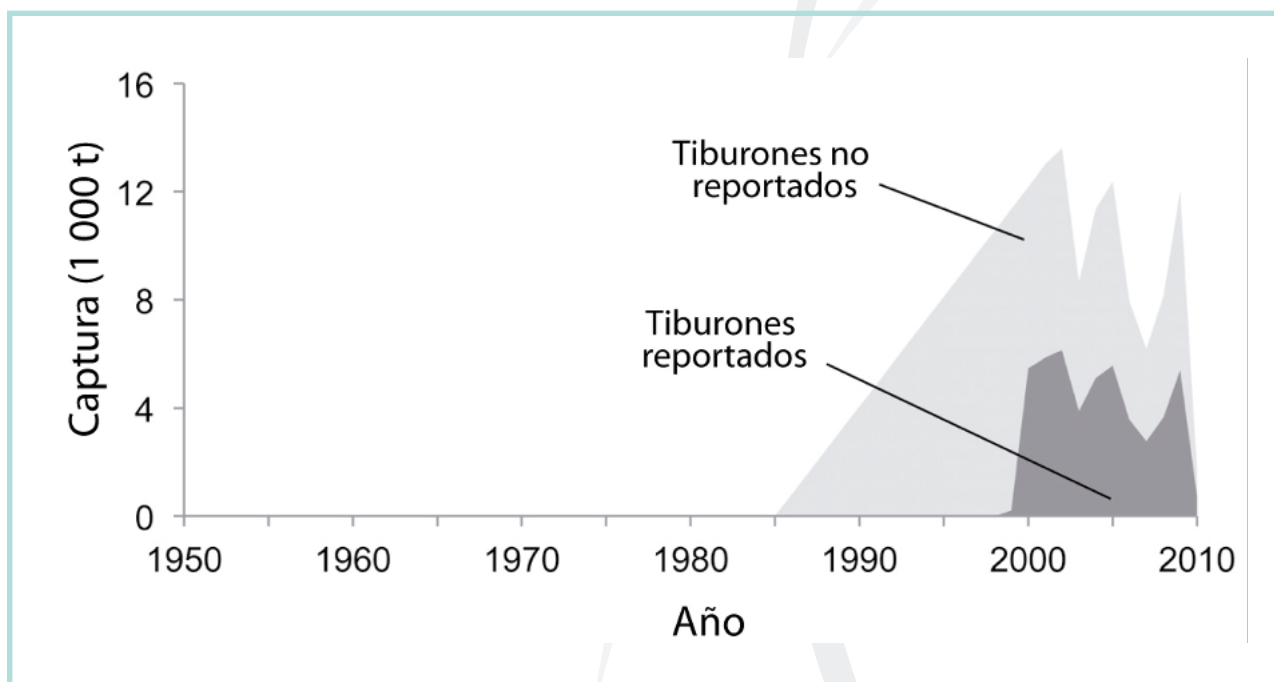
La pesquería de pequeños pelágicos registró una captura reportada total de 4.7 millones de Tm y, aproximadamente, 250,000 Tm de captura incidental desembarcada, entre 1950 y 2010 (Figura 8).

Figura 8. Captura de pequeños pelágicos, según lo reportado para el área 77 de la FAO (Pacífico Este), y estimación de la captura incidental desembarcada asociada a esta pesquería, entre 1950 y 2010. Fuente: Harper et al. (2014).



La pesquería de tiburón, que inició a mediados de la década de los años 80, produjo una captura total estimada de 192,000 Tm, de las cuales se cree que el 25% son desembarques reportados y el 75% restante capturas no reportadas (Figura 9). Cerca del 57% de la captura total estimada (109,950 Tm) fue generada por la flota industrial y el 43% restante (82,600 Tm) por la flota artesanal. Aproximadamente el 50% de la captura de la flota industrial está constituida por tiburones silky, mientras que el 68% de la captura de la flota artesanal está constituida por tiburones martillo.

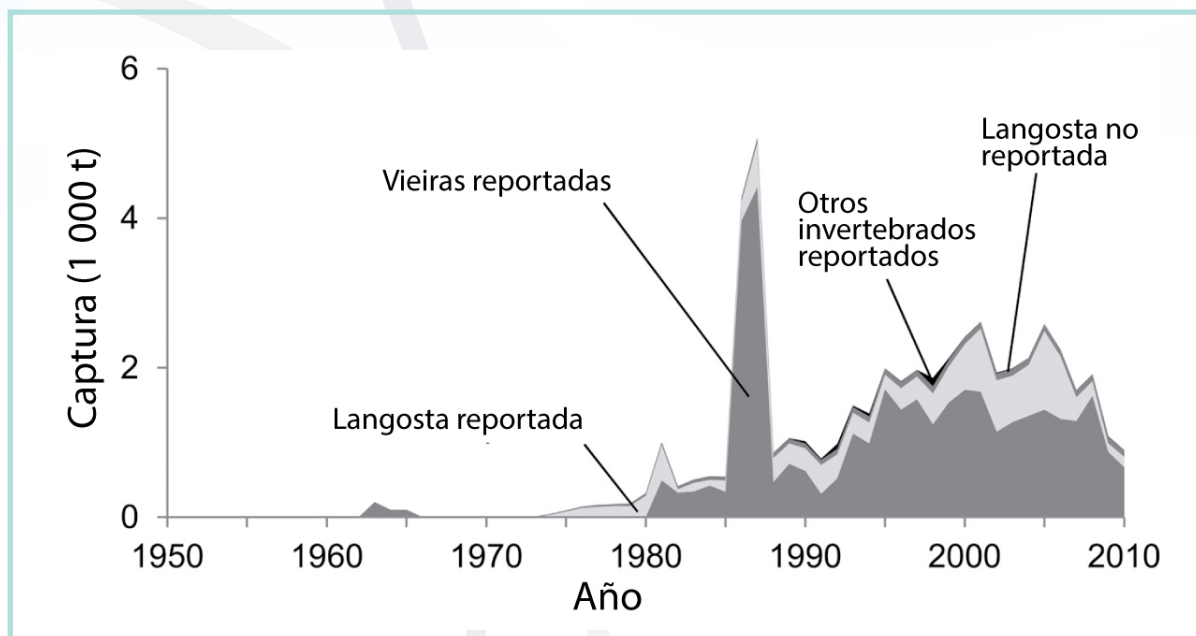
Figura 9. Capturas de tiburones y rayas en Panamá entre 1950 y 2010. Los datos reportados son aquellos presentados por la FAO en representación de Panamá para el área de pesca 77 (Pacífico Este). Fuente: Harper et al. (2014).



Para el caso de las pesquerías artesanales de invertebrados (incluyendo langosta, vieiras, entre otras especies) se estimó una captura reportada de langostas de 12,665 Tm y no reportada de 2,400 Tm entre 1950 y 2010 (Figura 10). Se considera que el 94% de la captura total de langosta se obtienen en el Océano Pacífico y el 6% restante en el Mar Caribe.

La pesquería de vieiras (*scallops*), por otra parte, registró un desembarque reportado de 37,000 Tm durante el mismo periodo (Figura 10). Otros invertebrados, incluyendo conchas, cangrejos y pulpos, registraron una captura reportada de 2,653 Tm. Para el caso de la pesquería de concha, se estima que solo el 19% de la captura total es obtenida en el Mar Caribe.

Figura 10. Capturas totales de la pesquería artesanal de invertebrados de Panamá de 1950 a 2010. La categoría “Otros invertebrados” incluye conchas Stromboides, cangrejos marinos, varias especies de calamares y gasterópodos misceláneos. La mayoría de la captura reportada, y toda la captura no reportada de langosta, fue registrada en el Océano Atlántico (área 31 de la FAO), así como una pequeña cantidad de conchas Stromboides. Todas las otras capturas de invertebrados artesanales provienen del Pacífico Este (área 77 de la FAO). Fuente: Harper et al. (2014).



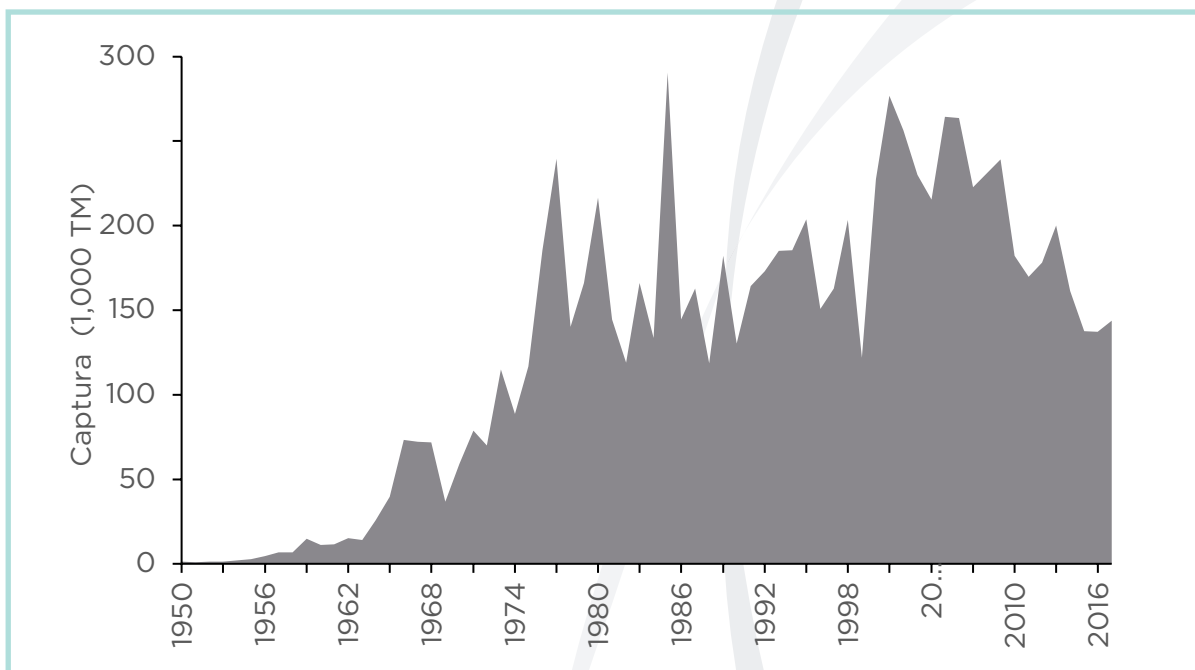
En el caso de la pesquería artesanal de peces de escama, la captura total reportada fue de 644,405 Tm, mientras que la captura no reportada fue de 118,000 Tm, entre 1950 y 2010. De esta manera, se valora que la captura total de las pesquerías artesanales, o en pequeña escala, fue de 900,500 Tm entre 1950 y 2010.

Harper et al. (2014) concluye que, para mejorar la administración de las pesquerías de Panamá, se requiere una transformación substancial de los programas de monitoreo gubernamentales para obtener datos pesqueros, que puedan reflejar el estado de explotación de los recursos y el nivel de esfuerzo ejercido en cada una de sus pesquerías. Para ello, recomiendan precisar las estimaciones de captura de aquellos subsectores, actualmente subrepresentados, incluyendo el subsector artesanal, de subsistencia y recreativo. Se propone que este mejoramiento se dé mediante censos pesqueros, cada cierto número de años, mediante la aplicación de encuestas que sigan un muestreo estratificado aleatorio y brinden valores interpolados para los años intermedios durante los cuales no se colecten datos.

Por otro lado, según los datos de captura de FishStatJ, la producción pesquera total de Panamá ha mostrado una tendencia de disminución desde 2001, año en el que se registró una captura total de 276,769 Tm (Figura 11). En 2017, la captura total fue de 143,673 Tm. Esto implica que la producción pesquera total de Panamá ha disminuido en un 48% entre 2001 y 2017. Cabe mencionar, nueva-

mente, que esta cantidad refleja únicamente las capturas de la flota industrial, puesto que la captura correspondiente a los descartes, así como a la pesca artesanal, recreativa y de subsistencia no se muestra en las estadísticas de pesca reportadas a la FAO, según los resultados obtenidos por Harper et al. (2014).

Figura 11. Captura total (marina y continental) de Panamá entre 1950 y 2017, incluyendo el Atlántico Oeste Central y el Pacífico Este Central. Fuente: FishStatJ.



#### 4.3 Mercados internacionales actuales y potenciales

##### 4.3.1 Exportaciones

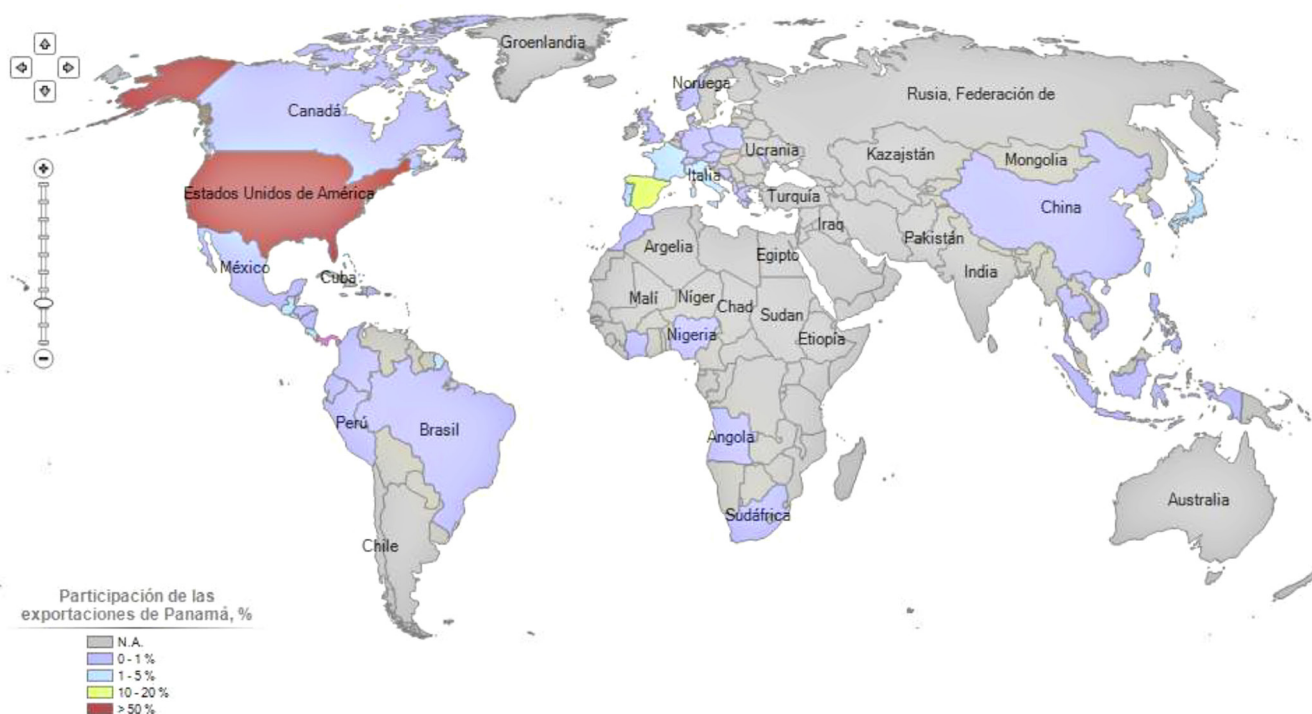
En 2018, Panamá se ubicó en la posición número 63 dentro de los principales países exportadores de pescados, crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos (categoría hecha en apego al código 03 del Sistema Armonizado de Comercio). De acuerdo con Trademap, el valor total de las exportaciones de pescados y mariscos producidos por Panamá, durante ese año, fue de USD 188.76 millones, lo que representa el 0.2% del total de las exportaciones de estos productos a nivel mundial.

Aproximadamente, 55 países importaron pescados y mariscos de Panamá en 2018, de los cuales Estados Unidos y España son los principales, seguidos por Portugal, Costa Rica y Guatemala. Estos cinco países importaron, en conjunto, el 78.8% de la producción de pescados y mariscos de Panamá (Figura 12). Los pescados y mariscos exportados por Panamá están categorizados en 88 productos, al nivel 6 del Sistema Armonizado. En términos de valor, los cuatro principales productos exportados fueron los camarones y langostinos congelados (Cod:



030617), pescado fresco o refrigerado (Cod: 030289), atunes de aleta amarilla (*Thunnus albacares*) frescos o refrigerados (Cod: 030232) y atunes de aleta amarilla congelados (Cod: 030342). Estos cuatro productos representaron el 69% del valor total de las exportaciones de pescados y mariscos de Panamá en 2018.

Figura 12. Porcentaje de participación de las exportaciones de pescados y mariscos de Panamá durante 2018. Fuente: Trademap.



#### 4.3.2 Importaciones

En 2018, Panamá se ubicó en la posición número 103 dentro de los principales países importadores de pescados, crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos. De acuerdo con Trademap, el valor total de los pescados y mariscos importados por Panamá durante ese año fue de USD 41.58 millones.

Alrededor de 34 países exportaron pescados y mariscos hacia Panamá en 2018, de los cuales Chile y Vietnam son los principales, seguidos por China, Estados Unidos, Perú y Noruega. Los pescados y mariscos exportados por estos seis países representaron, en conjunto, el 87.3% de las importaciones de este tipo de productos por Panamá.

Los pescados y mariscos importados por Panamá están categorizados en 101 productos, al nivel 6 del Sistema Armonizado. En términos de valor, los cinco principales productos importados por Panamá en 2018 fueron filetes congelados de ba-

gre (Cod: 030462), filetes de salmón del Pacífico (Cod: 030481), sepia y calamares (Cod: 030749), camarones y langostinos congelados (Cod: 030617) y pescado seco, incluso salado sin ahumar (Cod: 030559). Estos cinco productos representaron el 64.2% del valor total de las importaciones de pescados y mariscos de Panamá en 2018.

### 4.3.3 Mercados potenciales

Los mercados potenciales para los pescados y mariscos exportados por Panamá fueron identificados mediante la herramienta “Export Potential Map” (EPM) desarrollada por el International Trade Center (ITC). El EPM es una herramienta detallada, sólida y orientada a guiar el proceso de exportación hacia una trayectoria menos volátil y con mayor conciencia ecológica para promover el desarrollo sostenible. El EPM emplea datos basados en el nivel de seis dígitos del Sistema Armonizado y utiliza un amplio rango de medidas para asegurar su calidad.

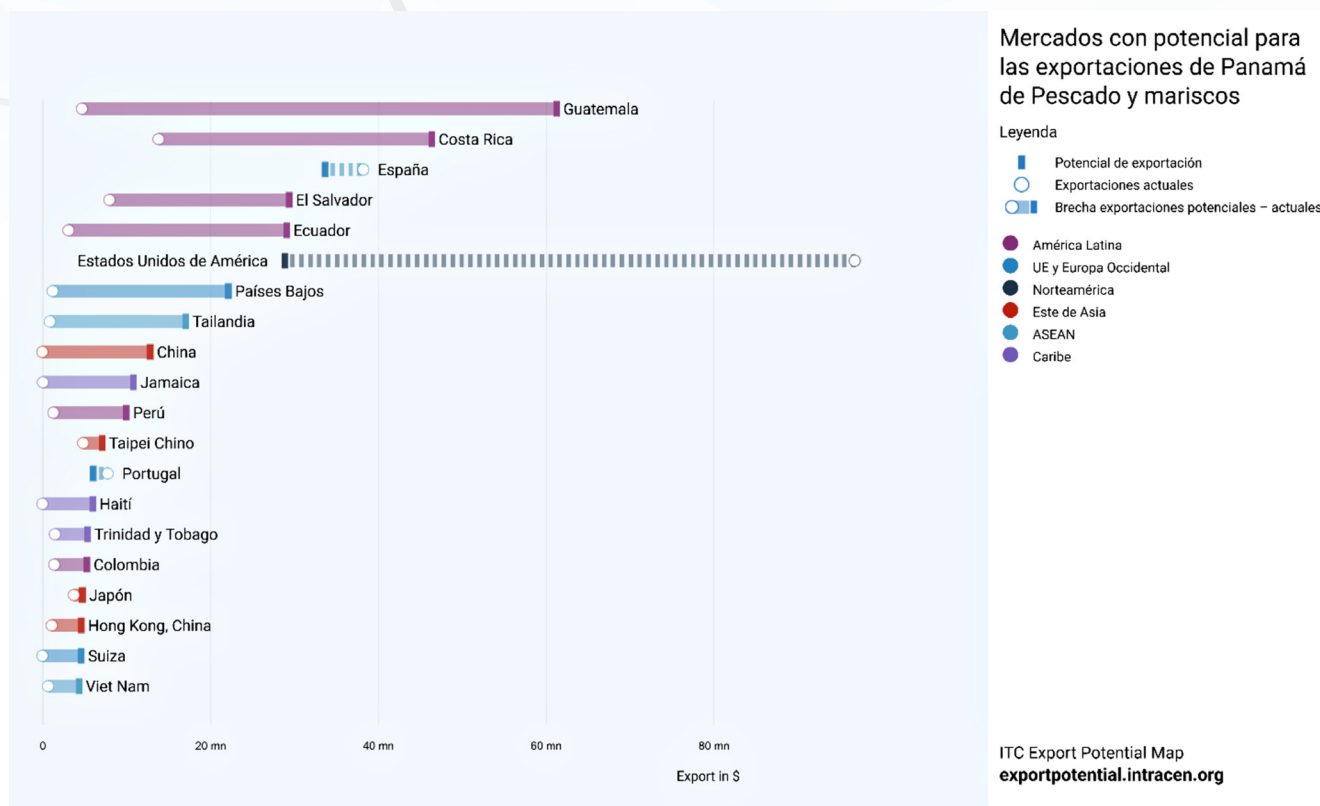
El EPM fue utilizado en este estudio para identificar mercados potenciales de las exportaciones de pescados y mariscos panameños. La identificación de estos mercados se realizó en función del indicador denominado “Potencial de Exportación”, que determina el valor potencial de exportación para un producto y un mercado determinado. Este cálculo se basa en un modelo económico que combina la oferta del país exportador, en este caso Panamá, con la demanda del mercado objetivo y las condiciones de acceso a este mercado. Para productos actualmente exportados, la oferta se mide considerando el desempeño histórico de sus exportaciones. El potencial de exportación se comparó con

las exportaciones actuales para identificar mercados donde existan posibilidades de aumentar las exportaciones de pescados y mariscos de Panamá.

De acuerdo con esta herramienta, los dos mercados con mayor potencial para las exportaciones de pescado y mariscos provenientes de Panamá son Guatemala y Costa Rica (Figura 13). Guatemala presenta la mayor diferencia entre las exportaciones potenciales (USD 60.4 millones) y las actuales (USD 4.7 millones), lo que implica que Panamá puede realizar exportaciones adicionales por un valor de USD 55.7 millones. En el caso de Costa Rica, el potencial de exportación es de USD 45.5 y las exportaciones actuales de USD 13.8 millones, lo que significa que existe un potencial sin explotar de USD 31.7 millones. Otros mercados potenciales incluyen a El Salvador, Ecuador, Países Bajos, Tailandia, China, Jamaica y Perú (Figura 13), los cuales también muestran una diferencia notable entre exportaciones potenciales (USD 60.4 millones) y actuales (USD 4.7 millones).



Figura 13. Mercados con potencial para las exportaciones de pescados y mariscos de Panamá. Fuente: ITC.



España y Estados Unidos, los dos principales mercados de exportación de pescados y mariscos de Panamá, son los dos únicos países en los que las exportaciones actuales han superado el potencial de exportación, por lo que el potencial sin explotar aparece como negativo. En el caso de España, el potencial de exportación es de USD 32.8, mientras que las exportaciones actuales son de USD 38.3 millones, lo que implica que se ha excedido el potencial de exportación por USD 7.9 millones. En el caso de Estados Unidos, el potencial de exportación estimado es de USD 28.0, y las exportaciones actuales son de USD 96.8 millones, lo que implica que se ha excedido el potencial de exportación por USD 68.8 millones.

## 4.4 Características de artes de pesca y embarcaciones

### 4.4.1 Flota industrial

A nivel industrial, los camarones son capturados con embarcaciones arrastreras tipo Florida con redes de arrastre dobles con puertas, ubicadas a ambos lados de la embarcación, las cuales deben tener instalado un dispositivo excluidor de tortugas

(DET). La mayoría de las embarcaciones tiene una eslora que varía entre 18 y 20 m, con motores entre 150 y 380 HP, bodegas refrigeradas y un tonelaje entre 50 y 150 TRB (Valverde, 2012). Además, las embarcaciones camaroneras son bastante antiguas (de más de 20 años), puesto que desde 1985 no se ha permitido reemplazarlas con el fin de reducir progresivamente la capacidad de pesca (Decreto Ejecutivo n.º 10 de 28 de febrero de 1985). Es por esto que las embarcaciones carecen de la tecnología e infraestructura de frío adecuadas para capturar y mantener un recurso de mejor calidad, lo que permitiría el acceso a nuevos mercados y agregaría un valor añadido a sus capturas (FAO, 2018).

Las anchovetas y arenques son capturados mediante redes de cerco de 600 m de longitud y 70 m de profundidad, empleadas por barcos bolicheros con bodegas no refrigeradas que pueden almacenar 150 toneladas de pescado. Los barcos poseen entre 21 y 22 metros de eslora y sus motores oscilan entre 265 y 340 HP (FAO, 2018). Durante sus faenas de pesca, son apoyados por embarcaciones más pequeñas que ayudan en el calado de la red de cerco. Las faenas de captura duran regularmente entre 12 y 20 horas, tiempo en el que se obtiene una captura promedio de 70 a 100 Tm (Valverde, 2012).

La captura de atún, dorado y tiburón se realiza mediante el uso de palangre superficial o de media agua, mientras que para la captura de pargos, meros y chernas se utiliza el palangre de fondo (Valverde, 2012).

#### 4.4.2 Flota artesanal

El último censo pesquero realizado por la ARAP incluye una descripción más actualizada de los artes de pesca y las embarcaciones de flota pesquera artesanal. De acuerdo con los resultados de este censo, los pescadores usan cuatro tipos de embarcaciones, cuyas características se describen a continuación.

Aproximadamente, el 82.7% de las embarcaciones artesanales está construido con fibra de vidrio, el 16.7% con madera y solo un 0.4% presenta ambos materiales. La mayoría de las embarcaciones posee una eslora entre 5 y 9 m (el 81%), un puntal entre 0.60 y 1.5 m (el 79%) y una manga menor a 1.9 m (94%). Alrededor del 98% de las embarcaciones está equipado con motores fuera de borda con una potencia entre 30 y 100 HP, y solo un 2% usa remos como medio de propulsión. Las embarcaciones cuentan, en su mayoría, con algún tipo de sistema de navegación, ya sean teléfonos celulares (77%), GPS (20%) o brújula (10%), pero un 11% de las embarcaciones no usa ningún tipo de tecnología. Con respecto a los sistemas de refrigeración, cerca del 87% de las embarcaciones transporta hielo para mantener la cadena de frío, mientras que un 9% no usa ningún tipo de sistema de refrigeración. Estas últimas incumplen el Decreto Ejecutivo n.º 84 del 10 de junio de 1996 del MINSA, que establece que la captura debe estar rodeada de cantidades adecuadas de hielo.

De acuerdo con el censo pesquero de 2019, los pescadores artesanales usan ocho diferentes artes de pesca: trasmallo (80%), cordel y anzuelo de mano (32%), palangre (28%), atarraya (19%), red de



hilo (4%), red de cerco (2%), recolector de moluscos (2%), red de arrastre (1%) y otras artes entre las que se encuentran la red de copo, arpón, chinchorro, nasas, y caña de pescar (3.3%). A continuación, haremos una descripción de estas artes de pesca, según la información brindada por el censo pesquero de 2019:

1. **Trasmallo (o red de enmalle):** consiste en la colocación de paños de red de nylon de monofilamento en la que los peces quedan enmallados. Este arte está compuesto por paños, lastre y estructura de flotabilidad. La cantidad de paños de la red de enmalle varía según el método de pesca (a lo largo o en cerco). El largo del arte depende de la cantidad de paños totales utilizados y la altura depende de la cantidad de las mallas de alto.
2. **Cordel y anzuelo de mano (línea de mano):** es un carrete de línea de monofilamento al cual se encuentran sujetos uno o varios anzuelos, que, en su extremo, se agrega un peso muerto para hundir los anzuelos a cierta profundidad.
3. **Palangre:** el palangre de fondo consiste en una línea principal de cabo de un cuarto de pulgada, a ella fijan líneas secundarias de monofilamento y se coloca, en su extremo, un anzuelo con carnada. Las líneas secundarias miden entre 1.09 y 1.83 m, aproximadamente, y guardan una distancia de 1.83 a 2.74 m entre ellas. La línea principal de cabo se sujeta a boyas y a un peso muerto, dependiendo de la posición que se requiera. Por otro lado, el palangre vertical está compuesto por una línea principal de cabo, de un cuarto de

pulgada, a la que se fijan líneas secundarias de monofilamento que se sujetan con un flotador en un extremo y un peso en el otro. La provincia de Los Santos usa una modificación del palangre vertical, conocida como “palangre de tanque”, donde las boyas son reemplazadas por tanques de aceite (entre 15 y 20 tanques individuales). Por otra parte, la provincia de Chiriquí utiliza un palangre superficial sin flotadores, denominado “palangre de rama”, pues se sostiene de las ramas de los manglares.

4. **Atarraya:** es una red circular de monofilamento o mixta (monofilamento y multifilamento) que se lanza al voleo, en un movimiento circular, desde las embarcaciones o las playas para capturar peces de tamaño pequeño y mediano.
5. **Red de hilo:** está compuesto por paños, lastre y estructura de flotabilidad. El largo del arte depende de la cantidad de paños totales utilizados y la altura depende de la cantidad de las mallas de alto. Este arte utiliza hilo entorchado y tiene dos variantes: el que se utiliza para capturar langosta y aquel utilizado para la captura de peces. El primero emplea paños de red de multifilamento (blanco y verde) de 91 metros de largo, aproximadamente, y una altura variable según la luz de malla. El segundo emplea paños de red de hilo entorchado que permite que los peces queden enmallados. La red de hilo entorchado para peces es reportada en Panamá Este, Veraguas, Darién y Panamá Centro.
6. **Red de cerco:** consiste en un solo paño de red sardinera regular con



una luz de malla de una pulgada (25.4 mm), una longitud de 183 metros y una altura de 9. Los pescadores de Herrera y Los Santos encierran cardúmenes de anchoveta (*Cetengraulis mysticetus*) con red de hilo y capturan el producto con la atarraya de cacho. Este método de pesca es conocido como cerco modificado.

7. **Red de arrastre:** consiste en la unión de diferentes formas geométricas de paños de red para crear una bolsa o cono. Cuenta con flotadores en la parte superior y pesos muertos en la parte inferior. También tiene alas, tablas —que permiten que se abra la bolsa— y el cabo que une a la embarcación con la red para realizar el arrastre.

En 2009, la ARAP implementó, a través de un proceso participativo, el proyecto “Extracción y recolección de la basura marina, específicamente redes fantasmas”. Se estima que al menos un 36% de los pescadores ha perdido aparejos o artes de pesca durante los últimos cinco años, entre los cuales el paño de redes es el que con más frecuencia se pierde (28%). A partir de 2017, dicho proyecto se integró a la Iniciativa Global contra las Redes Fantasmas (Global Ghost Gear Initiative), proyecto que tiene como objetivo disminuir la contaminación marina de los Océanos, incluyendo la reducción de la pesca fantasma. De acuerdo con el censo pesquero de 2019, alrededor del 76% de los pescadores considera que los artes de pesca perdidos deben ser extraídos del mar porque: i) siguen matando a todo tipo de especies (42%), ii) contaminan los océanos (8%), iii) esto permite proteger y conservar las especies (4%), iv) existen demasiadas redes en el fondo (2%), v) disminuyen

las capturas (1%), vi) esto permite cuidar los ecosistemas (0.3%), vii) se enredan en los motores (0.2%) y viii) tardan mucho tiempo en desintegrarse (0.1%).

#### 4.5 Organización del sector pesquero

El sector pesquero panameño tiene un tipo de organización muy diverso, pues presenta diferentes grados de liderazgo, cohesión social y capacidad empresarial. Existen cuatro grandes organizaciones que agremian a armadores camaroneros, bolicheros, atuneros, plantas procesadoras y plantas exportadoras: la Asociación Nacional de la Industria Pesquera Panameña (ANDELAIPP), la Asociación Panameña de la Industria Atunera (APIA) y la Asociación de Productores, Procesadores y Exportadores de Productos del Mar (APPEXMAR) (ARAP, 2017a). Estas organizaciones pertenecen al Consejo Nacional de la Empresa Privada (CO-NEP), a la Asociación Panameña de Exportadores (APEX) y a FIPESCA.

FIPESCA se creó en 2006 con la intención de representar los intereses de los armadores de la flota atunera industrial de bandera panameña que pesca en aguas internacionales. Esta organización está compuesta por los armadores de barcos atuneros cerqueros y palangreros, incluyendo embarcaciones de apoyo. Los dueños de los barcos palangreros son de origen panameño, en tanto que la mayoría de los dueños de los barcos cerqueros son de origen extranjero —principalmente de España y Croacia—. Uno de los objetivos de FIPESCA es ofrecer asesoría y capacitación técnica a la flota atunera y a las autoridades de la ARAP en temas asociados al manejo y comercialización de

atún. Al momento de escribir este reporte, FIPESCA brinda apoyo técnico a la ARAP para desarrollar un plan de acción en respuesta a la amonestación que la Unión Europea le impuso a Panamá por la incidencia de la pesca INDNR dentro de su zona económica exclusiva.

El sector pesquero artesanal, por su parte, presenta un menor grado de organización. De acuerdo con el censo pesquero artesanal de la ARAP de 2019, se estima que el 85% del sector pesquero artesanal no está vinculado a ningún tipo de organización comunitaria. De los pescadores organizados, el 11% está agremiado a asociaciones pesqueras y el 2% a cooperativas de pesca. De acuerdo con la FAO (2017a), se cree que, en Panamá, existen aproximadamente 100 organizaciones pesqueras artesanales, de las cuales solo 20 poseen una sólida organización. Entre las organizaciones de pescadores artesanales, destacan la Federación Nacional de la Pesca Artesanal (FENAPESCA) y la Coordinadora Nacional de Pescadores Artesanales y Similares (CONAPAS).

El sector de la pesca deportiva, a su vez, está organizado en un número considerable de asociaciones, fundaciones, clubes y *lodges*, algunos de los cuales poseen personería jurídica (ARAP, 2017a). Dos de las asociaciones más organizadas y activas son la Asociación de Pesca Deportiva y Turística (APAPDETUR), que está conformada principalmente por pescadores de pesca deportiva, y la APPEP, conformada por pescadores deportivos de pesca subacuática. También existe la Asociación de Pesca Deportiva en Isla Colón, Bocas del Toro, que organiza torneos de pesca deportiva desde 1996 (ARAP, 2017a).

#### 4.6 Demografía y condición socioeconómica de los pescadores artesanales

De acuerdo con el censo pesquero de 2019, fundamentado en entrevistas a dueños, capitanes y administradores de embarcaciones, la población de pescadores artesanales está compuesta por 92.2% de hombres y 7.4% de mujeres. El 66% de los pescadores tienen una edad superior a los 41 años, mientras que el 34% tiene entre 18 y 40 años.

El 80% de los pescadores están casados o unidos, el 18% son solteros y el 2% viudos o separados. El 2% de los pescadores son analfabetos, mientras que el 98% tiene algún nivel de educación. El 53% tiene estudios primarios completos o incompletos, el 38% tiene la secundaria completa o incompleta, el 6% posee estudios universitarios completos o incompletos, y el 3% restante no respondió.

El 86% de los pescadores habitan en viviendas propias, un 10% vive en lugares alquilados o prestados, y un 4% vive en otro tipo de vivienda o no respondió. El 53% de las familias de los pescadores está compuesta de 4 a 7 personas, el 33% de 2 o 3, el 8% de más de ocho miembros y un 6% vive solo. Se estima que el 68% de las familias nucleares de los pescadores cuenta con al menos un miembro que trabaja en el sector pesquero, mientras que el porcentaje de niños menores a 18 años que trabaja en la pesca es solamente el 1.5%.

El 34% de los pescadores entrevistados tiene una experiencia de trabajo en pesca de 10 a 20 años, el 26% ha trabajado entre 21 a 30 años en este sector y solo un 12% tiene una experiencia menor a 10 años. Los pescadores más

experimentados, con más de 31 años de experiencia, representan el 26% de los entrevistados, el 2% restante no respondió. Aproximadamente, el 52% de los pescadores aprendió a pescar por enseñanza de sus padres, el 19% se dedicó a la pesca por no tener empleo, un 16% por casualidad, un 10% como resultado de un cambio de actividad productiva, el 3% restante no respondió o aprendió de otra manera no especificada.

La mayoría de los pescadores ha trabajado exclusivamente en el sector pesquero (52%), en tanto que el 48% ha tenido experiencia de trabajo en otras actividades económicas antes de ser pescador. Dentro de este último grupo, la mayoría trabajó antes en agricultura construcción, actividades de comercio o en otro tipo de actividad. Estas otras actividades incluyen, entre otras: empleado en el sector público, en la empresa privada, en el área de seguridad, en turismo, en ganadería, en electromecánica, u oficios como trabajador manual, mecánico, operador de equipo pesado, ama de casa, electricista, soldador, conductor, maderero, ayudante de barco, boxeador, carpintero, mensajero, panadero, ebanista, entre otros.

Al momento de realizar el censo pesquero de 2019, el 58% de los pescadores se dedicaba exclusivamente a la pesca como actividad de trabajo y el 42% restante a otras actividades económicas además de la pesca. Este tipo de actividades incluyen agricultura, comercio, construcción y otras actividades, tales como: operador de equipo pesado, agente de seguridad, turismo, reparación y construcción de botes, construcción de artes de pesca, revendedor de pescado, contratista de palma de aceite, mecáni-

co de bicicletas o empleado en el sector público o en la empresa privada, además de otros oficios como trabajador manual, ebanista, electricista, soldador, albañil, carnicero, empleada doméstica, conductor, maderero, ganadero, artesano, marino, mecánico, tapicero, taxista, entre otros. Aproximadamente, el 48.8% de los pescadores dedica todo el año a estas actividades económicas alternativas, el 19.5% le dedica de 4 a 6 meses, el 17.0% entre 1 y 3 meses, el 9.8% de 7 a 11 meses, y el 4.9% no respondió.

En términos de beneficios sociales, el 20% de los pescadores dispone de seguridad social, mientras que el 80% no posee este beneficio. El 57.9% de los pescadores asegurados obtuvo este beneficio a través de cotizaciones y pagos de cuotas, producto de alguna otra actividad económica, el 15.8% como dependiente de sus hijos (este grupo está conformado por varones mayores de 60 años y mujeres mayores de 50 años), el 10.5% como jubilados, el 5.3% como pensionados y el 10.5% restante no respondió. Por otra parte, el 41% de los pescadores son beneficiarios de los programas de desarrollo social gubernamentales, incluyendo el programa de “Beca Universal”, “20 a los 65”, “Red de oportunidades”, “Ángel Guardián” y “Techos de Esperanza”.

En términos de acceso a financiamiento, únicamente el 19% de los pescadores tiene acceso a créditos financieros para la compra de equipo o infraestructura de pesca. Los créditos son usados para la compra de embarcaciones de pesca, motores, artes de pesca, y automóviles para transportar las capturas. La magnitud de los préstamos varía entre montos menores a USD 5,000 (27.8%),

montos de USD 5,000 a USD 10,000 (33.3%), entre USD 10,000 y USD 20,000 (33.3%), y más de USD 20,000 (5.6%). Los principales financistas de estos créditos son la banca estatal, en particular el Banco de Desarrollo Agropecuario (57.9%), bancos privados (21.1%) y otro tipo de financiadores (15.8%), incluidos revendedores, asociaciones y cooperativas de pesca. El 5.3% no especificó su fuente de financiamiento.

Las estadísticas descritas corresponden a la fase de captura del sector pesquero artesanal y representa únicamente la demografía y condición socioeconómica de dueños, capitanes y administradores de embarcaciones. Es importante apuntar que la demografía de este grupo es, sin duda, diferente a la de tripulantes o pescadores de base, cuya condición socioeconómica es, con seguridad, comparativamente más precaria. Así mismo, las mujeres tienen una participación más notoria en las fases de procesamiento y comercialización de una pesquería, por lo tanto la verdadera presencia de la mujer en la pesca artesanal no está reflejada en los datos del censo pesquero de 2019.

En la medida que los datos del último censo pesquero no representan la demografía y condición socioeconómica de todo el sector pesquero de Panamá, se sugiere complementar los datos del censo pesquero 2019 con encuestas dirigidas a pescadores de base y a personas involucradas en la fase post-captura; de esta manera, será posible obtener información representativa de todos los diferentes subgrupos que conforman el sector pesquero de Panamá.

#### 4.7 Infraestructura portuaria

Existen alrededor de 250 sitios de desembarque en el país para la pesca artesanal (ARAP, 2017a; FAO, 2018). Solamente siete —de esos 250 sitios— poseen la infraestructura requerida para desembarcar la captura de la flota industrial, dos pueden recibir naves internacionales y menos del 33% cuenta con alguna infraestructura de apoyo para la pesca artesanal. El principal puerto pesquero del país es Puerto de Vacamonte, donde se estima que se desembarca el 85% de la captura de camarón de la flota industrial. A este le siguen Puerto Caimito y Puerto de Isla Taboguilla, donde desembarca la flota bolichera de anchoveta y arenque. Otros puertos importantes son Bahía de Panamá, Puerto Mutis, Puerto Pedregal, donde también descargan algunos barcos industriales. El resto de los sitios de desembarque corresponde, exclusivamente, a la pesca artesanal (FAO, 2018).

El puerto de Vacamonte fue construido en 1979, y es catalogado actualmente como un “puerto especializado” por la naturaleza específica de sus actividades de pesca y sus derivados. En este centro de descarga, las especies del mar son clasificadas, congeladas y empacadas en las plantas procesadoras para luego ser distribuidas hacia los mercados internacionales. De acuerdo con la AMP, este puerto concentra una flota de unos 241 barcos camaroneros; en él operan 40 empresas concesionadas y unas 25 agencias navieras. El puerto cuenta con un muelle marginal y un muelle internacional, donde ofrece y recauda ingresos por servicios como iluminación (a través de faros), así como boyas, zarpe, fondeo, derecho portuario, recogida de basura,



electricidad, muelle de grúa hidráulica o *cherry picker* (usado para descargar barcos pequeños), entre otros servicios.

El puerto de Vacamonte posee, además, un astillero manejado por una empresa privada, que brinda el servicio de construcción y reparación de embarcaciones de hasta 250 toneladas; este servicio incluye deshuese, reconstrucción de naves, pintura general, subida y bajada de naves. Además, el puerto de Vacamonte brinda el servicio de rampa, empleado para el recibimiento de barcasas, y el traslado de materiales y equipo pesado para las islas o pueblos costeros de la provincia de Darién —actividad que se realiza tomando en cuenta el nivel de la marea—.

#### 4.8 Capacidad de procesamiento de productos pesqueros

De acuerdo con Trademap, existen aproximadamente 24 empresas de procesamiento y comercialización de productos pesqueros en Panamá, las cuales emplean alrededor de 2,381 personas (Tabla 10). Dichas empresas se localizan en siete ciudades: Ciudad de Panamá (14), Aguadulce (4), Chitre (2), Chorrera (1), Arraijan (1), El Dorado (1) y la Zona Libre de Colón (1).

En función del número de empleados, las empresas pueden clasificarse en cuatro categorías: micro (< 10 empleados), pequeña (11-30 empleados), mediana (31-100 empleados) y grande (>100 empleados).

Así, existen cinco grandes empresas de procesamiento y comercialización de productos pesqueros en Panamá, cada una emplea entre 130 y 500 personas. Las empresas más importantes son: Procesadora Marpesca S. A. (Promarsa), Farallon Aquaculture S. A., Camaronera De Coclé S. A. (Camaco) y Altrix de Panamá S. A. Estas cuatro empresas, en conjunto, emplean 1,500 personas, que representan el 63% del total de empleados en empresas de procesamiento y comercialización de productos pesqueros en Panamá (Tabla 10).

Por otra parte, existen once medianas empresas, dos pequeñas empresas y tres microempresas (Tabla 10). No existe información del número de empleados de las tres empresas restantes (Tabla 10).

Cada empresa tiene capacidad de procesar y/o comercializar entre una y cinco diferentes categorías de productos o servicios, según el Sistema Armonizado. Los productos procesados y comercializados se clasifican en seis categorías: i) marisco, ii) pescado en general (marisco excluido), iii) pescados y mariscos, iv) pescados y mariscos enlatados y curados, v) pescado envasado fresco o congelado y vi) productos congelados envasados (Tabla 10).

La Empacadora Alimenticia S. A. (Easa Empresas) y Virca S. A. son las únicas dos empresas con la capacidad de procesar y comercializar más de cuatro productos diferentes.



Tabla 10. Empresas de procesamiento y comercialización de productos pesqueros en Panamá. ND: no determinado. Fuente: Trademap.

Ciudad	Empresa	Empleados	Categorías de productos	Producto
Aguadulce	Camaronera De Coclé S. A. (Camaco)	350	2	Mariscos, pescados y mariscos, enlatados y curados.
Aguadulce	Altrix de Panamá S. A.	250	1	Pescado envasado fresco o congelado.
Aguadulce	Panama Pacific Packers, Inc (Ppp)	100	1	Pescados y mariscos enlatados y curados.
Aguadulce	Vigomar S. A.	40	1	Pescados y mariscos enlatados y curados.
Arraiján	Empacadora Alimenticia S. A. (Easa)	80	5	Pescados y mariscos, pescados y mariscos enlatados y curados, pescado envasado fresco o congelado, marisco.
Chitré	Salva Mar S. A.	60	1	Pescados y mariscos.
Chitré	Agromarina de Panamá S. A.	ND	2	Pescados y mariscos enlatados y curados.
Chorrera	Julie L., S. A.	40	2	Pescados y mariscos, pescado en general (marisco excluido).
Ciudad de Panamá	Cía. de Mariscos Islas de Las Perlas.	130	1	Pescado envasado fresco o congelado.
Ciudad de Panamá	Procesadora Marpesca S. A. (Promarsa)	500	1	Marisco.

Ciudad	Empresa	Empleados	Categorías de productos	Producto
Ciudad de Panamá	Farallon Aquaculture S. A.	400	1	Pescado envasado fresco o congelado.
Ciudad de Panamá	Marinapac Inc.	80	1	Pescado envasado fresco o congelado.
Ciudad de Panamá	Virca S. A.	60	4	Productos congelados envasados, pescados y mariscos.
Ciudad de Panamá	Global Foods S. A.	50	2	Productos congelados envasados.
Ciudad de Panamá	Niels Pedersen S. A.	45	1	Pescados y mariscos.
Ciudad de Panamá	South Winds Seafood Company S. A. (South Winds)	45	1	Pescados y mariscos.
Ciudad de Panamá	Productos del Mar y del Campo S. A.	25	2	Pescados y mariscos, mercado de carne y pescado.
Ciudad de Panamá	Hacienda Pinar del Río S. A.	14	1	Productos congelados envasados.
Ciudad de Panamá	Río Mar Pescadores S. A.	7	3	Pescados y mariscos.

Ciudad	Empresa	Empleados	Categorías de productos	Producto
Ciudad de Panamá	Import Export Formosa S. A. (Formosa)	1	1	Productos congelados envasados.
Ciudad de Panamá	Femke Fresh Fly Corp	ND	3	Pescados y mariscos.
Ciudad de Panamá	Sea Deli Panamá S. A.	ND	1	Pescado envasado fresco o congelado.
El Dorado	B&L Export and Services Inc. (B&L)	100	2	Pescados y mariscos enlatados y curados, pescado envasado fresco o congelado.
Zona Libre de Colón	Fishing China Panamá, S. A. (Pesquera China Panamá, S. A.)	4	1	Pescados y mariscos.

## 4.9 Marco legal e institucional

### 4.9.1 Normativa pesquera

La legislación primaria de la actividad pesquera y acuícola en la República de Panamá se compone de dos leyes principales, todavía vigentes al momento de escribir este reporte: i) el Decreto Ley n.º 17 del 9 de julio de 1959, que rige la actividad pesquera, y ii) la Ley 58 del 28 de diciembre de 1995, que norma la actividad acuícola a nivel nacional. Las reformas a la legislación primaria se han realizado desde hace 60 años a través de diversos decretos ejecutivos, lo que ha generado una legislación dispersa y compleja, complementada con una legislación subsidiaria constituida por un número aún mayor de resoluciones y regulaciones (ARAP, 2017a).

Dicha complejidad legal ha originado conflictos de interpretación para la aplicación de la normativa pesquera, así como conflictos interinstitucionales, provocados por la superposición de funciones y competencias (FAO, 2018); un ejemplo de ello son los conflictos entre la ARAP y el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) por el manejo de pesquerías en áreas marinas protegidas.

La complejidad de la legislación pesquera panameña está representada en el compendio de normas pesqueras de Panamá desde 1959 a 2011, elaborado por MarViva (2011).

El estudio contiene: seis normas de aplicación general; normas de aplicación para once recursos

pesqueros; cuatro decretos para la pesca deportiva; doce normas aplicables a las áreas con restricción de pesca; cuatro normas adicionales para el manejo de ciertos artes de pesca (redes de cerco, palangre y redes de enmalle); cinco normas sobre protección de especies amenazadas, protegidas o en peligro de extinción; seis normas sobre navegación y permisos de zarpe; otras normas relativas a la pesca (incluidas normas sanitarias, una política de recursos acuáticos, una norma sobre pesca IND-NR y normas sobre el sistema de monitoreo satelital), y diversos instrumentos internacionales relativos a la pesca (el Código de Ética para la pesca y acuicultura responsable en Los Estados del Istmo Centroamericano, el acuerdo para la reducción de la mortalidad de delfines en el Océano Pacífico, entre otros).

La legislación pesquera de Panamá fue creada de manera paulatina, pero sin estar sujeta a un plan de desarrollo nacional que persiga un objetivo común. Por el contrario, las autoridades de turno hicieron prevalecer sus intereses a través de la formulación de decretos y normas creadas de manera improvisada para resolver asuntos puntuales, generalmente respondiendo a crisis y a objetivos económicos de corto plazo (ARAP, 2017a). Las normas más relevantes de la legislación pesquera de Panamá se describen, por orden cronológico en la Tabla 11.

Tabla 11. Legislación primaria y subsidiaria de la actividad pesquera en Panamá.  
Fuente: FAO (2018), MarViva (2011) y ARAP.

Legislación	Fecha	Relevancia
Decreto Ejecutivo 111	15 de octubre de 1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Modificado parcialmente por el Decreto 7 del 10 de febrero de 1992.</li> <li>•Prohíbe, entre otras medidas relacionadas con la protección de la fauna marina, la pesca de atunes asociados a mamíferos marinos (delfines) a todas las naves atuneras pesqueras de bandera panameña de 440 TzB o más que operan en aguas territoriales panameñas y en el Pacífico Oriental Tropical.</li> </ul>
Decreto ejecutivo 124	8 de noviembre de 1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Modificado por el Decreto Ejecutivo 41 del 4 de octubre de 1991.</li> <li>•Establece que los trasmallos, redes de enmalle o agalleras que se usen en la pesca ribereña no podrán tener una longitud mayor a 200 m y no podrán ser colocadas a menos de 200 m de otras redes para no estorbar la navegación.</li> <li>•Prohíbe la pesca ribereña en las zonas estuarinas mediante trasmallos con longitud de malla menor de tres pulgadas (medida de nudo a nudo, con la malla completamente extendida), entre Punta Chame y la Isla de Taborcillo, en la Bahía de Panamá.</li> <li>•Prohíbe, durante el período de veda de camarón, el uso de redes de enmalle o agalleras y trasmallos con longitud de malla menor a 3.5 pulgadas (medida de nudo a nudo con la malla completamente extendida).</li> </ul>
Decreto Ejecutivo 4	14 de marzo de 1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Adopta un programa de conservación de delfines y otro, también con el propósito de proteger a estos mamíferos, de desempeño o actuación de los capitanes de las embarcaciones atuneras —con matrícula panameña— que faenen en el Pacífico Oriental.</li> </ul>
Decreto Ejecutivo 22	2 de junio de 1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Prohíbe la captura de todas las especies marinas utilizando embarcaciones pesqueras industriales o semiindustriales de 10 TRB o más dentro de una distancia de dos millas de la costa, en una zona comprendida entre el Peñón de la Honda y el puerto de Mensabé, en la provincia de Los Santos.</li> </ul>



Legislación	Fecha	Relevancia
Decreto Ejecutivo 49	28 de noviembre de 1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Modificado y adoptado por el Decreto Ejecutivo 49 del 19 de octubre de 2009.</li> <li>•Establece la licencia de pesca internacional para las naves del servicio internacional inscritas o que soliciten su inscripción en la marina mercante panameña. El objetivo es regular y mantener el control sobre la flota a nivel internacional y asegurar el cumplimiento de los tratados internacionales.</li> </ul>
Ley 75	17 de noviembre de 1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vigente desde el 15 de febrero de 1999.</li> <li>•Aprueba el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines para reducir la mortalidad incidental de delfines y establecer métodos ambientalmente amigables para la captura del atún, asegurando su sostenibilidad.</li> </ul>
Resolución ADM 1791	20 del diciembre de 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Define la aplicación para el otorgamiento de la licencia de pesca internacional y establece medidas de ordenación de la pesca INDNR.</li> <li>•Determina los requerimientos para la obtención y negación de este tipo de licencias, así como los deberes y obligaciones de las naves de pesca internacional con licencia, entre otras disposiciones.</li> </ul>
Decreto Ejecutivo 90	17 de julio de 2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Prohíbe la pesca con redes de enmalle y/o deriva en las aguas jurisdiccionales panameñas para toda nave de pesca industrial.</li> </ul>
Resolución ADM 003	7 de enero de 2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dispone que, solamente podrán desarrollar su actividad en un área de la Zona Económica Exclusiva de Panamá, las naves de bandera extranjera y bandera panameña de Servicio Internacional con Licencia de Pesca de Atún en aguas jurisdiccionales de la República de Panamá.</li> </ul>

Legislación	Fecha	Relevancia
Ley 44	26 de julio de 2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Crea una zona de exclusión en el área del Pacífico panameño al norte del paralelo 06°30'0", donde se prohíbe la utilización de redes de cerco para la pesca de atún, además de una Zona Especial de Protección Marina en un polígono que incluye la isla Montuosa y el banco Hannibal.</li> </ul>
Decreto Ejecutivo 83	5 de abril de 2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dispone que todas las embarcaciones industriales de pesca de servicio interior con capacidad igual o mayor a 6 TRB incorporen un sistema de monitoreo satelital.</li> </ul>
Ley 13	5 de mayo de 2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Establece el corredor marino de Panamá para la protección y conservación de los mamíferos marinos, que comprende todas las aguas marinas incluyendo Mar Territorial, Zona Contigua y Zona Económica Exclusiva (ZEE).</li> <li>•En dicho corredor, se prohíbe la caza o la captura de mamíferos marinos, salvo las excepciones que establezca el Comité Directivo del Corredor con relación a la captura en cautiverio.</li> </ul>
Ley 44	23 de noviembre de 2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Crea la ARAP y con ello unifica, en una sola institución gubernamental, las distintas competencias sobre el manejo de los recursos marinos-costeros, la acuicultura, la pesca y las actividades conexas.</li> <li>•Establece la creación de zonas especiales de manejo marino-costero, que son zonas costeras donde existen ecosistemas marino-costeros frágiles, sitios de anidamiento o crianza, marismas, humedales, arrecifes de coral y zonas de reproducción y cría que, por sus características ecosistémicas, requieren de un manejo costero integral.</li> <li>•Se determinan cuatro zonas: Archipiélago de las Perlas, Zona Sur de Veraguas, Zona Sur de la Península de Azuero y todas las áreas de humedales marino-costeros, particularmente los manglares.</li> <li>•Creación de zonas de reserva, que son espacios geográficos declarados por la ARAP para proteger y preservar áreas de reproducción, reclutamiento y repoblamiento de las especies que se consideren importantes para los objetivos establecidos en la Ley 44 de 2006. Existen dos zonas de reserva: Matumbal y Playa La Marinera.</li> </ul>

Legislación	Fecha	Relevancia
Decreto Ejecutivo 17	30 de junio de 2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Establece la incorporación de un equipo de posicionamiento satelital a la flota pesquera panameña del servicio internacional —con licencia de pesca internacional— como medida para prevenir, desalentar y eliminar la pesca INDNR.</li> </ul>
Decreto Ejecutivo 97-A	16 de noviembre de 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Marco de planificación mediante el cual se adopta la “Política de Estado de los Recursos Acuáticos de la República de Panamá para la Pesca y la Acuicultura”, que en sus considerandos toman en cuenta la “Política de Integración de Pesca y Acuicultura en el Istmo Centroamericano” de OSPESCA.</li> </ul>
Decreto Ejecutivo 96	17 de noviembre de 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Crea la “Comisión Interinstitucional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca INDNR” como organismo de consulta y asesoría.</li> </ul>
Decreto Ejecutivo 98-A	17 de noviembre de 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aprueba el “Plan de Acción Nacional de la República de Panamá para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca INDNR”.</li> </ul>
Resolución ARAP 003	18 de noviembre de 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Adopta el “Código de Conducta para la Pesca Responsable de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)” y sus anexos.</li> <li>•También se adopta el “Plan de Acción Internacional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca INDNR de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)”.</li> </ul>

Legislación	Fecha	Relevancia
Decreto 239	15 de julio de 2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Prohíbe la pesca de atunes con redes de cerco en las aguas jurisdiccionales de la República de Panamá, y la limita a las restricciones convenidas por la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) y la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA), además de las establecidas en convenios internacionales.</li> <li>•Las naves de bandera panameña del servicio interior obtendrán licencia para la pesca de atún, [se entiende que con otras artes de pesca, no redes de cerco] siempre que su capacidad no sea mayor a 150 toneladas de registro neto.</li> </ul>
Decreto Ejecutivo 486	28 de diciembre de 2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Restringe el uso del palangre superficial, de media agua y/o de profundidad para las embarcaciones pesqueras de tipo industrial y comercial en las aguas jurisdiccionales de la República de Panamá.</li> </ul>
Decreto Ejecutivo 161	6 de junio de 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Establece los mecanismos de inspección, vigilancia y control destinados a garantizar el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales por parte de la flota del pabellón nacional de servicio internacional. Estas medidas son complementarias a las medidas del Estado rector de puerto.</li> </ul>
Ley 43	14 de septiembre de 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aprueba el “Acuerdo sobre medidas del estado rector del puerto destinadas a prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada”, aprobado por la conferencia de la FAO en su 36.º periodo de sesiones en Roma, el 22 de noviembre de 2009.</li> </ul>
Resolución de Gabinete n.º 175	20 de diciembre de 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Adopta el “Plan Nacional de Pesca Sostenible” para guiar el desarrollo del sector pesquero, en concordancia con los conceptos de administración pesquera internacionalmente aceptados.</li> </ul>
Decreto Ejecutivo 126	12 de septiembre de 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Regula las licencias de pesca para embarcaciones que utilizan palangre en aguas jurisdiccionales de la República de Panamá; dicta, asimismo, la implementación de un programa de observadores a bordo, el establecimiento de bitácoras de pesca y el congelamiento de la capacidad total de bodega de la flota registrada hasta la fecha, entre otras medidas.</li> </ul>

Legislación	Fecha	Relevancia
Resolución ADM. ARAP n.º 012	3 de mayo de 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece una zona de co-manejo de la pesca responsable en la Bahía de Pixvae, localizada en el Corregimiento de Pixvae, Distrito Las Palmas, Provincia de Veraguas.</li> </ul>
Resolución ADM. ARAP n.º 029	19 de junio de 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece una zona de co-manejo para la pesca responsable en las Islas de Otoque y Boná, localizadas en el Corregimiento de Otoque Oriente y Occidente, Distrito de Taboga, Provincia de Panamá.</li> </ul>
Resolución ADM. ARAP n.º 034	27 de junio de 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dicta medidas para llevar a cabo actividades de descarga y transbordo en puertos extranjeros.</li> </ul>





Desde el punto de vista legislativo, el hecho más destacado —en las últimas seis décadas— ha sido la formulación del proyecto de ley n.º 131, elaborado con asesoramiento técnico de la FAO y con la participación de representantes del sector pesca y acuicultura. Este proyecto de ley adopta un enfoque de manejo actualizado, diferente al de las leyes de pesca y acuicultura vigentes. El avance más importante es que la Ley n.º 131 integra, en un solo instrumento legislativo, la normativa asociada a la gobernanza y manejo de la pesca, la acuicultura y las actividades conexas, tomando como base los principios y lineamientos de instrumentos internacionales, tales como: i) el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO, ii) las 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 y iii) el Acuerdo sobre medidas del estado rector de puerto, entre otros instrumentos (FAO, 2014b).

La Ley n.º 131 fue desarrollada con un enfoque ecosistémico y bajo los principios de sostenibilidad, precaución, participación ciudadana, cooperación y prevención. El objetivo de esta ley es regular la pesca, la acuicultura y las actividades conexas para que se efectúen de forma sostenible; para ello, se ha propuesto la utilización de métodos que aseguren la conservación, reproducción, producción, renovación y permanencia de los recursos acuáticos y de la actividad pesquera y/o acuícola para el beneficio de las actuales y futuras generaciones.

La Ley n.º 131 establece siete objetivos generales de manejo:

1. Administrar y promover el aprovechamiento sostenible de los recursos acuáticos del Estado panameño.
2. Apoyar y facilitar la investigación científica y tecnológica en materia pesquera, acuícola y de las actividades conexas. Establecer y definir los principios para ordenar, fomentar y regular el manejo integral y aprovechamiento sostenible de la pesca y la acuicultura, considerando los aspectos sociales, económicos, tecnológicos, productivos, biológicos y ambientales.
3. Regular y ordenar el desarrollo sostenible de las actividades pesqueras, acuícolas y conexas.
4. Establecer medidas de fomento que propicien y garanticen la inversión económica en materia de competitividad, tanto a nivel local como de exportaciones, en la pesca, la acuicultura y las actividades conexas.
5. Promover el fortalecimiento y el crecimiento ordenado de la acuicultura para garantizar la inversión privada.
6. Proporcionar un ambiente básico que permita el desarrollo de las actividades conexas, con la finalidad de obtener los máximos beneficios de sus potencialidades.
7. Impulsar el incremento de las actividades acuícolas, las actividades conexas y el manejo racional de las pesquerías para lograr un aprovechamiento sostenible, conservando el enfoque ecosistémico.

Para lograr estos objetivos, el proyecto de ley define nuevos conceptos, enfoques y herramientas de gestión. Por ejemplo, define por primera vez el concepto de pesca artesanal y pesca de consumo doméstico (antes pesca de subsistencia), ambos no definidos en la legislación vigente. Asimismo, integra nuevos conceptos, enfoques y herramientas de gestión, tales como: co-manejo, acuicultura de recursos limitados, reserva pesquera, trazabilidad, pesca no declarada, pesca no reglamentada, entre otros.

En lo que atañe al combate de la pesca INDNR, la nueva propuesta de ley prohíbe el transbordo de productos del mar en las aguas jurisdiccionales de Panamá, y lo permite, únicamente, en casos excepcionales, en los sitios y/o puertos autorizados y luego de que haya sido admitido por la autoridad correspondiente. De igual manera, la ley prohíbe el desembarque de productos de aquellas embarcaciones que no tengan a bordo artes o aparejos de pesca autorizados —según el tipo de actividad realizada—, bitácora de pesca o cualquier otro mecanismo de control previamente establecido.

Además, se establece que toda embarcación dedicada a la actividad pesquera deberá contar con una licencia de pesca, que tendrá un costo establecido mediante reglamentación. Dichas licencias se emitirán en función del cumplimiento de lo dispuesto en la Ley, reglamentos especiales y régimen de acceso a los que se encuentren sometidas cada una de las categorías de la actividad pesquera. Las licencias de pesca son intransferibles de una embarcación a otra y no podrán enajenarse, arrendarse, ni constituir sobre ellas, a ningún título, otro gravamen o derecho en beneficio de terceros.

Un aspecto notable de la Ley n.º 131 es el planteamiento de la creación del “Plan Nacional de Ordenamiento y Administración de los Recursos Acuáticos”, que deberá ser elaborado por la ARAP, tomando como base el diagnóstico situacional de recursos acuáticos, en concordancia con la Política Nacional de Pesca y Acuicultura. Además, establece que cada pesquería deberá manejarse en función de un plan de gestión pesquera — que deberá revisarse cada cinco años—.

Adicionalmente, propone la creación del Sistema Nacional de Información y Estadísticas Pesqueras y Acuícolas, identificado como una acción prioritaria en el Plan Nacional de Pesca Sostenible.

En relación con la pesca deportiva, la ley establece que la ARAP reglamentará esta actividad en todas sus modalidades, incluyendo la licencia que la autorice, tanto de personas nacionales como de extranjeros, tomando en consideración las especies, tallas mínimas, límites de captura, artes de pesca, zonas donde se realizaría la actividad, así como otros aspectos que disponga la ARAP.

La Ley n.º 131 establece medidas para el manejo y aprovechamiento de especies acuáticas invasoras. En relación con la acuicultura, define la creación del Protocolo Fitozoosanitario ante la presencia de enfermedades en cultivos acuícolas, estableciendo medidas para la obtención, importación, exportación y control sanitario de larvas, juveniles, reproductores y fincas. Asimismo, define regulaciones para la asignación y manejo de concesiones acuícolas, establece los derechos y obligaciones de los concesionarios y establece medidas para el fomento de la acuicultura. Además, esta

ley institucionaliza mecanismos de coordinación interinstitucional, tales como la creación de la Comisión Nacional de Acuicultura y la Comisión Nacional de Pesca, que incluyen a representantes del sector acuícola y pesquero —con derecho a participación en las decisiones—, creando así un sistema de co-manejo colaborativo. Cabe mencionar que la Ley n.º 131 también define los procedimientos para infracciones y sanciones administrativas, civiles y/o penales.

En términos de capacitación, la Ley n.º 131 establece que la ARAP coordinará con las autoridades competentes el diseño, planificación y desarrollo de programas y actividades de capacitación formal para el sector pesquero y acuícola. Además, dispone la creación del Fondo de los Recursos Acuáticos (FORA), administrado por la Junta Directiva de la ARAP y auditado por la Contraloría General de la República, que se constituirá con legados y donaciones de personas naturales o jurídicas, de organizaciones nacionales e internacionales, privadas o públicas, además de fondos provenientes de proyectos y convenios con financiamientos nacionales y/o internacionales.

El objetivo del FORA será financiar programas y proyectos que permitan el incremento de la competitividad y sostenibilidad de los recursos acuáticos y actividades conexas, relacionados con:

1. La investigación pesquera y acuícola.
2. El desarrollo de infraestructuras para la producción pesquera y acuícola.
3. La capacitación y asistencia técnica a los pescadores y acuicultores.

4. La repoblación y/o cultivo de los recursos acuáticos.
5. La inspección, vigilancia y control de los recursos acuáticos y pesqueros.
6. El fomento a la productividad y competitividad.
7. El aprovechamiento responsable y sostenible de los recursos acuáticos.
8. Otros temas que sean considerados prioritarios y que se ajusten a lo establecido por la Política Nacional de Pesca y Acuicultura.

Finalmente, la ley establece que, transcurridos 10 años a partir de su promulgación, deberá ser revisada y, de ser necesario, modificada, de acuerdo con las necesidades existentes en aras de una adecuada regulación para la sostenibilidad de las actividades pesqueras, acuícolas y conexas, así como de los recursos acuáticos.

#### 4.9.2 Instituciones de manejo y desarrollo pesquero

Las tres principales instituciones cuyas competencias están relacionadas con la gestión y desarrollo de los recursos pesqueros son la ARAP, la AMP y el MiAmbiente. A continuación, se describen los roles y responsabilidades de cada una de estas instituciones.

La ARAP fue creada mediante la Ley n.º 44 del 23 de noviembre de 2006. Esta institución es responsable de la administración de la acuicultura, la pesca y las actividades conexas en Panamá. La Ley 44 fue modificada por la Ley 8 del 25 de marzo de 2015, a partir de la cual

se crea el MiAmbiente. Según la Ley 8, las competencias de la ARAP son:

1. Proponer, coordinar y ejecutar la política nacional para la pesca y la acuicultura.
2. Normar, promover y aplicar las medidas y los procesos técnicos y administrativos para el aprovechamiento racional, sostenible y responsable de los recursos acuáticos, a fin de proteger el patrimonio acuático nacional y coadyuvar a la protección del ambiente.
3. Cumplir y hacer cumplir los acuerdos y convenios internacionales —relacionados con su competencia— que hayan sido ratificados por la República de Panamá.
4. Revisar, actualizar y establecer las tasas y la reglamentación para los servicios que presta.
5. Administrar y promover el aprovechamiento racional, sostenible y responsable de los recursos acuáticos, y la protección de los ecosistemas para propiciar su conservación, permanencia en el tiempo y, eventualmente, su aumento por repoblación.
6. Monitorear la calidad de las aguas en donde se desarrollen actividades pesqueras y acuícolas, en coordinación con el MiAmbiente y los entes locales.
7. Promover, fomentar, organizar, coordinar y aplicar la política general, la estrategia, los planes y los programas en materia de inspección pesquera y acuícola, para garantizar la salud y la conservación de los recursos acuáticos, en coordinación con

las entidades correspondientes —de acuerdo con la legislación vigente—.

8. Promover la participación directa de la sociedad civil interesada en las actividades de la pesca, la acuicultura y el comercio de productos y subproductos pesqueros, y en la definición de políticas y normativas que el Estado tome en materia de pesca y acuicultura.
9. Promover, mediante políticas, programas y proyectos, el desarrollo integrado del sector pesquero y de la acuicultura, así como la formación humana y técnica de sus trabajadores.
10. Regular el aprovechamiento de los recursos acuáticos, de acuerdo con las estimaciones de su potencialidad, su estado de explotación y su importancia social para la alimentación de la población y generación de empleo, conforme lo dispuesto en los convenios internacionales sobre la materia, ratificados por la República de Panamá.
11. Autorizar el ejercicio de las actividades de pesca y acuicultura.
12. Autorizar las concesiones acuáticas, que se otorgarán por un periodo de hasta veinte años (prorrogable).
13. Establecer las medidas oportunas para abastecer el mercado nacional, así como para fomentar el consumo de los productos y subproductos derivados de la pesca y la acuicultura, e incrementar la presencia de estos en el mercado internacional.
14. Velar, certificar y fomentar que

los productos y subproductos de la pesca y acuicultura se adecuen a los mejores estándares de calidad nacionales e internacionales.

15. Incentivar la creación y el desarrollo de empresas económicamente viables en el sector de la pesca y la acuicultura, apoyando la competitividad de sus productos en los mercados nacionales e internacionales.
16. Fomentar el mejoramiento de las estructuras productivas de la pesca y la acuicultura para incrementar el valor agregado de sus productos y subproductos.
17. Establecer el régimen de infracciones y sanciones a las actividades de la pesca, de la acuicultura y de las actividades asociadas.
18. Asegurar la participación de los productores pesqueros, acuícolas y de las actividades conexas en la creación de programas y planes de acción.
19. Promover y desarrollar la investigación científica, así como la validación y generación de tecnologías para el correcto aprovechamiento de los recursos acuáticos.
20. Evaluar y proponer las medidas necesarias para la adopción de tratados y convenios internacionales, relacionados a las actividades del sector pesquero y acuícola, al Órgano Ejecutivo y a las entidades estatales.
21. Presentar anualmente a la Asamblea Nacional un informe de gestión y resultados.
22. Representar a la República de Panamá ante organismos internacionales y regionales, en lo relativo a los recursos acuáticos, en coordinación con las autoridades competentes.
23. Coordinar, con el Servicio Marítimo Nacional, el cumplimiento de la legislación nacional en los espacios marítimos y las aguas interiores de la República de Panamá, en materia de su competencia.
24. Mantener una base de datos de las actividades pesqueras, acuícolas y conexas, en cuanto a la producción procesamiento y comercialización de productos y subproductos de origen acuático.
25. Crear y ampliar infraestructuras destinadas a la investigación, la validación y la transferencia de tecnología, así como laboratorios, servicios de extensión, áreas de demostración o explotaciones piloto y otros servicios relacionados con la pesca y la acuicultura. Si de dichas investigaciones resultaran descubrimientos de valor comercial, las regalías que les correspondan se entenderían como patrimonio del Estado panameño.
26. Autorizar el uso de las donaciones de especímenes y/o servicios para el desarrollo de la pesca y la acuicultura, así como de los recursos provenientes de los decomisos realizados.
27. Realizar la ordenación pesquera, que garantice la sostenibilidad de los recursos, a través del establecimiento de una normativa que rija las actividades pesqueras y asegure los procesos productivos.



28. Ejercer cualquier otra función que la Ley y el Órgano Ejecutivo le asignen.

Uno de los cuatro ejes estratégicos del Plan Nacional de Acción para la Pesca Sostenible de Panamá (PNAPS) es el fortalecimiento de la institucionalidad, cuyo objetivo es “desarrollar y fortalecer la capacidad de respuesta al sector y la coordinación interinstitucional para el desarrollo sostenible de la pesca y acuicultura” (ARAP, 2017a). Este objetivo se pretende lograr mediante una serie de acciones de corto y mediano plazo, entre las que se destacan las siguientes:

1. Hacer operativos los organismos de consulta, gestión y asesoría, definidos en el marco legal, tales como la Junta Directiva, la Comisión Nacional de Pesca Responsable y la Comisión Nacional de Acuicultura.
2. Aprobar la propuesta de una nueva Ley de Pesca y Acuicultura.
3. Trabajar en la reglamentación de la Ley 44 de 2006.
4. Promover la articulación y coordinación interinstitucional de la gestión técnica y operativa para propiciar una gestión integral.
5. Crear alianzas estratégicas de cooperación nacional e internacional.
6. Optimizar y dinamizar la gestión institucional.
7. Emplear sistemas que permitan acceso, recopilación y uso de la información (Sistema de información pesquera y acuícola).

A través de las actividades descritas y de procesos participativos sectoriales y de coordinación interinstitucional, se pretende fortalecer a la ARAP bajo un marco jurídico coherente, equitativo y transparente que garantice el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros y acuícolas (ARAP, 2017a).

La AMP, por su parte, fue creada mediante el Decreto de Ley 7 del 10 de febrero de 1998. Esta institución es responsable de administrar, promover, regular, proyectar y ejecutar las políticas, estrategias, normas legales, normas reglamentarias, planes y programas que están relacionados, de manera directa o indirecta, con el funcionamiento y desarrollo del sector marítimo. Sus principales funciones son:

1. Proponer, coordinar y ejecutar la Estrategia Marítima Nacional.
2. Recomendar políticas y acciones, ejercer actos de administración y hacer cumplir las normas legales y reglamentarias referentes al sector marítimo.
3. Instrumentar las medidas para la salvaguarda de los intereses nacionales en los espacios marítimos y aguas interiores.
4. Coordinar, con las instituciones que corresponde, la administración, conservación, recuperación y explotación de los recursos marinos y costeros.
5. Coordinar con la Autoridad Marítima de Panamá el estricto cumplimiento de las obligaciones internacionales del Estado Panameño en materia marítima.

6. Velar por el estricto cumplimiento de lo establecido en la “Convención de las Naciones sobre el Derecho del Mar” de 1982 y los demás tratados, convenios e instrumentos internacionales ratificados por Panamá, en relación con el sector marítimo.
7. Evaluar y proponer, al Órgano Ejecutivo y demás entidades estatales que así lo requieran, las medidas necesarias para la adopción de tratados y convenios internacionales referentes a las actividades que se desarrollen dentro del sector marítimo.
8. Representar a Panamá ante organismos internacionales en lo relativo a los asuntos del sector marítimo, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores.
9. Coordinar, con el Servicio Nacional Aeronaval, el cumplimiento de la legislación nacional de los espacios marítimos y aguas interiores de la República de Panamá.
10. Mantener actualizado el sistema de señalización, las ayudas a la navegación, las cartas náuticas y demás información hidrográfica necesaria, para el paso seguro de los buques por los espacios marítimos y aguas interiores de la República de Panamá, de conformidad con lo establecido en la Constitución Nacional y las leyes de la República.
11. Dirigir, en coordinación con otros organismos estatales competentes, las operaciones necesarias para controlar los derrames de hidrocarburos, sustancias químicas y cualquier otro desastre o accidente que ocurra en

los espacios marítimos y aguas interiores bajo jurisdicción panameña.

12. Coordinar, con el MiAmbiente de Panamá, el cumplimiento de lo establecido en la “Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar”, así como lo determinado en la legislación nacional, con respecto a los espacios protegidos marinos costeros que están bajo la responsabilidad de la AMP.

Por último, el MiAmbiente es la institución responsable de asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente en materia de protección, conservación, preservación, restauración, sostenibilidad y racionalidad en el aprovechamiento de los recursos naturales. Sus funciones son:

1. Asegurar el cumplimiento de la Ley, su reglamentación, las normas de calidad ambiental y las disposiciones técnicas y administrativas que por ley se le asignen.
2. Establecer normas para la protección y control de la calidad ambiental con la participación de las autoridades competentes que correspondan a cada caso.
3. Emitir resoluciones y normas técnicas y administrativas para la ejecución y vigilancia de la Política Nacional de Ambiente y para la protección de los recursos naturales, terrestres e hidrobiológicos, en el área de su competencia.
4. Formular, planificar, aprobar y ejecutar la Política Nacional de Ambiente con respecto al uso sostenible de los

recursos naturales, terrestres e hidrobiológicos, en consonancia con los planes de desarrollo del Estado.

5. Dirigir, supervisar e implementar las políticas, planes, estrategias y programas ambientales del Estado con la colaboración de organismos públicos y privados.
6. Formular proyectos de ley para su revisión en las instancias de manejo correspondientes.
7. Representar al país ante los organismos nacionales e internacionales, en lo relativo a su competencia, y asumir todas las representaciones y funciones que establezca la Ley.
8. Establecer y manejar las áreas protegidas terrestres y marinas como parte del ordenamiento ambiental del territorio.
9. Promover la participación ciudadana y la aplicación de la Ley y sus reglamentos en la formulación y ejecución de políticas, estrategias y programas ambientales.
10. Negociar convenios con personas naturales o jurídicas para el desarrollo de actividades no lucrativas.
11. Establecer un registro de las organizaciones ambientales que apoyan e intervienen en la gestión ambiental.
12. Promover y facilitar la ejecución de proyectos ambientales a través de los organismos públicos, sectoriales y privados.
13. Establecer y mantener mecanismos tecnológicos de vanguardia que faciliten la producción de información ambiental precisa y oportuna para contribuir en la gestión de políticas públicas.
14. Impulsar el desarrollo de actividades orientadas a la investigación ambiental técnica y científica, en coordinación con la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y otras instituciones especializadas.
15. Prestar apoyo técnico a los gobiernos locales para el adecuado cumplimiento de las funciones transferidas en el marco de la descentralización.
16. Establecer guías y términos de referencia para la elaboración y presentación de las declaraciones, evaluaciones y estudios de impacto ambiental.
17. Evaluar los estudios de impacto ambiental y emitir resoluciones.
18. Autorizar los permisos y concesiones con respecto a los recursos naturales, terrestres e hidrobiológicos —de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables—, exceptuando aquellas autorizaciones relacionadas con la pesca, la acuicultura y la maricultura que deben ser coordinadas con la ARAP.
19. Motivar la elaboración y ejecución de programas de educación ambiental, formal y no formal, en coordinación con el Ministerio de Educación y las instituciones especializadas.
20. Establecer y aplicar tarifas a los servicios que presta a entidades públicas, empresas mixtas o privadas, o a

personas naturales, para el desarrollo de actividades con fines lucrativos.

21. Establecer y aplicar tarifas para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, de acuerdo a parámetros técnicos y científicos.
22. Establecer y aplicar sanciones y multas de conformidad con la ley, los reglamentos y las disposiciones complementarias.

#### 4.10 Monitoreo, control y vigilancia

Según se describe en la página web de la ARAP, esta institución cuenta con seis programas para monitorear el desarrollo del sector pesquero y acuícola a nivel nacional:

1. Programa de muestreo de camarones en los desembarques de la pesca artesanal.
2. Programa de muestreo de desembarques de la pesca artesanal de peces de escama para especies de interés comercial (registro estadístico de ARAP y AMP).
3. Programa de muestreo biológico-pesquero de pequeños pelágicos.
4. Programa de monitoreo semanal de langosta espinosa (*Panulirus argus*) en el Mercado del Marisco.
5. Verificación de peso y extracción de poliquetos marinos por zona de extracción.
6. Programa de monitoreo de tortugas marinas en playa La Marinera.

A pesar de la implementación de estos programas de monitoreo, diversos estudios reportan la carencia de datos biológico-pesqueros sobre el estado de las poblaciones de especies objetivo e incidentales y el desempeño socioeconómico de las pesquerías, lo que ha limitado el diseño y acuerdo de estrategias, planes y regulaciones de manejo (Harper et al., 2014; ARAP, 2017a; SENACYT, 2017; FAO, 2018).

Debido a la carencia de recursos, personal y equipos e infraestructura adecuados, la ARAP no ha tenido la capacidad para monitorear el estado y desempeño de las pesquerías, particularmente de la pesca artesanal, recreativa y de subsistencia (Harper et al., 2014). En respuesta a esta problemática, se han propuesto iniciativas, lideradas por algunas ONG —en colaboración con la ARAP y universidades—, para fortalecer el sistema de monitoreo, control y vigilancia. Sin embargo, a pesar de que algunas de estas iniciativas han mostrado resultados alentadores, su impacto no ha logrado amplificarse y replicarse a nivel nacional, puesto que no se han logrado institucionalizar como parte integral de los programas de monitoreo pesquero gubernamentales.

#### 4.11 Fomento y desarrollo pesquero

El gobierno de Panamá ha implementado diversos programas sociales de fomento y desarrollo que benefician a miembros del sector pesquero. Entre estos programas sociales destacamos los siguientes: “Estudiar sin Hambre”, “Beca Universal”, “120 a los 65”, “Red de oportunidades”, “Ángel Guardián” y “Techos de Esperanza”, entre otros.

De acuerdo con el censo pesquero de 2019, únicamente el 29% de los pescadores artesanales ha recibido algún tipo de capacitación en temas asociados a su actividad. Las temáticas de las capacitaciones han incluido legislación pesquera (22.9%), mantenimiento y reparación de motores (17.1%), conservación y procesamiento de pescado (8.6%), comercialización de producto (8.6%), construcción de embarcaciones (8.6%) y otros temas de capacitación (31.4%), que incluyen confección de artes de pesca, gastronomía de productos pesqueros, licencia fuera de borda, manejo de cuarto frío, nomenclatura náutica, pesca responsable, primeros auxilios, seguridad y manejo del turismo<sup>5</sup>. Las capacitaciones son principalmente brindadas por instituciones públicas del gobierno de Panamá (80.0%), distintas ONG y organismos de cooperación internacional y regional (13.3%) y empresa privada (3.3%)<sup>6</sup>.

Entre las instituciones públicas que han brindado capacitaciones al sector pesquero destacamos: la AMP, el Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH), la ARAP, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), el Ministerio de Salud (MINSAL), el MiAmbiente, la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), el Instituto Panameño Autónomo Cooperativo (IPACOOOP), el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI) y el Servicio Nacional Aeronaval (SENAN).

De igual manera, diversas ONG han brindado capacitaciones al sector pesquero, incluidas: Misión Taiwán, Fundación

MarViva, Conservación Internacional (CI), Centro Desarrollo y Pesca Sustentable (CeDePesca) y la Fundación Internacional de Pesca (FIPESCA). También lo han hecho organismos de cooperación internacional y regional como la FAO, la Agencia Internacional de Cooperación del Japón (JICA, por sus siglas en inglés) y la CIAT. Por último, tenemos empresas privadas, como YAMAHA, Westland Mall, Grupo Cardoze & Lindo, Productos Océanos, entre otros, que también han brindado capacitaciones.

Se estima que el 79% de los pescadores están interesados en obtener algún tipo de capacitación. Los temas de mayor interés para ellos incluyen mantenimiento y reparación de motores (47%), construcción de embarcaciones (15%) y comercialización de producto (14%). Un 22%, por otro lado, está interesado en otros tipos de capacitaciones tales como: legislación pesquera, conservación y procesamiento de pescado, uso de aparatos de navegación, primeros auxilios, pesca responsable, artes de pesca, sector pesquero, conservación del medio ambiente y buceo.

#### 4.12 Investigación pesquera

El 26 y 27 de abril de 2017 tuvo lugar, en el Hotel El Panamá en Ciudad de Panamá, el diálogo “Contribución de la Ciencia, Tecnología e Innovación a la Sostenibilidad del Sector Pesquero en Panamá”, evento realizado en alianza entre la ARAP y la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), institución pública responsable de la Política y Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación en Panamá (ver SENACYT 2017).

<sup>5</sup>Un 2.9% de los pescadores que dijeron haber sido capacitados no respondió qué tipo de capacitación recibió.

<sup>6</sup>El 3.3% restante corresponde a pescadores que no respondieron qué institución brindó la capacitación.



Este diálogo tuvo tres objetivos (SENACYT 2017): i) definir las líneas de investigación prioritarias que apoyen la construcción del plan de investigación de los recursos pesqueros en el marco del Plan de Acción Nacional para la Pesca Sostenible; ii) definir la contribución requerida por la ciencia, la tecnología y la innovación, para asegurar la competitividad del sector pesquero a mediano y largo plazo; y iii) fortalecer el enlace, entre los principales actores del sector pesquero y la comunidad académica y científica con el objetivo de facilitar las futuras acciones conjuntas para el desarrollo sostenible de la pesca en Panamá. Como resultado de estos diálogos se llegaron a los siguientes acuerdos:

1. Con respecto a las líneas de investigación prioritarias, se identificó la necesidad de llevar adelante estudios en temas de: i) biología pesquera para el ordenamiento sostenible, ii) dinámicas y calidad de hábitats de los recursos pesqueros, iii) efectos de la contaminación y otras alteraciones ambientales en los ecosistemas C&M, iv) mejoramiento de la competitividad y v) impactos socioeconómicos de las actividades pesqueras.
2. Sobre tecnologías innovadoras, se identificaron investigaciones enfocadas en: i) aumento de la eficiencia y la competitividad del sector pesquero, ii) promoción del consumo responsable, iii) desarrollo o ajuste de artes y métodos de pesca artesanal comercial y iv) mecanismos para conseguir la certificación de pesquerías.
3. En el tema de equipamientos, instrumentación y otros insumos científico-tecnológicos, se identificaron un

total de 21 proyectos de investigación con su respectiva descripción general, requerimientos, socios potenciales y necesidad de recurso humano especializado. Estos proyectos están descritos en SENACYT (2017).

El diálogo destacó dos acciones prioritarias. En primer lugar, la integración y centralización de los datos y la información existente en un sistema nacional de información y estadísticas pesqueras. En segundo lugar, se habló del desarrollo de un plan de investigación para el sector pesquero que sea la base para la implementación del Plan de Acción para la Pesca Sostenible desarrollado por la ARAP.

Una de las principales conclusiones de este diálogo, fundamentada en el análisis del conocimiento científico disponible, es que la mayoría de las poblaciones de los recursos pesqueros en Panamá no se encuentran en buen estado, esencialmente porque no ha existido información científica sólida y fiable que oriente la toma de decisiones sobre el manejo de las pesquerías. Una de las causas de este problema es que la investigación científica en temas pesqueros en Panamá es limitada y regularmente se realiza de forma aislada, bajo proyectos de dos a tres años de duración, cuyos objetivos responden a necesidades puntuales de corto plazo. Por esta razón, es fundamental la formulación y la implementación efectiva de un plan de investigaciones pesqueras (y acuícolas), integral y de largo plazo, que permita definir los lineamientos para proyectos de investigación prioritarios que generen la información científica requerida en la toma de decisiones sobre el mane-

jo de los recursos pesqueros de Panamá.

Esta herramienta de planificación permitirá: orientar las políticas, normas y acciones de gestión gubernamentales; mejorar la asignación de recursos tanto públicos como de organismos de cooperación internacional, y facilitar el establecimiento de alianzas público-privadas.

---

**Para cumplir este propósito, se requieren mayores esfuerzos de coordinación interinstitucional e intersectorial que impulsen la investigación pesquera de manera costo-eficiente.**

---

Además, es necesario que se establezcan acuerdos de cooperación regional para combatir las limitaciones presupuestarias y de personal asociadas a la investigación y desarrollo del sector pesquero y acuícola en Panamá.

Finalmente, el diálogo recomendó lo siguiente (SENACYT, 2017):

1. Concluir la formulación de un plan de investigaciones científicas, partiendo de los resultados del diálogo, en el que se integre el conocimiento científico disponible en universidades, centros de investigación, instituciones de gobierno y ONG, junto con el conocimiento tradicional o empírico de los pescadores.
2. Establecer alianzas interinstitucionales e intersectoriales para fortalecer y asegurar la continuidad de los procesos participativos, y así mejorar la coordinación necesaria para el desarrollo de las investigaciones prioritarias. Estas alianzas deben establecerse a nivel regional para complementar los limitados recursos que se destinan al desarrollo del sector pesquero.
3. Mejorar la productividad del sector mediante la innovación en ciencia y tecnología, en temas de producción, procesamiento, comercialización y consumo responsable.
4. Formular una estrategia de financiamiento para la investigación pesquera, mediante alianzas público-privadas, y crear nuevos instrumentos de política pública que orienten la asignación de recursos hacia programas y proyectos de investigación prioritarios. Además, se sugiere el establecimiento de fondos sectoriales para atraer la participación del sector privado en el financiamiento de actividades investigativas.
5. Fortalecer los programas de monitoreo de la ARAP —y de otros centros de investigación—, a través de asesorías de programas a nivel regional, para generar indicadores de alerta temprana sobre el estado de explotación de las diferentes pesquerías.

## 5. Diagnóstico del sector acuicultura

### 5.1 Generalidades y tendencias históricas

Panamá fue un país pionero en el desarrollo de la camaronicultura en América Latina y el principal productor de Centroamérica hasta fines de la década de los 80 (FAO, 2018). Esta actividad se inició comercialmente a principios de la década de los 70 como una estrategia de seguridad alimentaria para poblaciones rurales, y con el propósito de generar una fuente adicional de divisas para Panamá. La acuicultura de Panamá se fundamentó en el desarrollo de la acuicultura comercial del camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), con fines de exportación, y en la acuicultura rural, o de subsistencia, con fines de seguridad alimentaria para las poblaciones rurales. La acuicultura rural empleó mayormente peces de agua dulce, tales como la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*) y la carpa común (*Cyprinus carpio*) (Fernando-Criado, 1983; FAO, 2018).

Hasta principios de la década de los 80, el gobierno panameño promovió el desarrollo de la acuicultura comercial y rural a través de la implementación de programas de investigación y fomento acuícola liderados por la Dirección Nacional de Acuicultura (DI-NAAC) del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), creada en 1976. Estos programas tenían como objetivos los siguientes (Fernando-Criado, 1983):

1. Proveer de proteína de alta calidad y de bajo costo a los agricultores y sus familias mediante el cultivo de peces, alimentados con recursos naturales que no compiten con la ali-

mentación humana, o con dietas balanceadas a base de subproductos agrícolas provenientes de la región.

2. Reducir la demanda nacional de carne roja mediante el cultivo de peces, camarones, moluscos, ranas, tortugas, algas, etc.
3. Aumentar la producción de organismos acuáticos comestibles en cuerpos de agua continentales y marinos, incluyendo ríos, lagos, embalses, esteros y mar.
4. Promover la investigación acuícola a nivel nacional mediante su enseñanza a nivel secundario, técnico y profesional.
5. Establecer proyectos de cooperación bilateral con otros países y organismos de cooperación internacional a fin de obtener apoyo técnico, científico y económico para el desarrollo de la acuicultura en Panamá y el resto del continente.
6. Destinar una parte del agua embalsada con fines de acuicultura para actividades agrícolas que requieran riego, y de este modo aumentar la producción agrícola en el verano.
7. Abastecer al mercado de lujo de Panamá con productos acuáticos comestibles de alta calidad, producidos mediante prácticas de acuicultura más sofisticadas.

En función de estos objetivos, la DI-NAAC asignó subsidios para el desarrollo de la acuicultura comercial y rural, como la construcción de estanques pequeños para comunidades rurales, con

una dimensión de 300 m<sup>2</sup>, y estanques para cultivos de camarón de mediana y gran escala, cuyas dimensiones variaban entre 3,000 m<sup>2</sup> y 6,000 m<sup>2</sup>. El apoyo gubernamental incluyó también la creación de un programa de extensionismo acuícola —que consistía en entregar de manera gratuita peces y alimento a campesinos—, así como la construcción de laboratorios de investigación acuícola. Estos esfuerzos recibieron apoyo de la comunidad internacional a través del establecimiento de diversos convenios de cooperación y asistencia técnica, incluyendo: USAID (USA), CIID (Canadá), I.F.S. (Suecia), Gobierno de Taiwán (Provincia de China), BID, FAO, UNICEF, SELA, y Universidad de Auburn (USA). Gracias a este apoyo, Panamá logró el fomento de la piscicultura y pesca artesanal en agua dulce, la experimentación en policultivos de peces con camarones de mar, el cultivo de camarones en estanques fertilizados y la producción en laboratorio de postlarvas del camarón malayo (Fernando-Criado, 1983). Cabe destacar que un convenio de préstamo con el BID facilitó la construcción de infraestructura de apoyo en las estaciones de Gualaca y Lago Gatún para promover la piscicultura, así como el fomento a la producción de camarones en estanques en la estación larvaria de Punta Chame (Fernando-Criado, 1983).

Un factor fundamental que ayudó a potenciar el desarrollo de la acuicultura en Panamá fue la promulgación de la Ley 58 de 1995. Esta ley reconoció a la acuicultura como una actividad agropecuaria, este reconocimiento brindó seguridad jurídica al sector privado para invertir en el desarrollo de la acuicultura. La Ley 58 contribuyó, además, a la creación de incentivos para facilitar el crecimiento

económico de este sector, que llegó a ser hasta del 30% anual a mediados de la década de los años 90 (FAO, 2018).

Lamentablemente, los logros alcanzados por el gobierno panameño, junto a la cooperación internacional y el sector privado, para consolidar el desarrollo de la acuicultura fueron frenados repentinamente por el impacto del llamado “virus de la mancha blanca”, que redujo en un 85% la producción acuícola de camarones a nivel nacional durante el año 1999 (Hernández, 1999).

El virus de la mancha blanca fue detectado por primera vez en 1992, en el noroeste de Asia, y se dispersó rápidamente hacia la mayoría de los principales países acuicultores de camarón, incluyendo China, Tailandia, Japón, Corea, Indonesia, Malasia, Taiwán, Vietnam e India (Cuéllar-Anjel, 2013). En 1995, se reportó el primer caso confirmado de mancha blanca en occidente, en una granja de cultivo de *Penaeus setiferus*, localizada en Texas, USA. A partir de ese año, el virus comenzó a extenderse hacia Centroamérica y en 1999 se detectó en granjas de cultivo de camarón blanco localizadas en Panamá, Nicaragua y Honduras; poco tiempo después, el virus llegó a México, Colombia, Ecuador, Perú y Brasil (Cuéllar-Anjel, 2013). Se cree que el virus llegó a Panamá por efecto de El Niño 1997/98 o por larvas importadas por productores locales sin haber cumplido los controles sanitarios correspondientes (Hernández, 1999).

El virus de la mancha blanca ocasiona que los camarones entren en un estado de letargo y, posteriormente, cambien a una coloración roja con manchas blancas. Estas manchas son producidas



por depósitos de calcio en la cabeza, lo cual finalmente provoca su muerte. En Panamá, la mancha blanca ocasionó que la supervivencia de postlarvas y camarones juveniles se redujera del 70% al 25% entre 1998 y 2000, lo que generó una disminución de la producción acuícola de camarón, en promedio, de 1,856 lbs/ha a 304 lbs/ha durante esos años (FAO, 2018). En términos económicos, el aporte de la acuicultura al PIB nacional disminuyó de USD 69.1 millones a un mínimo histórico de USD 5.5 millones entre 1998 y 1999 (Tabla 1).

Además de la mancha blanca, el desempeño económico del sector acuícola ha sido mermado por una caída de los precios del camarón a nivel internacional, así como por la falta de financiamiento y asistencia técnica (FAO, 2018). En respuesta a esta crisis, se han logrado crear alianzas público-privadas para promover la actividad acuícola mediante el fortalecimiento de la investigación, la promoción de nuevas áreas y métodos de cultivo y el desarrollo de tecnología para el cultivo de nuevas especies. Asimismo, se han hecho esfuerzos de investigación para mejorar la genética de los camarones cultivados con el fin de producir individuos más resistentes a la mancha blanca (FAO, 2018). Es así que gran parte de los esfuerzos para recuperar la acuicultura de camarón se ha enfocado, desde 1999, en prevenir la enfermedad de la mancha blanca, asegurar que la actividad se realice de una forma sostenible y reducir los costos operativos para enfrentar las fluctuaciones en los precios del camarón a nivel internacional.

Las acciones descritas anteriormente han mejorado la contribución económica de la producción acuícola al PIB

nacional desde 2013 hasta alcanzar un pico máximo histórico de USD 82.1 millones, en 2014, equivalente al 0.2% del PIB Nacional (Tabla 1). Sin embargo, el aporte de la acuicultura ha disminuido hasta un valor de USD 63.2 millones en 2018, equivalente al 0.1% del PIB Nacional, valor similar al registrado antes del impacto de la mancha blanca en 1998 (Tabla 1). La caída del precio del camarón, por una alta producción de Tailandia y Vietnam, es una de las principales razones a las que el sector acuícola atribuye la disminución de su desempeño económico en años recientes (R. Chorro, ASPAC, comunicación personal).

La administración de la ARAP, consciente de que a partir de la crisis de la mancha blanca el sector acuícola había sido ignorado en términos de política pública y esfuerzos de investigación, identifica como prioridad el desarrollo sostenible de la acuicultura en Panamá. El fortalecimiento de este sector, además de garantizar la seguridad alimentaria de la población panameña y aumentar el ingreso de divisas al país, propicia la recuperación de las pesquerías al disminuir el esfuerzo de pesca sobre recursos con signos de sobreexplotación o colapsados. De esta manera, se puede promover la creación de nuevas plazas de empleos, atraer inversión privada, nacional e internacional, e impulsar el desarrollo de tecnología y métodos de cultivo más eficientes y ambientalmente sostenibles.

Sin embargo, el logro de estos objetivos requerirá una inversión significativa, tanto pública como privada, en aspectos como: i) legislación y ordenamiento acuícola; ii) fortalecimiento institucional; iii) mejoramiento de la infraestructura acuícola, incluyendo el mantenimiento y



equipamiento de laboratorios de investigación; iv) capacitación, formación y contratación de personal técnico-científico de alto nivel académico; v) generación y transferencia de tecnología; vi) desarrollo de protocolos de bioseguridad, sanidad e inocuidad; vii) evaluación y manejo de calidad del agua y desperdicios acuícolas; viii) producción de alimento balanceado; ix) investigación en temas de genética, nutrición, patología y ambiente; x) fomento y extensionismo acuícola; xi) desarrollo de emprendimientos y planes de negocios; y xii) definición de planes de comercialización.

## 5.2 Especies cultivadas: características y tendencias

Según la FAO (2014a), la acuicultura se fundamenta primordialmente en el cultivo de camarón blanco (*L. vannamei*) y tilapia del Nilo, y, en menor medida, en el cultivo de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), cachama negra (*Colossoma macropomum*) y cobias (*Rachycentron canadum*), además del cultivo experimental de pargos (*Lutjanus guttatus*) y moluscos como conchuelas (*Argopecten ventricosus*), ostras (*Crassostrea gigas*, *Crassostrea corteziensis*) y concha negra (*Anadara tuberculosa*).

### 5.2.1 Cultivo de camarón

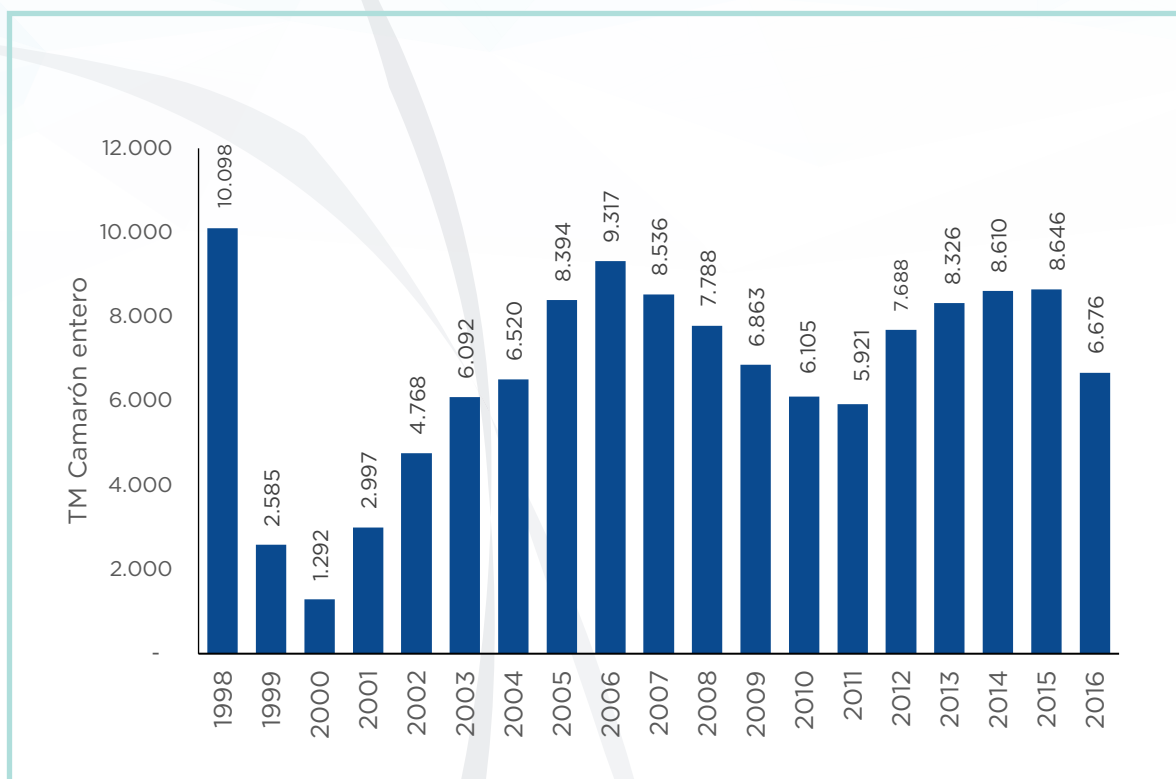
El camarón blanco (*L. vannamei*) es un producto tanto de cultivo como pesquero, es la especie de cultivo comercial más importante para Panamá y ocupa el segundo lugar entre los principales productos de exportación del país. Los camarones son cultivados mediante sistemas extensivos, semi-intensivos e hiperintensivos, usando estanques de tierra o estanques revestidos de plás-

tico y mediante el uso de aireadores. La densidad de siembra promedio de los cultivos semi-intensivos es de 15 a 17 postlarvas/m<sup>2</sup>, las cuales tienen un ciclo de producción de tres meses, durante los que se realizan dos cosechas parciales y una final (FAO, 2014a).

En 1998, la producción acuícola de camarón era de 10,098 Tm, cantidad que disminuyó a 2,585 Tm en 1999 por el impacto de la mancha blanca (FAO, 2014a). Desde entonces, la producción ha aumentado por efecto del mejoramiento de la producción de postlarvas, por la aplicación de nuevas técnicas de cultivo, y por una mayor tasa de crecimiento generada gracias a una mejor producción de semilla, alimentación y nutrición (FAO, 2014a). A pesar de estos avances, los niveles de producción de camarón entero mediante cultivo no han alcanzado los niveles registrados antes del impacto de la mancha blanca, pues en 2016 la producción es de 6,676 Tm (Figura 14).



Figura 14. Producción de camarón entero mediante cultivo en Tm registrado entre 1998 y 2016. El dato del 2016 es preliminar.  
Fuente: INEC y FAO (2014a).



La disminución del número de fincas camaroneras y de las hectáreas disponibles para cultivo de camarón podrían ser algunas de las razones por las que la producción acuícola de camarón no ha logrado alcanzar los niveles reportados antes de 1999. A finales de 1998, existían 9,600 hectáreas disponibles para el cultivo de camarón, la mayoría localizadas en las provincias de Coclé, Herrera y Los Santos (Hernández, 1999). En 2006, existían 87 fincas camaroneras con un total de 9,354.5 hectáreas construidas para el cultivo de camarón (Tabla 12), de las cuales solo 7,234 (77.3%) se mantenían operativas (FAO, 2018). Aproximadamente, el 88.7% de hectáreas disponibles para el cultivo de camarón se concentraban en la Provincia de Coclé, Herrera y Panamá, mientras que el 11.3% se distribuía en las Provincias de Los Santos, Veraguas y Chiriquí (Tabla 12). En 2014, el número de hectáreas disponibles para cultivo de camarón aumentó ligeramente a 9,741, de las cuales 8,856 (91%) eran operativas (número mayor al reportado en 2007) (FAO, 2014a).

Tabla 12. Hectáreas de cultivo construidas para el cultivo de camarón en Panamá en 2007. Fuente: FAO (FAO, 2018).

Provincia	Distritos	Hectáreas cultivo de camarón	%
Coclé	Aguadulce, Antón, Natá, Penonomé	5,904.1	63.1
Herrera	Parita, Chitré	1,393.6	14.9
Los Santos	Los Santos, Guararé, Las Tablas, Tonosí	508.7	5.4
Panamá	Chame, Capira y Panamá	1,003.7	10.7
Veraguas	Montijo y Las Palmas	542.5	5.8
Chiriquí	Barú	2.0	0.0
<b>Total</b>		<b>9,354.5</b>	<b>100.0</b>

Sin embargo, según datos preliminares del INEC, el cultivo de camarón durante 2017 se realizó en 7,397 ha de un total de 8,368 disponibles, pertenecientes a 22 fincas camaroneras, con un total de 1,136 estanques usados para la producción. De esta manera, las hectáreas disponibles para el cultivo de camarón disminuyeron de 9,600 ha a 8,368 entre 1998 y 2017 (reducción del 13%), lo que equivale a 1,232 ha de cultivo de camarón abandonadas desde la crisis de la mancha blanca, probablemente por falta de liquidez o financiamiento.

### 5.2.2 Cultivo de tilapia

La tilapia del Nilo es la segunda especie de cultivo comercial más importante para Panamá y es destinada principalmente a satisfacer la demanda de pescado en el mercado doméstico. En 2007, se estimó que existían aproximadamente 350 productores de peces de agua dulce (tilapias, carpas, cachama negra, entre otras), quienes utilizaban sistemas de cultivos extensivos, semi-intensivos e intensivos para autoconsumo y ventas locales, en un área productiva de 151.35 ha de estanques y 84,663 ha en embalses (FAO, 2018).

El sistema de cultivo extensivo consiste en el uso de estanques de 100 a 10,000 m<sup>2</sup> con una densidad de siembra de 0.5 a 2.0 peces/m<sup>2</sup> y un peso promedio de 1 a 5 gr. El recambio de agua es casi nulo (FAO, 2005). Las tilapias son alimentadas, en su mayoría, con gallinaza (500 a 1,000 kg/ha) o con subproductos agrícolas. Algunos acuicultores utilizan policultivos con carpas chinas plateada y cabezona (1/10m<sup>2</sup>), herbívora (1/50 -100 m<sup>2</sup>), carpa común (1/10 m<sup>2</sup>), colosoma (1/5-10 m<sup>2</sup>) y guapote tigre (1/5-10 m<sup>2</sup>). El ciclo de cosecha es de 180 a 365 días, periodo durante el cual se producen peces con un peso promedio de 250 a 400 gr (FAO, 2005).

Los cultivos semi-intensivos, por su parte, utilizan estanques de 500 a 10,000 m<sup>2</sup>

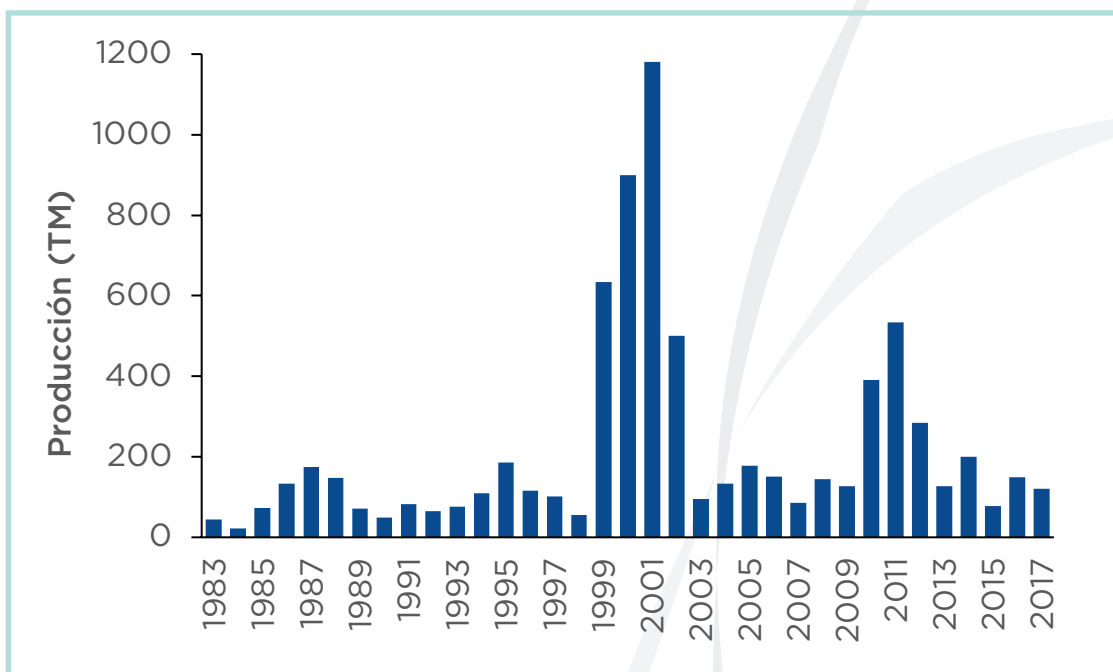
con recambios de agua de 5 a 10% del volumen total por día (FAO, 2005). La preparación del estanque se realiza con cal hidratada (50 kg/ha) y fertilización orgánica (gallinaza 1,000-2,000 kg/ha) y/o química (urea 50 kg/ha) o abono completo (60 kg/ha). Además de la alimentación, se utiliza balanceado de 25-30% de proteína cruda (FAO, 2005). La densidad de siembra es de 2 a 7 alevines/m<sup>2</sup> con un peso promedio de 2 a 5 gr. El ciclo de cosecha es de 160 a 300 días, al término del cual se producen tilapias con un peso promedio de 280 a 500 gr (FAO, 2005).

Finalmente, el cultivo intensivo utiliza jaulas flotantes (18-40 m<sup>2</sup>), tinas de concreto (214 m<sup>2</sup>) y estanques de 180 a 240 m<sup>2</sup>, con densidades de siembra de 10-30 alevines/m<sup>2</sup> en los estanques y de 100-150/m<sup>3</sup> en las jaulas (FAO, 2005). Los recambios de agua se estiman de 20-50% del volumen total por día.

A partir de 2007, la ARAP autorizó el cultivo de tilapias en jaulas localizadas dentro del lago Bayano, bajo el programa “Desarrollo y Masificación de la Acuicultura Rural en Panamá”, cuyo objetivo fue brindar alternativas económicas a las comunidades costeras y apoyar a la seguridad alimentaria (FAO, 2014a). Este programa incluía, como parte de sus actividades, la donación de tres estanques, alevines y alimento concentrado a pequeños productores, así como la asistencia técnica para lograr la sostenibilidad económica de cada emprendimiento. El éxito de este programa ha sido limitado por la insuficiencia de extensionistas acuícolas, por la ausencia de buenas prácticas acuícolas y por la inadecuada transferencia tecnológica (FAO, 2014a).

La producción acuícola de tilapia inició en 1983 con una producción de 44 Tm, destinadas para el consumo de comunidades rurales. A mediados de la década de los 80, comenzó la fase de comercialización, que empezó con una primera exportación de tilapia hacia Estados Unidos en 1994 (FAO, 2005). La producción acuícola de este recurso alcanzó un valor histórico máximo de 1,181 Tm en 2001, año a partir del cual la producción disminuyó significativamente. Entre 2003 y 2009, la producción se mantuvo en un rango entre 85 y 127 Tm (Figura 15). La producción mejoró notablemente entre 2010 y 2012, pues alcanzó un pico de producción de 533 Tm en 2011. Sin embargo, no se han alcanzado los niveles de producción registrados entre 1999 y 2001. En años recientes, la producción ha disminuido nuevamente, alcanzando un promedio de 134.8 Tm entre 2013 y 2017 (Figura 15).

Figura 15. Producción acuícola de tilapia en Panamá entre 2000 y 2010. Fuente: FAO (2014a)



De acuerdo con la FAO (2014a), la optimización del cultivo de tilapia en Panamá requiere la implementación de un programa adecuado de extensionismo acuícola y de capacitación para acuicultores. Los acuicultores necesitan, sobre todo, asesoría continua en técnicas de cultivo, comercialización y diversificación de mercados, así como acceso a líneas de crédito blandas y semillas de buena calidad con altas tasas de crecimiento. Finalmente, es importante anotar que se requiere la implementación de estrategias de mejoramiento de la genética de la tilapia y la promoción de la acuicultura vinculada a la agricultura y al turismo.

### 5.2.3 Cultivo de trucha

La trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) se cultiva en las tierras altas de la provincia de Chiriquí, en el distrito de Boquete, mediante sistemas de cultivo semi-intensivos en estanques de tierra y en un área de 7,200 m<sup>2</sup>. En el distrito de Volcán, también se cultiva esta trucha, en sistemas semi-intensivos con un área de 826.1 m<sup>2</sup> y en piletas de concreto con un área de 2,980 m<sup>2</sup> (FAO, 2018).

El sistema semi-intensivo utiliza estanques de tierra en forma de rosario para aprovechar el terreno y la fuente de agua, que es transportada por canales abiertos (FAO, 2005). La fase de pre-cría tiene una duración de tres a cuatro meses, al término de la cual las truchas son colocadas en tinas de engorde hasta que alcanzan un peso comercial de 500 a 700 gr. A su vez, el cultivo de truchas en piletas de concreto aplica



una fase de pre-cría —en tinas bajo techo— de 60 días, al término de los cuales se producen truchas con un peso de 30 a 40 gr (FAO, 2005). Posteriormente, durante la fase de engorde, las truchas son trasladadas a tinas tipo *raceway* con densidades de 70 a 90 peces/m<sup>3</sup> hasta que alcanzan su tamaño comercial después de 10 meses. En ambos casos, las ovas de trucha son importadas fértiles de los Estados Unidos y son colocadas en incubadoras verticales u horizontales de plástico durante un periodo de incubación de 30 días (FAO, 2005).

Entre 2008 y 2010, la producción de trucha se estabilizó en 300 Tm anuales y corresponden a los proyectos de mediana escala; este producto se exporta a los Estados Unidos (FAO, 2014a). En la acuicultura de pequeña escala, se han emprendido proyectos que han incluido a la cachama negra (*Colossoma macropomum*) en monocultivo o policultivo con tilapia; este producto se utiliza para autoconsumo o para la venta a los restaurantes de comida asiática (FAO, 2014a).

#### 5.2.4 Cultivo de atún

En el año 2003, la empresa española Granjas Atuneras de Panamá implementó jaulas flotantes para el engorde de atunes en la Bahía de Charco Azul, Distrito de Barú, en la provincia de Chiriquí (Rosario, 2003; FIS, 2015). Este tipo de cultivo consiste en la captura de atunes juveniles —en aguas jurisdiccionales e internacionales— para trasladarlos a jaulas flotantes localizadas en el mar, donde se engordan hasta alcanzar un peso comercial superior a 20 kg, y posteriormente exportarlos a Japón. Hasta el año 2015, esta empresa funcionaba con un total de 10 jaulas de 80 metros

de diámetro con una capacidad total de encierro de 1,500 Tm de atún, y contaba con la ayuda de cuatro barcos de bandera panameña para el transporte de las jaulas flotantes y la captura de los atunes juveniles (Rosario, 2003). En uno de estos barcos se transportaba 2,600 Tm de sardinas, usadas como alimento para una cantidad estimada de 50,000 Tm anuales de atún. En promedio, se estima que son requeridas 100 Tm diarias de sardina para el proceso de engorde del atún durante un periodo de tres a ocho meses (FIS, 2015). El cultivo de atún en jaulas flotantes incluye, además, la operación de una planta frigorífica y una planta procesadora con capacidad para contratar 600 personas (FIS, 2015).

A pesar de las acciones descritas, la empresa española Granjas Atuneras de Panamá concluyó su operación hace pocos años, debido a que las condiciones legales y operativas no les permitían realizar su actividad de una manera costo-eficiente. La expansión del cultivo de atún en jaulas flotantes fue limitada por la falta de un muelle adecuado de descarga en Puerto Armuelles, provincia de Chiriquí, así como por la insuficiencia de sardinas en la costa oriental de la provincia de Chiriquí —que obligó a la empresa a importar sardina desde Venezuela y Colombia— (FIS, 2015). Cabe apuntar que la regulación nacional que prohíbe la captura de atunes juveniles hasta una distancia de 160 millas náuticas a partir de la costa, también afectó la viabilidad económica de este tipo de cultivo (FAO, 2018). Por otra parte, el desarrollo de esta actividad, en Panamá, generó conflictos con el sector pesquero industrial por el potencial impacto negativo que la captura de atunes juveniles podría generar sobre la sostenibili-

lidad de la pesquería de atún (Rosario, 2003; Radio La Primerísima, 2008a).

Finalmente, organizaciones ambientalistas expresaron su preocupación por el potencial impacto ecológico negativo asociado al cultivo de atunes en jaulas flotantes. Dichos impactos podrían incluir: la sobreexplotación de las poblaciones de atún, la eutrofización que provoca el excremento de los atunes y el alimento sobrante no consumido —lo que lleva a una disminución de la calidad del agua—, el desarrollo de enfermedades y su transmisión a las poblaciones de atún circundantes a las jaulas, y la potencial interferencia de las jaulas con la ruta migratoria natural de tortugas y mamíferos marinos (La Estrella de Panamá, 2008b; Radio La Primerísima, 2008a). A pesar de estas preocupaciones, no se realizó ninguna evaluación del impacto ambiental, generado por el cultivo de atunes, durante la presencia de esta actividad en Panamá, razón por la cual no existe evidencia científica concluyente sobre su impacto.

### 5.2.5 Cultivo de cobia

La cobia (*R. canadum*) es un pez que puede alcanzar una longitud de dos metros y un peso de 80kg. Es un depredador que se alimenta de otras especies marinas, incluyendo corvinas, calamares y crustáceos. La cobia es una especie nativa de todos los océanos del mundo con excepción del Océano Pacífico Central y Oriental (Fishbase, 2020), donde esta especie fue introducida con fines de cultivo.

La única empresa acuícola de cobia existente en Panamá, y en el resto del Caribe, es la empresa Open Blue Sea

Farms, que inició operaciones en este país bajo el nombre de Pristine Oceans en el año 2007 (CF, 2012). En 2013, la ARAP le autorizó a esta empresa una concesión de 884 ha por un periodo de 20 años (Panamá América, 2018). La concesión está localizada en Costa Arriba, en la provincia de Colón, a 50 km de la Estación Marina de Punta Galena del Smithsonian Tropical Research Institute. Las cobias se cultivan en jaulas flotantes localizadas de 12 a 16 km de la costa, totalmente sumergidas a una profundidad de hasta 70 m. Cada jaula tiene un volumen de 6,400 m<sup>3</sup> y tiene la capacidad de encerrar a 30,000 cobias (Stemler, 2009). La empresa posee, además, un laboratorio de crías y estanques para cultivo de larvas, ubicado en Puerto Lindo, Costa Arriba, provincia de Colón (CF, 2012). En sus inicios, la empresa importaba la semilla para el cultivo desde Estados Unidos; desde 2012, sin embargo, el ciclo de cultivo se realiza completo en Panamá. El cultivo inicia con el desove de reproductores producidos *in situ* y finaliza 13 meses después con la producción de cobias de 1.5 a 11 kg (CF, 2012).

En 2018, el nivel de producción de cobia generado por Open Blue Sea Farms fue de 1,700 Tm, de las cuales el 80% se exportó a Estados Unidos y Europa, y el 20% restante se consumió en el mercado doméstico (Panamá América, 2018). En el mercado doméstico, el filete de cobia cultivada tiene un costo promedio de USD 5.6 por libra, mientras que, en Europa y Asia, su valor se triplica. En 2019, Open Blue Sea Farms exportó por primera vez cobias hacia China, mercado que ofrece un alto valor por la carne y vísceras esta especie —demandada en la alta cocina oriental por su textura, su sabor y su alto con-

tenido de proteínas y ácidos grasos omega-3— (Panamá América, 2018).

La cobia es exportada fresca y es comercializada como un producto orgánico y sostenible, puesto que utiliza alimento obtenido de pesquerías gestionadas con criterios de manejo ambiental. Además, la práctica de la acuicultura en mar abierto se considera no dañina para el medio ambiente en la medida que las corrientes dispersan naturalmente los desechos y la contaminación (Stemler, 2009).

Por otro lado, el cultivo de cobia, al igual que el cultivo de atún en jaulas flotantes, ha generado preocupación entre los grupos ambientalistas y en los científicos del Smithsonian Tropical Research Institute por el potencial impacto ecológico negativo que podría generar (BBC, 2016). La mayor preocupación con respecto al cultivo de cobia es su condición de especie introducida y depredadora que, si se escapara de las jaulas de cultivo, podría convertirse en una especie invasora.

Esto causaría, con seguridad, una disminución en la cantidad de especies nativas, similar a lo ocurrido con el pez león (*Pterois volitans*) en los ecosistemas de arrecife del Mar Caribe. Gran parte de esta preocupación ha sido generada por el escape de ejemplares del pez cobia de sus jaulas en Ecuador. A partir de entonces, se han reportado ejemplares de cobia en las costas del Pacífico de Colombia y Panamá (BBC, 2016).

De acuerdo con Stemler (2009), quién realizó una evaluación del impacto ambiental de la producción de cobias por parte de Open Blue Sea Farms (antes Pristine Oceans) en 2009, el riesgo de

que una cobia escape de una jaula de cultivo de esta empresa es mínimo debido a la ausencia de huracanes en Panamá y al uso de tecnología de punta.

No obstante, es indispensable seguir los procedimientos adecuados de limpieza, tales como la remoción rutinaria de cobias muertas de las jaulas para evitar la atracción de tiburones, que podrían dañar las jaulas y facilitar el escape de las cobias. Además, este autor recomienda realizar un monitoreo continuo para determinar el impacto a largo plazo del cultivo de cobia sobre hábitats sensibles y críticos, tales como arrecifes de coral, pastos marinos y manglares.

## 5.2.6 Cultivos experimentales

Desde 2006, la ARAP ha desarrollado cultivos experimentales de moluscos, algas marinas y pargos (*Lutjanus guttatus*). Las especies de moluscos cultivados incluyen algunas introducidas como la conchuela (*Argopecten ventricosus*), ostra (*Crassostrea corteziensis* y *C. gigas*) y madre perla, además de una especie nativa: la concha negra (*Anadara tuberculosa*).

Los cultivos experimentales de conchuelas y ostras se localizan en la provincia de Los Santos, Distrito de Tonosí, y en la Isla San José en el Archipiélago de Las Perlas (FAO, 2018); a su vez, el cultivo de algas marinas, de tipo gracilarias, se localiza en la provincia de Colón, en el Caribe (FAO, 2014a). Este último se ha realizado en asociación con empresas privadas y comunidades pesqueras, con lo que se consiguió la exportación de 20 Tm de producto seco hacia Europa, en 2004, y la producción piloto de cremas y productos para la piel (FAO, 2018).

Los técnicos de la ARAP han logrado desarrollar la reproducción en cautiverio de pargos (*L. guttatus*) y el desarrollo de alevines hasta la fase juvenil (FAO, 2018). En 2017, técnicos de las Direcciones de Investigación y Desarrollo y de Fomento a la Producción y Asistencia Técnica de la ARAP intercambiaron experiencias con técnicos y pescadores del Parque Marino del Pacífico, localizado en la provincia de Puntarenas, Costa Rica, con la intención de adquirir el conocimiento técnico necesario para fortalecer el cultivo de pargo en Panamá (ARAP, 2017b).

Como parte de esta misión de trabajo, los técnicos de la ARAP tuvieron la oportunidad de visitar un laboratorio de producción de alevines de pargo de la mancha (*L. guttatus*) y un proyecto de cultivo de pargo en jaulas flotantes.

El laboratorio de alevines estaba constituido por una sala de maduración y reproducción con tanques circulares de fibra de vidrio de 20 m<sup>3</sup>, colectores de huevos, sistema de biofiltros, luz ultravioleta y fraccionadores de espuma; una sala de producción de alimento vivo para el cultivo de microalgas y rotíferos como alimento para las etapas larvales de los pargos; y un área abierta para el cultivo larvario con tinas circulares de fibra de vidrio de 7 m<sup>3</sup> con sistema de flujo continuo y cerrado (ARAP, 2017b).

Con respecto a la granja de pargo en jaulas flotantes, los técnicos recibieron capacitación sobre el manejo técnico (alimentación, muestreos, limpieza de mallas, entre otros) y administrativo de la granja (comercialización y mercados).

En función de este conocimiento, la ARAP planea expandir sus esfuerzos

de investigación para optimizar el cultivo de pargo en Panamá. Sin embargo, esta iniciativa ha sido limitada por la carencia de financiamiento a largo plazo.

### 5.3 Producción acuícola

La producción acuícola de Panamá aumentó gradualmente desde la década de los 80, gracias a la expansión del cultivo de camarón y al desarrollo de la acuicultura —por efecto de la Ley 58, promulgada en 1995—, y alcanzó un valor de producción de 7,233 Tm en 1998 (Figura 16). A partir de ese año, la producción descendió drásticamente por efecto del virus de la mancha blanca, hasta llegar a un valor de producción mínimo histórico de 1,779 Tm en 2000, lo que representó una disminución del 75.4% en menos de dos años (Figura 16). Desde entonces la producción acuícola ha aumentado paulatinamente gracias a la colaboración del sector productivo, académico y gubernamental, que ha permitido fortalecer el rendimiento de producción y diversificar el número de especies cultivadas (FAO, 2005). Gracias a estos esfuerzos, la producción acuícola alcanzó un valor máximo histórico de producción de 10,635 Tm en 2014 (Figura 16). Cabe destacar que parte de este logro se ha debido al incremento de la producción de cobias y pámpanos.

Figura 16. Producción acuícola de Panamá, por fuente de producción, de 1980 a 2017. Fuente: FishStatJ.

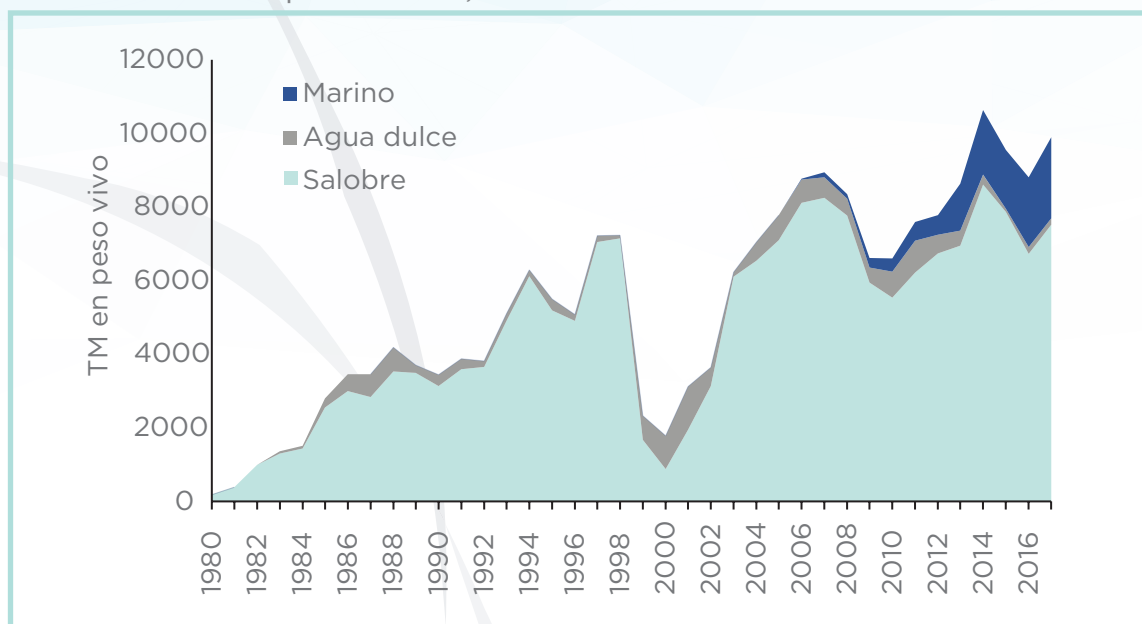


Tabla 13. Producción acuícola de Panamá, a nivel nacional, por especie, en 2017. Fuente: FishStatJ.

Fuente	Nombre común	Nombre científico	Tm	%
Salobre	Camarón blanco	<i>Litopenaeus vannamei</i>	7,522	75.977
Marina	Cobia	<i>Rachycentron canadum</i>	1,800	18.181
Marina	Pámpano de Florida	<i>Trachinotus carolinus</i>	403	4.071
Agua dulce	Tilapia del Nilo y azul (híbrida)	<i>Oreochromis niloticus y O. aureus</i>	59	0.596
Agua dulce	Tilapia del Nilo	<i>Oreochromis niloticus</i>	58	0.586
Agua dulce	Cachama negra	<i>Colossoma macropomum</i>	25.36	0.256
Agua dulce	Trucha arcoíris	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	20	0.202
Agua dulce	Carpa común	<i>Cyprinus carpio</i>	6.7	0.068
Agua dulce	Langostino gigante de agua dulce	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	3.2	0.032
Agua dulce	Tilapia nei	No determinado	3	0.030
Agua dulce	Jaguar guapote	<i>Parachromis managuensis</i>	0.1	0.001
<b>Total</b>			<b>9,900.36</b>	<b>100.000</b>



La producción de especies de agua dulce alcanzó un pico máximo de producción de 1,182 Tm en 2001. Desde entonces, la producción ha disminuido hasta alcanzar un valor mínimo histórico de 89.3 Tm en 2015 (Figura 16). Por el contrario, la producción acuícola marina, principalmente de cobia, ha crecido de manera constante, desde 20 Tm en 2000 hasta un máximo de 2,203 Tm en 2017 (Figura 16).

En 2017, el 98.2% de la producción acuícola estuvo constituida por tres especies principales: camarón blanco, cobia y pámpano de Florida. El 1.8% restante representa la producción de especies de agua dulce, principalmente tilapia, cachama negra y trucha arcoíris, y, en menor medida, la carpa común y el langostino gigante de agua dulce (Tabla 13).

## 5.4 Mercado

El camarón cultivado en estanques de tierra es el producto de exportación acuícola más importante para Panamá, seguido por la cobia cultivada en Puerto Lindo, las truchas de la provincia de Chiriquí y la tilapia cultivada en el Lago Bayano (FAO, 2014a; FAO, 2018).

### 5.4.1 Camarón

El 95 % de la producción acuícola de camarón es exportada, mientras que el 5% es para el mercado doméstico (FAO, 2014a). En 2017, el camarón cultivado en Panamá fue exportado en estado congelado principalmente hacia tres países: España (33.1%), Estados Unidos (24.3%) y Dinamarca (12.8%) (Tabla 14). Estos países compraron el 70.1% de las exportaciones de camarón de cul-

tivo panameño. El 29.9% de la producción restante fue importado por nueve países, entre los cuales Francia (8.7%), Italia (5.3%) y China-Taiwán (3.4%) son los más relevantes. El valor FOB estimado de la exportación total de camarones cultivados provenientes de Panamá fue de USD 22.5 millones (Tabla 14).

Tabla 14. Exportación panameña de camarones, cultivados, sin ahumar o congelados (Código: 0306.17.11.00), por país, peso y valor FOB (en USD). Fuente: INEC.

País	Peso bruto(kg)	%	Valor FOB
España	1,290,672	33.1	7,353,639
Estados Unidos	946,929	24.3	5,722,856
Dinamarca	499,314	12.8	2,804,539
Francia	340,443	8.7	2,012,860
Italia	207,424	5.3	1,190,395
China-Taiwán	134,279	3.4	805,685
Marruecos	111,600	2.9	536,726
Vietnam	108,762	2.8	430,128
Reino Unido	101,081	2.6	662,498
Sudáfrica	94,390	2.4	569,866
Corea del Sur	42,544	1.1	248,997
Grecia	24,307	0.6	145,150
<b>Total</b>	<b>3,901,745</b>	<b>100.0</b>	<b>22,483,339</b>

## 5.4.2 Cobia

En 2017, la cobia cultivada en Panamá fue exportada, en estado fresco o refrigerado, principalmente a estos cuatro países (Tabla 15): Estados Unidos (71.4%), Países Bajos (22.8%), Hong Kong (3.0%) y Sudáfrica (1.8%). Estos cuatro países compraron el 98.9% de las exportaciones de cobia panameña, y el 1.1% restante se exportó a Alemania, Nueva Zelanda, Canadá, Emiratos Árabes Unidos y Japón. El valor FOB estimado de la exportación total de cobias provenientes de Panamá fue de USD 9.09 millones (Tabla 15).

Tabla 15. Exportación panameña de cobia fresca o refrigerada, excepto los hígados, huevas y lechas (Código: 0302.46.00.00), por país, peso y valor FOB (en USD).

Fuente: INEC

País	Peso bruto (kg)	%	Valor FOB
Estados Unidos	624,025	71.4	6,566,272
Países Bajos	199,149	22.8	2,237,931
Hong Kong	26,094	3.0	111,062
Sudáfrica	15,548	1.8	75,484
Alemania	5,273	0.6	58,429
Nueva Zelanda	1,735	0.2	19,495
Canadá	1,513	0.2	15,675
Emiratos Árabes	1,130	0.1	5,446
Japón	27	0.0	241
<b>Total</b>	<b>874,494</b>	<b>100.0</b>	<b>9,090,035</b>

### 5.4.3 Trucha

En 2017, la trucha cultivada en Panamá fue exportada en filete, fresca o refrigerada, exclusivamente a tres países Centroamericanos: Nicaragua (39.4%), El Salvador (30.9%) y Honduras (29.7%). El valor FOB estimado de la exportación total de truchas provenientes de Panamá fue de USD 185,000 (Tabla 16).

Tabla 16. Exportación panameña de trucha en filete, fresca o refrigerada (Código: 0304.42.00.00), por país, peso y valor FOB (en USD). Fuente: INEC.

País	Peso bruto (kg)	%	Valor FOB
Nicaragua	8,575	39.4	49,004
El Salvador	6,736	30.9	95,306
Honduras	6,454	29.7	90,375
<b>Total</b>	<b>21,765</b>	<b>100</b>	<b>185,681</b>

La trucha exportada hacia el mercado internacional es usualmente procesada en plantas de los mismos propietarios de las fincas y, a nivel nacional, por restaurantes que son, igualmente, propiedad de los dueños de las fincas acuícolas (FAO, 2005).

### 5.4.4 Tilapia

En 2017, la tilapia fue exportada, ya sea congelada entera, congelada en filetes o en filetes frescos o refrigerados. Las tilapias congeladas fueron exportadas a cuatro países: Estados Unidos (67.4%), República Dominicana (21.6%), Vietnam (7.9%) y Colombia (3.2%), con un valor FOB total estimado de exportación de USD 740,271 (Tabla 17).

Tabla 17. Exportación panameña de tilapia (*Oreochromis spp.*) entera congelada, excepto filetes, hígados, huevas y lechas (Código: 0303.23.00.00), por país, peso y valor FOB (en USD). Fuente: INEC.

País	Peso bruto (kg)	%	Valor FOB
Colombia	12,697	3.2	24,606
Estados Unidos	270,353	67.4	538,612
República Dominicana	86,433	21.6	127,976
Vietnam	31,527	7.9	49,077
<b>Total</b>	<b>401,010</b>	<b>100.0</b>	<b>740,271</b>

Por otra parte, la tilapia en filetes congelados tiene dos mercados de exportación principales: Estados Unidos, que importa el 98.7% de la producción, y El Salvador, que importa el 1.3% restante (Tabla 18). Por último, la tilapia en filete fresco o refrigerado es exportada exclusivamente hacia Estados Unidos, que en 2017 importó 36.7 Tm de este producto con un valor FOB de USD 141,276.

Los productos acuícolas que se destinan al mercado doméstico generalmente se venden en restaurantes populares y supermercados —regularmente en piezas entera o en filetes, ya sea frescos o congelados—. Por otra parte, en los proyectos de acuicultura rural, el resultado de la producción se utiliza como medio de subsistencia, aunque algunos de ellos venden parte de su producción a la población local, intermediarios y mercados locales.

Tabla 18. Exportación panameña de tilapia (*Oreochromis spp.*) en filetes congelados (Código: 0304.61.00.00), por país, peso y valor FOB (en USD). Fuente: INEC.

País	Peso bruto (kg)	%	Valor FOB
Estados Unidos	39,198	98.7	138,382
El Salvador	500	1.3	2,894
<b>Total</b>	<b>39,698</b>	<b>100.0</b>	<b>141,276</b>



## 5.5 Infraestructura acuícola

A finales de 1998, existían 64 compañías involucradas en el cultivo y exportación de camarones, así como 14 laboratorios acuícolas dedicados a la producción de larvas de camarón (Hernández, 1999). Los estanques de cultivo de camarón abarcaban una extensión de 9,600 ha, localizadas en las provincias de Coclé, Herrera y Los Santos. En 2007, por el contrario, solo se reportaron nueve centros para la producción de semilla con una capacidad de producción de 3,000 millones de nauplios y 415 millones de postlarvas mensuales, y cuatro plantas de alimento balanceado dedicadas a la acuicultura —principalmente al cultivo de camarones marinos— con una capacidad de producción de 7,382 Tm/mes (FAO, 2018).

En 2017, el INEC solo reportó la actividad de tres centros para la producción de semilla, cuya cantidad de postlarvas vendidas fue de 933,221 millares, lo que generó un ingreso bruto de USD 2.8 millones. Durante ese mismo año, se cultivó camarón en 22 fincas con una extensión total de 8,368 ha, de las cuales 7,397 fueron empleadas para cultivar 9,377 Tm de camarón en un total de 1,136 estanques de cultivo (Tabla 19). Para generar la producción de camarón que hemos descrito, se utilizaron 1,838,240 postlarvas, de las cuales el 99% se obtuvo de centros de producción larvaria y solo el 1% de la naturaleza (Tabla 19). El volumen de camarones vendidos fue de 8,928 Tm; el 89.8% fue vendido entero, el 10.2% en cola y menos del 0.002% pelado y limpio. Esta venta generó un ingreso bruto de USD 44.3 millones (Tabla 19).





Tabla 19. Características generales de las fincas dedicadas al cultivo de camarones marinos en Panamá, por provincia, en 2017. Notas: i) Los datos son preliminares, ii) los gastos totales no incluyen las remuneraciones. Fuente: INEC.

Características	Total	Coclé	Herrera y Los Santos	Panamá Oeste y Veraguas
Fincas	22	15	4	3
Tamaño de las fincas (ha)	8,368	5,294	1,861	1,213
Hectáreas utilizadas en la producción	7,397	4,754	1,443	1,200
Estanques utilizados en la producción	1,136	729	268	139
<b>Postlarvas utilizadas (millares)</b>	<b>1,838,240</b>	<b>1,173,247</b>	<b>319,116</b>	<b>345,877</b>
De la naturaleza	250	250	0	0
De centro de producción larvaria	1,837,990	1,172,997	319,116	345,877
Cantidad de camarones cosechados (kg)	9,376,733	6,468,743	1,375,632	1,532,358
<b>Cantidad de camarones vendidos (kg)</b>	<b>8,928,330</b>	<b>6,066,484</b>	<b>1,360,470</b>	<b>1,501,376</b>
Enteros	8,019,514	5,257,397	1,307,323	1,454,794
En colas	908,597	809,087	53,147	46,363
Pelados y limpios	219	0	0	219
Ingresos por venta de camarones (USD)	442,99,935	28,830,011	8,074,908	7,395,016
Gastos totales (USD)	41,529,962	28,759,318	6,696,107	6,074,537
<b>Remuneraciones pagadas (USD)</b>	<b>7,440,586</b>	<b>4,883,189</b>	<b>1,828,890</b>	<b>728,507</b>
Sueldos y salarios	6,066,087	3,919,799	1,561,149	585,139
Otras remuneraciones	424,129	303,124	74,725	46,280
Gravámenes patronales	950,370	660,266	193,016	97,088

Para generar la producción de camarón que hemos descrito, se utilizaron 1,838,240 postlarvas, de las cuales el 99% se obtuvo de centros de producción larvaria y solo el 1% de la naturaleza (Tabla 19). El volumen de camarones vendidos fue de 8,928 Tm; el 89.8% fue vendido entero, el 10.2% en cola y menos del 0.002% pelado y limpio. Esta venta generó un ingreso bruto de USD 44.3 millones (Tabla 19).

De las 22 fincas dedicadas al cultivo de camarón en 2017, quince se localizan en la provincia de Coclé, cuatro en las provincias de Herrera y Los Santos y tres en Panamá Oeste y Veraguas. En la provincia de Coclé, las fincas camaroneras tienen una extensión total de 5,294 ha, de las cuales 4,754 fueron utilizadas para la producción de 6,468 Tm de camarón en un total de 729 estanques de cultivo. Por su parte, la extensión de las fincas camaroneras en las provincias de Herrera y Los Santos es de 1,861 ha, de las cuales se utilizaron 1,443 para producir 6,468 Tm de camarón en un total de 268 estanques.

En las provincias de Panamá Oeste y Veraguas, las fincas camaroneras tienen una extensión de 1,213 ha, de las cuales se utilizaron 1,200 para cosechar 1,532 Tm de camarón en un total de 139 estanques. En las provincias de Herrera, Los Santos, Panamá Oeste y Veraguas, la totalidad de las postlarvas proviene de centros de producción larvaria. Se estima que las fincas camaroneras emplean un total de 867 personas, de las cuales 776 son hombres (89.5%) y 91 mujeres (10.5%).

En 2017, la piscicultura continental fue realizada por 54 fincas. En 42 de estas, se utilizaron estanques y pilas de concreto con un área total de 29,449 m<sup>2</sup>, mientras que en las 12 restantes se utilizaron 70 jaulas y tinas circulares con un volumen total de 188,778 m<sup>3</sup> (Tabla 20). La producción total fue de 1,671 Tm, para ello se requirió la siembra de 2,828,545 unidades de semilla. De esta producción, se vendieron 907.6 Tm de peces, 93.7% de esta venta fue exportación y el 6.3% restante se destinó al mercado doméstico, lo que generó un ingreso bruto de USD 12.7 millones (Tabla 20). Aproximadamente, el 93.5% de la producción de peces es vendida eviscerada y fileteada, en tanto que el 6.5% son vendidos enteros. Los gastos totales para la operación de las fincas fueron aproximadamente de USD 20.9 millones, mientras que el pago de remuneraciones aproximado fue de USD 6.2 millones (Tabla 20). Se estima que las 54 fincas de piscicultura descritas emplean alrededor de 736 personas, de ellas 496 son hombres (68%) y 240 mujeres (32%).

Tabla 20. Características generales de las fincas dedicadas a la piscicultura en Panamá durante 2017. Notas: i) Los datos son preliminares, ii) los gastos totales no incluyen las remuneraciones. Fuente: INEC.

<b>Características generales</b>	<b>2017</b>
<b>Estanques y piletas de concreto:</b>	
Fincas	42
Estanques y piletas de concreto utilizados en la producción	131
Metros cuadrados en producción	29,449
<b>Jaulas y tinas circulares:</b>	
Fincas	12
Jaulas y tinas circulares utilizadas en la producción	70
Metros cúbicos en producción	188,778
Semillas utilizadas en el cultivo de peces (en unidades)	2,828,545
Cantidad de peces cosechados (kg)	1,671,940
<b>Cantidad de peces vendidos (kg)</b>	<b>907,602</b>
Enteros	58,566
Limpios, eviscerados y fileteados	849,036
Ingresos por venta de peces (USD)	12,696,948
Gastos totales (USD)	20,899,922
<b>Remuneraciones pagadas (USD)</b>	<b>6,208,686</b>
Sueldos y salarios	4,737,736
Otras remuneraciones	710,142
Prestaciones laborales patronales	760,808

## 5.6 Organización del sector acuícola

En 2007, la camaronicultura era realizada, en un 72.41%, por personas jurídicas; en un 26.44%, por personas naturales; y, en un 1.1%, por entidades gubernamentales. Por otro lado, la piscicultura era realizada, en un 75.4%, por personas naturales; en un 10.5%, por personas jurídicas; y su restante 14.1%, por grupos organizados (FAO, 2018).

El sector acuícola, a diferencia del sector pesquero, posee un grado de organización menos complejo y diversificado. De acuerdo con la encuesta estructural del sector pesca y acuicultura, realizada en Centroamérica por OSPESCA entre 2009 y 2011, se estima que únicamente el 17.5% de los acuicultores son miembros de algún tipo de organización, principalmente cooperativas y asociaciones, y que el 82.5% prefiere trabajar de forma independiente (Beltrán, 2012).

La Asociación Panameña de Acuicultores (ASPAC) es la organización acuícola con el mayor grado de liderazgo y capacidad empresarial en Panamá. ASPAC es una asociación de personas naturales y jurídicas, sin fines de lucro, dedicada al cultivo de camarón, tilapia, cobia y pámpano en todo el territorio continental y marítimo de Panamá. Esta organización tiene como misión:

*“Procurar el sano y sostenible desarrollo del sector acuícola en la República de Panamá como un pilar fundamental del agro, en sinergia con las Entidades de Gobierno y en función de las buenas prácticas, la investigación y el continuo mejoramiento tecnológico, para alcanzar la prosperidad socioeconómica del sector” (ASPAC, 2020).*

La ASPAC fue fundada en 1981, principalmente por acuicultores, con la intención de promover la organización y el desarrollo del sector acuícola a nivel nacional, y así lograr convertirse en actores con influencia en los procesos políticos, legales y de participación asociados al desarrollo de la acuicultura en Panamá. Su mayor logro fue la participación de sus representantes en el desarrollo y aprobación de la Ley 58, promulgada en diciembre de 1995, la cual reconoció legalmente a la acuicultura como una actividad agropecuaria, lo que le permitió obtener apoyos e incentivos gubernamentales para promover su desarrollo.

---

**Como consecuencia de la crisis de la mancha blanca, las 40 empresas que formaban parte de ASPAC suspendieron la actividad de esta organización en 2010.**

---

En abril de 2019, la ASPAC se reactivó con la participación de 26 empresas y productores independientes dedicados al cultivo de camarón, cobia, pámpano, tilapia y actividades conexas (Tabla 21). Se espera que, con la reactivación de este gremio, se dinamice el desarrollo de la acuicultura y se genere un número estimado de 5,000 puesto de trabajo directos y 20,000 indirectos.

Tabla 21. Tipo y nombre de las empresas y productores independientes afiliados a ASPAC. Fuente: ASPAC.

Tipo de empresa	Nombres
Empresas camaroneras	Cultivos de Tonosí S. A., Cultivos Marinos de Panamá S. A., Camaronera de Coclé S. A., Farallón Aquaculture S. A., Productos del Mar Veraguense S. A., Camarones La Corosita S. A., Pacific Shrimp Farm S. A., Palangosta S. A., Produexpo S. A., Camaronera de Antón S. A., Marine Shrimp Farms, Capital Matrix Inc., Camaronera La Fe S. A., Camaronera Agromarina del Pacífico S. A.
Productores independientes de camarón	Hamed Tuñon, John Hilbert
Empresa de cultivo de cobia y pámpanos	Open Blue Sea Farms, Dyer Aqua
Empresas de cultivo de tilapia	Aqua 507 S. A., Acua Panamá S. A., Panama Aquaculture S. A.
Empresas de actividades conexas	Industrias de Natá S. A., Altrix de Panamá S. A., Nutrición Animal S. A., Prilabsa, Solacua Panamá S. A.

La ASPAC, además de ser una organización que representa los intereses del sector acuícola de Panamá, brinda a sus agremiados capacitación técnica y actualización en prácticas de cultivo y uso de acuicultura de precisión, usos alternativos de tecnología informática y robótica, bio-remediación de enfermedades, así como apoyo en la organización de asambleas para toma de decisiones y seminarios.

Al momento de escribir este reporte, las dos principales actividades de la ASPAC son: i) la creación y coordinación de “Comisiones permanentes de afiliación, fomento y legal” y “Comisión técnica”, las cuales atienden temas relacionados con membresías, relaciones públicas y marco legal, y ii) obtener la certificación nacional de camaronearas bajo el estándar del Aquaculture Stewardship Council (ASC), cuyo objetivo es mejorar la competitividad del sector acuícola camaronero en el mercado internacional.

La ASPAC ha desarrollado un plan estratégico y ha identificado las acciones prioritarias para fortalecer el desarrollo de la acuicultura de Panamá, a saber:



1. Proponer reforma a la Ley 4 de 1994 que creó el Fondo Especial de Compensación de Intereses (FECI) para que la acuicultura sea una actividad económica beneficiada por esta ley.
2. Proponer reforma a la Ley 24 (Fondo especial de créditos de contingencia) por caída abrupta de precios de camarón a nivel internacional.
3. Proponer reforma a la Ley 25 (Transformación agropecuaria) sobre la norma técnica —tema que durante 2019 ha sido discutido en mesas de trabajo con ARAP y la Comisión de Transformación Agropecuaria del MIDA—.
4. Creación de la Cadena Agropecuaria Acuícola mediante la implementación efectiva de la Ley 49 de junio de 2017.
5. Solicitar al MIDA y al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) viabilizar la Ley PROMAGRO del 21 noviembre de 2013, particularmente en lo que se refiere a la emisión de certificados de fomento a la producción, mediante el “Programa para la Promoción y Modernización Agropecuaria y Agroindustrial”.
6. Financiamiento de largo plazo para la creación y operación de un programa gubernamental de sanidad acuícola.
7. Brindar equipamiento y financiamiento al Laboratorio de Análisis de Residuos Tóxicos para que se puedan realizar análisis de las exportaciones de productos acuícolas.
8. Creación y operativización de la Comisión Nacional de Acuicultura, de la cual la ASPAC debe ser miembro con capacidad de participación en las decisiones.
9. Instalación de la Junta Directiva de ASPAC, que incluya a la ARAP como miembro.
10. Incorporar, en el presupuesto de la ARAP, un incentivo para apoyar la certificación de calidad de la camaricultura por parte del ASC.
11. Solicitar al MIDA que agilice el desarrollo y aprobación de los protocolos sanitarios y aduaneros requeridos para la exportación de camarones y peces a China.

## 5.7 Marco legal e institucional

### 5.7.1 Normativa acuícola

La legislación primaria que norma la actividad acuícola en la República de Panamá es la Ley 58, de 28 de diciembre de 1995. Al igual que en el caso de la actividad pesquera, las reformas a la legislación primaria se han realizado a través de diversos decretos ejecutivos, generalmente motivadas por los intereses de la autoridad de turno.

Esto ha generado una legislación dispersa y compleja que no ha sido pensada como política de largo plazo (ARAP, 2017a).

Tabla 22. Legislación primaria y subsidiaria más relevante que regula el desarrollo de la acuicultura en Panamá. Fuente: FAO (2018), ARAP y MIDA.

Legislación	Fecha	Relevancia
Ley 4	17 de mayo de 1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Establece el Sistema de Intereses Preferenciales al sector agropecuario.</li> <li>•Creó el Fondo Especial de Compensación de Intereses (FECI) para beneficiar a la acuicultura.</li> <li>•Fue modificada por el Decreto Ejecutivo n.º 81 del 18 de mayo de 2016.</li> <li>•El 23 de julio de 2019 se presentó a la Asamblea el proyecto de ley n.º 004 para modificarla.</li> </ul>
Ley 58	28 de diciembre de 1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Define la acuicultura como una actividad agropecuaria.</li> <li>•Establece medidas para ordenar la acuicultura e incentivos para atraer la inversión privada.</li> <li>•El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) es designado responsable del desarrollo de la acuicultura en Panamá.</li> </ul>
Decreto 11	Febrero de 1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reglamenta la Ventanilla Única para los trámites de solicitudes de concesión, certificaciones y permisos para el desarrollo de la actividad acuícola.</li> <li>•Establece el procedimiento y las normas que se deben cumplir para el desarrollo de proyectos acuícolas en el territorio de la República de Panamá.</li> </ul>
Decreto 58	22 de septiembre de 1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Crea la Dirección Nacional de Acuicultura (hoy ARAP) en el Ministerio de Desarrollo Agropecuario.</li> <li>•Establece las funciones y organización de la Dirección Nacional de Acuicultura.</li> </ul>
Ley 23	30 de junio de 1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Autoriza al MIDA para que, a través de la Dirección Nacional de Acuicultura (hoy ARAP), se establezcan y cobren tarifas por servicios prestados en concepto de soporte técnico, levantamiento topográfico, capacitación, documentos, trámites realizados en la Ventanilla Única, entre otros.</li> </ul>
Decreto 39	31 de agosto de 1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Oficializa la organización administrativa, estructural y funcional del MIDA.</li> <li>•Ubica en el nivel de coordinación a la Comisión Nacional de Acuicultura y en el nivel operativo a la Dirección Nacional de Acuicultura.</li> </ul>

Legislación	Fecha	Relevancia
Ley 24	4 de junio de 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Establece medidas para apoyar a los productores agropecuarios afectados por las condiciones climatológicas adversas y otras contingencias.</li> </ul>
Ley 25	4 de junio de 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dicta disposiciones sobre la política nacional para la transformación agropecuaria y su ejecución.</li> <li>•Crea un fondo para el apoyo a los productores agropecuarios (en lo administrativo, laboral, financiero y de servicio), en el proceso de adaptación de tecnologías para mejorar la productividad, competitividad y desarrollo integral del sector.</li> </ul>
Ley 9	21 de enero de 2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Modifica el artículo 18 de la Ley 58 de 1995.</li> <li>•Establece que los acuicultores podrán solicitar exoneraciones sobre el arrendamiento de concesiones de tierra y agua con el Estado.</li> </ul>
Ley 44	23 de noviembre de 2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) y unifica en una sola institución gubernamental las distintas competencias de manejo de los recursos marinos-costeros, la acuicultura, la pesca y las actividades conexas.</li> </ul>
Ley Promagro	21 de noviembre de 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Establece el Programa para la Promoción y Modernización Agropecuaria y Agroindustrial. Este programa brinda asistencia financiera y línea de préstamos.</li> <li>•La Asistencia Financiera Directa, utilizada para el pago de impuestos, consiste en la entrega de Certificados de Fomento a la Productividad (CFP), los cuales son aprobados por el MIDA y emitidos por la Dirección Nacional de Ingresos.</li> </ul>
Ley 49	20 de junio de 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Establece la organización y funcionamiento de cadenas agroalimentarias para el fortalecimiento y la sostenibilidad de la seguridad alimentaria de Panamá.</li> <li>•Establece la creación de la Unidad Técnica de Cadenas Agroalimentarias para mantener la vinculación de las instituciones públicas con todos los actores de las cadenas agroalimentarias y las instituciones privadas del sector.</li> </ul>

Al igual que en el caso de la actividad pesquera, el hecho más destacado en las últimas seis décadas, desde el punto de vista legislativo, ha sido la formulación del proyecto de ley n.º 131. Este define a la acuicultura como una actividad agropecuaria orientada al cultivo, producción y reproducción de organismos acuáticos, en su ciclo completo o en parte del ciclo, bajo condiciones de confinamiento, mediante el empleo de métodos y técnicas de cultivo para su desarrollo controlado, en aguas jurisdiccionales tanto marinas, como continentales. La Ley n.º 131, clasifica a la acuicultura en cuatro categorías:

**1. Acuicultura de Recursos Limitados (AREL):** se practica sobre la base del autoempleo —sea de forma exclusiva o complementaria— y en condiciones de carencia de uno o más recursos que impiden la sostenibilidad productiva independiente y la cobertura de la canasta básica familiar

**2. Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE):** es realizada con fines comerciales, genera empleo remunerado, tiene algún nivel de tecnificación y no supera los límites definidos para las micro y pequeñas empresas (acorde a la clasificación de la autoridad competente).

**3. Acuicultura de gran empresa:** orientada a la producción de organismos acuáticos a gran escala, con alto nivel de desarrollo empresarial y tecnológico y gran inversión de capital de origen público o privado.

**4. Acuicultura ornamental:** orientada a la producción de especies acuáticas ornamentales, sean de agua dulce o agua de mar, para su uso en acuarios.

La Ley n.º 131 establece que la acuicultura y sus actividades conexas se desarrollará en propiedades estatales y privadas, en aguas marinas, salobres o dulces, en albinas nacionales, y en espacios acuáticos y terrestres bajo la jurisdicción de la República de Panamá. Mediante esta ley, se crea el Protocolo Fitzoosanitario para prevenir enfermedades en cultivos acuícolas y se establecen medidas para regular la obtención, importación, exportación y control sanitario de larvas, juveniles, reproductores y fincas.

Por otra parte, se actualiza la Comisión Nacional de Acuicultura para incluir representantes de las distintas asociaciones de productores acuícolas de la micro, pequeña y gran empresa, así como profesionales especializados en acuicultura —con capacidad de participar en la toma de decisiones—, en un sistema de co-manejo colaborativo. Además, dicha ley establece que la ARAP creará y reglamentará un programa para el fomento y desarrollo del cultivo de recursos acuáticos en la acuicultura de recursos limitados, como aporte para garantizar la seguridad alimentaria de las áreas rurales y semiurbanas, contemplando la equidad de género. De igual manera, se establecerá y reglamentará el Programa Nacional de Fomento, Desarrollo y Vigilancia de los cultivos de organismos acuáticos para la micro, pequeña y gran empresa, como aporte para garantizar la seguridad alimentaria. Por último, se establece que se reglamentará la acuicultura ornamental, con el fin de evitar la introducción de especies invasoras que puedan afectar a las especies nativas y sus respectivos ecosistemas.

En lo que respecta a la asignación y manejo de concesiones acuícolas, la Ley n.º

131 define los derechos y obligaciones de los concesionarios. Se establece que las riberas de playas, albinas, aguas marinas, aguas costeras, fondos marinos y/o zonas costeras sólo podrán ser ocupados y/o aprovechados para actividades acuícolas mediante concesión administrativa otorgada por la ARAP. Esta concesión puede darse por un periodo de hasta 20 años, prorrogables, y en concordancia con el reglamento de concesiones que para tales efectos emita la ARAP, sin menoscabo de las competencias de otras entidades. Con base en criterios técnicos, la ARAP determinará la disponibilidad de las áreas que puedan utilizarse para las actividades acuícolas.

Por otro lado, la ley establece que a las personas que hubieran obtenido o que obtengan concesión de albinas, se les fijará un canon de arrendamiento de B/.6.00 mensuales por hectárea ocupada, que podrá incrementarse hasta B/.10.00 luego de transcurridos tres años (contados a partir de entrar en vigor la ley n.º 131). Además, la ley establece que las personas que hubieran obtenido o que obtengan concesión de albinas tendrán derecho a acreditar, al canon de arrendamiento mensual, una suma igual a treinta y seis balboas mensuales, por cada trabajador registrado, en el mes que se pretenda efectuar el acreditamiento. Esta concesión será posible en la medida en que las labores de dicho trabajador se encuentren vinculadas a las actividades de cría, reproducción, desarrollo, venta, comercialización y distribución de camarones en estanque. Bajo ninguna circunstancia, el acreditamiento solicitado podrá exceder las seis balboas por hectárea ocupada.

Por último, la Ley n.º 131 establece me-

didias para fomentar la actividad acuícola. Por ejemplo, los concesionarios, sean personas naturales o jurídicas, podrán solicitar a la ARAP la exoneración del arrendamiento de su concesión por un periodo de 5 años en caso de que inviertan en la adecuación de la infraestructura existente —en base a los requerimientos técnicos del MIDA—, para optimizar la producción por hectárea o completar su plan de desarrollo. Además, los nuevos concesionarios tendrán un periodo de gracia de 10 años, a partir del refrendo de la Contraloría General de la República; durante este periodo los concesionarios deberán cumplir con su respectivo plan de desarrollo, de lo contrario, se les aplicarán las sanciones correspondientes.

### 5.7.2 Instituciones de manejo y desarrollo acuícola

Las cuatro principales instituciones cuyas competencias tienen influencia sobre aspectos relacionados al manejo y desarrollo de los recursos acuícolas son la ARAP, la AMP, MiAmbiente y el MIDA. Los roles y responsabilidades de la ARAP, AMP y Mi ambiente han sido descritas en la sección 4.9.1, por lo que, a continuación, definiremos únicamente las competencias del MIDA.

El MIDA, creado mediante la Ley 12 del 25 de enero de 1973, es la institución responsable de promover y asegurar el mejoramiento económico, social y político de las actividades agropecuarias —entre las que se incluye a la acuicultura—, así como de definir y ejecutar la política, planes y programas del sector. Sus funciones son:



1. Formular, dirigir y poner en práctica la estrategia y política de desarrollo del sector agropecuario, sobre todo, en lo que respecta a los servicios agropecuarios, precios, comercialización e incentivos al productor.
2. Procurar el mejoramiento de las condiciones sociales y económicas de la población rural —con el fin de incorporar a dicha población al proceso de desarrollo nacional— mediante los servicios técnicos para la organización y capacitación empresarial y comunitaria.
3. Formular y ejecutar programas y proyectos de desarrollo rural, integral y sectorial en concordancia con las leyes y los reglamentos.
4. Proponer proyectos de ley, decretos y demás instrumentos administrativos que requiera el sector agropecuario, para someterlos a consideración de las autoridades.
5. Promover el desarrollo de la agroindustria para aumentar el valor agregado de la producción primaria y asegurar canales de comercialización en beneficio de la población rural.
6. Recomendar la adopción de políticas tributarias y de comercio exterior más apropiadas para el fomento de la producción y comercialización.
7. Someter a consideración de las autoridades pertinentes políticas de crédito agropecuario, así como los requerimientos de financiamiento que aseguren la consecución del volumen de producción necesario para el abastecimiento nacional.
8. Determinar las normas que regulan la prestación de servicios agropecuarios y así permitir la transferencia de tecnología adecuada para una mejor utilización de los recursos disponibles por parte de los agricultores.
9. Expedir normas que regulen la actividad agropecuaria y velar por su cumplimiento en coordinación con las instituciones públicas competentes.
10. Participar en el proceso de desarrollo rural de conformidad con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo Agropecuario.
11. Desempeñar, de acuerdo a las leyes y reglamentos vigentes, todas aquellas funciones que permitan el desarrollo de la actividad agropecuaria nacional.

### 5.8 Sanidad acuícola y bioseguridad

El 29 de agosto de 2014, el MIDA creó, mediante el Decreto n.º 150, el Programa Nacional de Sanidad Acuícola (PRONASA), perteneciente a la Dirección de Salud Animal. El objetivo de PRONASA es prevenir, controlar, combatir y erradicar enfermedades que ataquen a las especies cuyo hábitat es el agua y que puedan representar riesgos para la acuicultura. Las funciones de PRONASA incluyen:

1. Implementar un sistema de vigilancia epidemiológica de las especies acuícolas de cultivo —basado en actividades de muestreo, diagnóstico, control de la movilización y otros—, utilizando la trazabilidad como herramienta para el registro de todas las actividades zoonosanitarias, en lo que respecta al manejo y el procesamiento de esas especies.

2. Asesorar científica y técnicamente a los pescadores y acuicultores que así lo soliciten, para conservar, repoblar, fomentar, cultivar y desarrollar especies pesqueras y acuícolas.
3. Emitir opiniones y dictámenes técnicos en las áreas de su competencia.
4. Coadyuvar en la realización de análisis de riesgo sobre la introducción, establecimiento y diseminación de plagas y enfermedades acuícolas.
5. Controlar los alimentos y productos veterinarios utilizados para la nutrición y el tratamiento de los animales.
6. Desarrollar un plan de capacitación continua, dirigido a los productores, procesadores y trabajadores de campo.
7. Certificar y verificar el cumplimiento de los requisitos para la exportación.
8. Diseñar y ejecutar la implementación de un plan de bioseguridad para la cadena productiva (fincas, laboratorios, plantas procesadoras y suplidores de insumos).
9. Coordinar todas sus actividades con las entidades que participen en el área.

El decreto n.º 150, además, establece que los fondos requeridos para el funcionamiento de PRONASA serán aportados por el MIDA, el sector privado u otros donantes nacionales e internacionales. Los aportes deberán ser depositados en el Fondo Nacional de Salud Animal (FNSA), el cual es administrado por el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA).

A pesar de estos avances, al momento de escribir este reporte, aún no existe un mecanismo de financiamiento de largo plazo para la creación y operación de un programa gubernamental de sanidad acuícola, ni protocolos sanitarios y aduaneros para los productos acuícolas. Esta situación ha limitado los esfuerzos del sector acuícola de Panamá para exportar camarón y peces a China. Para dar respuesta a esta problemática, la propuesta de ley n.º 131 establece la creación de un Protocolo Fitozoosanitario y algunas medidas para la obtención, importación, exportación y control sanitario de larvas, juveniles, reproductores y fincas. Además, esta ley establece la creación del FORA, cuyos fondos podrían ser asignados, en parte, a asegurar el funcionamiento de PRONASA.

### 5.9 Fomento y desarrollo acuícola

Las actividades de fomento y desarrollo acuícola son coordinadas y ejecutadas por la ARAP, a través de la Dirección General de Fomento a la Productividad y Asistencia Técnica (DIFOPAT). La DIFOPAT posee tres departamentos:

1. **Departamento de Gestión Empresarial y Promoción de Mercados:** su objetivo es promover el consumo de productos acuícolas y pesqueros a nivel nacional, mediante campañas de mercadeo social. Asimismo, esta institución pretende fortalecer la capacidad empresarial de grupos organizados mediante capacitaciones en temas de desarrollo de productos con valor agregado, comercialización y gestión empresarial.
2. **Departamento de Fomento:** su objetivo principal es la masificación de la acuicultura rural como

medio para promover la seguridad alimentaria de las comunidades rurales de bajo recursos económicos de Panamá. Esto se logra mediante el establecimiento de módulos de producción de tilapia, conformados por jaulas de bajo volumen y alta densidad, y tinas circulares de geomembrana. Este departamento además brinda asesoría técnica a embalses y fincas acuícolas privadas.

**3. Departamento de Desarrollo a la Asociatividad:** brinda asesoría a organizaciones acuícolas y pesqueras artesanales en aspectos de fortalecimiento organizacional y legal, así como apoyo técnico para la construcción de centros de acopio. El área de intervención de este departamento incluye comunidades acuícolas y pesqueras localizadas en Bugaba, Playa El Salado, Puerto El Gago, Puerto Aguadulce, Playa La Pacora, Isla Caña, Nueva Gorgona, Tres Hermanas, Veracruz, Victoriano Lorenzo y Salamanca.

En función de datos provistos por la DIFOPAT, se estima que existen 1,003 módulos de producción de tilapia a nivel nacional (Tabla 23). Las provincias de Chiriquí, Veraguas y Coclé concentran aproximadamente el 81.3% de los módulos de producción, el 18.7% restante se distribuye en las provincias de Herrera, Bocas del Toro, Panamá Oeste, Los Santos, Darién, Colón y Panamá Este (Tabla 23). Aproximadamente, el 90.7% de los módulos de producción están constituidos exclusivamente por estanques, por tinas de geomembrana o por jaulas (Tabla 24); el 9.3% restante está constituido por una combinación de infraestructuras acuícolas, incluyendo tanques de cemento (Tabla 24).

Tabla 23. Módulos de producción de tilapia por provincia (datos preliminares).  
Fuente: DIFOPAT.

Provincia	Módulos de producción	%
Chiriquí	573	57.1
Veraguas	171	17.0
Coclé	71	7.1
Herrera	68	6.8
Bocas del Toro	40	4.0
Panamá Oeste	32	3.2
Los Santos	28	2.8
Darién	10	1.0
Colón	7	0.7
Panamá Este	3	0.3
<b>Total</b>	<b>1,003</b>	<b>100.0</b>

Tabla 24. Módulos de producción de tilapia por provincia (datos preliminares).  
Fuente: DIFOPAT.

Infraestructura	Unidades	%
Estanque	789	78.7
Tinas de geomembrana	75	7.5
Jaula	46	4.6
Estanque y tanque de cemento circular	34	3.4
Tanque de cemento	17	1.7
Estanque y tanque de cemento	14	1.4
Estanque, tanque de cemento y tanque de cemento circular	9	0.9
Estanque y otros	7	0.7
Tanque de cemento y otros	5	0.5
Otros	4	0.4
Tanque de cemento circular	3	0.3
<b>Total</b>	<b>1,003</b>	<b>100.0</b>

## 5.10 Investigación acuícola

De acuerdo con la “Encuesta estructural de la pesca artesanal y la acuicultura en Centroamérica 2009-2011”, existían ocho centros de investigación y transferencia tecnológica en Panamá en 2011 (Beltrán, 2012). La mayor parte de la investigación acuícola es realizada por instituciones gubernamentales, principalmente por la ARAP, la cual mantiene operante a la Estación de Maricultura del Pacífico —que se enfoca en el cultivo de especies marinas—, así como a otras cinco estaciones y laboratorios de investigación, mayormente de especies dulceacuícolas (Tabla 25).

Tabla 25. Centros de investigación y transferencia tecnológica de Panamá.  
Fuente: Adaptado de Beltrán (2012).

Institución	Sector
Estación de Maricultura del Pacífico	Gubernamental
Estación Experimental de Aguas Estuarinas Ing. Enrique Enseñat	Gubernamental
Estación Dulceacuícola de Divisa	Gubernamental
Estación Experimental Dulceacuícola de Gualaca	Gubernamental
Estación Acuícola Lago Gatún	Gubernamental
Laboratorio Achotines	CIAT
Centro de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad de Panamá	Académico
Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)	Académico

La investigación acuícola en Panamá es muy limitada, principalmente debido a serias limitaciones en el presupuesto del gobierno (FAO, 2018). Gran parte de la investigación acuícola ha sido financiada mediante convenios de cooperación técnica y financiera con organismos e instituciones internacionales y, en menor medida, con el financiamiento de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), mediante su Programa de Fomento a la Investigación (FAO, 2018).

Para fortalecer la investigación acuícola en Panamá, se han establecido convenios de cooperación técnica con otros países. Uno de los convenios de colaboración más relevantes ha sido el establecido entre la ARAP y el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C. (CIBNOR) de Baja California Sur, México. Desde el año 2001, investigadores y técnicos acuícolas del CIBNOR han brindado asesoría técnica a la ARAP para mejorar las instalaciones de la Estación de Maricultura del Pacífico (EMP), localizada en Puerto Vacamontes. Durante una de sus últimas visitas a la EMP, efectuada en abril de 2014 a través del proyecto “Desarrollo de la acuicultura de especies nativas en la República de Panamá”, los científicos del CIBNOR insistieron en varias de sus recomendaciones previas, que no han sido implementadas por falta de financiamiento. En el informe de esta visita, el CIBNOR concluye que:

*“Si se ha tomado la decisión técnica y política/administrativa de impulsar la investigación y la producción piloto-experimental de especies marinas en Panamá, y esa actividad se pretende desarrollar en la Estación de Maricultura del Pacífico, Puerto de Vacamonte, deberán*

*evaluarse las posibilidades de lograrlo en las condiciones actuales, haciendo un uso más científico y tecnológico, pero a la vez más práctico, de las infraestructuras y de los recursos disponibles o proyectados. Las instalaciones actuales de la EMP son adecuadas en lo esencial, pero están parcialmente abandonadas y operando al nivel mínimo permisible. Es absolutamente indispensable una nueva y mejor obra de toma para y tratamiento en tierra del agua de mar, para hacer factible la investigación y el desarrollo tecnológico en Peces, Crustáceos y Moluscos nativos, que requiere Panamá para aprovechar su potencial acuícola”* (Mazón-Suástegui, 2014).

Los científicos del CIBNOR han brindado las siguientes recomendaciones para mejorar las instalaciones de la EMP:

1. Construir una nueva toma de agua de mar, más distante y profunda, que permita el bombeo continuo de agua de mar prefiltrada in situ, e instalar mejores equipos para el tratamiento y esterilización de agua de mar en tierra. Esto incluye: i) filtración mecánica para eliminar sólidos suspendidos y partículas duras de materia orgánica; ii) eliminación de materia orgánica micro-particulada y disuelta, utilizando equipo industrial de floculación o fragmentación de espuma; iii) eliminación de metales pesados con carbón activado; iv) eliminación de bacterias con radiación ultravioleta y/u ozono; finalmente, v) mantener el nivel de calidad del agua logrado con el tratamiento previo, mediante sistemas de distribución/recirculación.
2. Destinar el Laboratorio de Moluscos, donado por el Gobierno Espa-



ñol en 1995, al cultivo exclusivo de moluscos. Esto permitirá eliminar los riesgos de contaminación cruzada, asociados al cultivo de camarón de río, que requiere de artemia salina y alimento basado en huevo de gallina, calamar y otros componentes que favorecen la proliferación bacteriana y afectan negativamente al cultivo larvario de moluscos.

3. Optimizar la producción de microalgas. Para ello, el CIBNOR recomienda la intensificación del cultivo de microalgas, a partir de la utilización de bolsas de plástico y/o columnas de policarbonato, y la producción masiva en tanques ubicados a la intemperie. Otra opción es rediseñar el Laboratorio de Moluscos para añadir una segunda sala de microalgas, que duplicaría la capacidad instalada para producirlas en el EMP.

Gran parte de las recomendaciones arriba señaladas han sido detalladas por los científicos y técnicos del CIBNOR en 20 informes técnicos desarrollados entre 2001 y 2014. Sin embargo, la falta de financiamiento, nacional e internacional, para poner en práctica esas recomendaciones han limitado severamente la cooperación técnica entre México y Panamá y, por lo tanto, el mejoramiento de la investigación y la producción acuícola panameñas. Ante esta situación, los científicos del CIBNOR han señalado que, si no se implementan las recomendaciones de mejora descritas, no habrán los incentivos técnico-científicos para continuar proporcionando recursos y asesoría técnica y científica a Panamá.

## 6. Análisis FODA

Entre el 11 y 20 de diciembre de 2019, se entrevistaron a 38 personas de diferentes instituciones y organizaciones, incluyendo a representantes del sector pesquero industrial, artesanal y pesca deportiva; al sector acuícola (de pequeña, mediana y gran escala); y a representantes de ONG, organismos de cooperación internacional y miembros de la academia (Anexo 1). Las entrevistas y grupos focales aportaron con la información necesaria para realizar un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), para cada subsector de la pesca y acuicultura de Panamá.

Al aplicar esta herramienta de planificación estratégica identificaremos: las fortalezas del sector pesquero y acuícola, es decir aquellas capacidades y recursos con los que cuenta el sector para explotar oportunidades y crear ventajas competitivas; sus debilidades, es decir las capacidades y los recursos de los que carece el sector, que lo ponen en desventaja desde el punto de vista productivo y competitivo; las oportunidades o factores externos que pueden contribuir a mejorar la competitividad, ordenamiento y crecimiento del sector; y las amenazas o factores externos que pueden afectar negativamente la competitividad, el ordenamiento y el crecimiento del sector.

A partir del análisis FODA, se identifican cuatro tipos de estrategias:

1. **Estrategias ofensivas:** son aquellas que emplean las fortalezas para tomar ventaja de las oportunidades.

2. **Estrategias defensivas:** son aquellas que emplean las fortalezas para prevenir, mitigar, o superar las amenazas externas.
3. **Estrategias orientativas:** son aquellas que emplean las oportunidades para superar las debilidades internas del sector.
4. **Estrategias de supervivencia:** son aquellas que tienen como objetivo disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno.

Los análisis FODA realizados en este estudio corresponden a siete subsectores: i) pesca industrial de aguas jurisdiccionales, ii) pesca industrial de aguas internacionales, iii) pesca artesanal, iv) pesca deportiva, v) pesca submarina, vi) acuicultura pequeña y mediana escala y vii) acuicultura de gran escala.

Por otro lado, uno de los cuatro ejes estratégicos del Plan Nacional de Acción para la Pesca Sostenible de Panamá (PNAPS) es el fortalecimiento de la institucionalidad, mediante el mejoramiento de “la capacidad de respuesta [...] y la coordinación interinstitucional para el desarrollo sostenible de la pesca y acuicultura” (ARAP 2017a). Por esta razón, decidimos realizar también un análisis FODA de la ARAP, en colaboración con nueve de sus representantes (Anexo 1), pues, si bien el PNAPS define las acciones que se deben implementar en el corto y mediano plazo para fortalecer a la ARAP, el plan carece de un diagnóstico que permita identificar aspectos como los que aborda la herramienta FODA.

Sobre la base de esta matriz y considerando las acciones de manejo reco-

mendadas en el PNAPS, se definieron una serie de estrategias para el fortalecimiento institucional de la ARAP que describiremos en el siguiente apartado.

## 6.1 Análisis FODA de la ARAP

Los resultados del análisis FODA de la ARAP están resumidos en la Tabla 26. En función de los resultados obtenidos, se recomiendan las siguientes estrategias de intervención:

### Estrategias ofensivas

#### Operativizar el Comité Nacional de Pesca y el Comité Nacional de Acuicultura.

Una vez aprobada la nueva ley de pesca y acuicultura, se recomienda poner en operación ambas instancias de co-manejo para fortalecer el trabajo colaborativo interinstitucional e intersectorial. Para ello se recomienda definir un mecanismo de financiamiento de largo plazo, si es posible, mediante el Fondo de los Recursos Acuáticos (FORA), establecido por el proyecto de ley n.º 131.

#### Establecer alianzas con ONG, organismos de cooperación internacional, academia y sector privado.

Se recomienda establecer, fortalecer y/o consolidar convenios de colaboración con ONG, organismos de cooperación internacional, academia y sector privado, a fin de obtener asistencia técnica y financiera para dar respuesta a las prioridades definidas en el Plan Colmena, Plan Nacional de Pesca y la nueva Ley de Pesca y Acuicultura. Para esto, se sugiere establecer un comité de trabajo específico para que la ARAP y la cooperación internacional mantengan reunio-

nes periódicas de planificación, coordinación y seguimiento. Es recomendable invitar a representantes del sector pesquero y acuícola, miembros de ONG y de la academia a participar igualmente de estas reuniones.

### Vincular activamente a la ARAP con el Plan Colmena.

Se recomienda que la ARAP tenga un rol activo en las reuniones de planificación y seguimiento del Plan Colmena con el objetivo de transmitir las prioridades de investigación, manejo y desarrollo del sector pesquero y acuícola de Panamá, y así crear sinergias con otras iniciativas gubernamentales. Esto puede contribuir a mejorar el trabajo colaborativo entre instituciones y a obtener recursos adicionales para mejorar y/u optimizar el presupuesto de la ARAP.

### Estrategias defensivas

#### Documentar la memoria institucional de la ARAP.

Se recomienda documentar la memoria institucional del personal más experimentado de la ARAP una vez que estos funcionarios decidan retirarse, para así evitar que se pierda ese conocimiento.

#### Crear un programa de *coaching* para asegurar la transferencia de conocimiento y resguardo de la memoria institucional de la ARAP.

Se recomienda crear un programa de *coaching* para que los funcionarios de la ARAP que tengan mayor experiencia se conviertan en mentores del personal más joven y menos experimentado. Esto puede contribuir a fortalecer la

cohesión social entre el personal de la ARAP y mejorar el ambiente laboral. Se sugiere crear un sistema de incentivos para quienes decidan ser parte de este programa, a fin de compensar el tiempo que dediquen a ser mentores.

### Estrategias orientativas

#### Aplicación de tecnologías de la información para un manejo institucional más efectivo.

Se recomienda invertir en el desarrollo y/o implementación de herramientas y soluciones tecnológicas que contribuyan a reducir los costos operativos de la ARAP. Se espera que esto ayude a agilizar trámites y a optimizar la gestión de información y conocimiento, para reducir la burocracia y conseguir un manejo efectivo de la institución. Esto contribuirá no sólo a reducir los costos operativos de la ARAP, sino a mejorar su gobernanza e imagen institucional. Se recomienda que el desarrollo de las herramientas y soluciones tecnológicas se fundamente en las necesidades del personal de la ARAP; de esta manera se podrá reducir la carga de trabajo de los funcionarios, los costos administrativos y la burocracia.

#### Reingeniería de la ARAP en función de prioridades del Plan Colmena, Plan Nacional de Pesca y la nueva ley de pesca y acuicultura.

Una vez aprobada la nueva ley de pesca y acuicultura, y tomando en consideración el Plan Colmena, el Plan Nacional de Pesca y los planes de manejo pesquero, se sugiere realizar un diagnóstico para determinar si la ARAP tiene la capacidad técnica y financiera para im-

plementar las actividades definidas por mandato legal. Si no la tiene, se sugiere cuantificar las necesidades de personal calificado, infraestructura, equipo y financiamiento para elaborar un presupuesto y un plan de inversión o financiamiento.

### Mejoramiento de herramientas de planificación estratégica de la ARAP.

Se sugiere una reformulación de las herramientas de planificación de la ARAP con la intención de que las actividades asignadas al personal sean definidas según el presupuesto disponible. Así, el personal de la ARAP trabajaría en función del cumplimiento de actividades y de resultados que contribuyan a conseguir las metas definidas en el plan estratégico de la institución.

### Desarrollo de un sistema nacional de información y estadísticas pesqueras y acuícolas.

Esta es una prioridad definida en el Plan Nacional de Pesca y en la propuesta de Ley n.º 131, y una necesidad reconocida por muchos de los actores entrevistados durante la realización de este estudio. Dada la importancia de este tema, la sección 7.1 describe una estrategia específica para el desarrollo de un sistema nacional de estadísticas pesqueras y acuícolas de Panamá.

### Definición de mecanismos de coordinación interinstitucional en la nueva ley de pesca y acuicultura y su reglamento.

Además de la creación del Comité Nacional de Pesca y el Comité Nacional de Acuicultura, se sugiere la institucionalización de mesas de trabajo para te-

mas de prioridad nacional, tales como la “Mesa de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada” y la “Mesa de investigación, innovación y fomento pesquero”. La primera mesa podría ser una instancia interinstitucional de planificación y toma de decisiones, cuyo objetivo sería coordinar e integrar los esfuerzos gubernamentales enfocados en la prevención, mitigación y eliminación de la pesca INDNR, realizada dentro y alrededor de la ZEE de Panamá. La segunda mesa tendría como objetivo coordinar e integrar los esfuerzos gubernamentales enfocados en la investigación, innovación y fomento del sector pesquero y acuícola de Panamá.

### Diagnóstico de la duplicación de competencias institucionales y reformas al marco legal.

Se recomienda identificar las áreas de conflicto interinstitucional generadas por una duplicación de competencias, a fin de que una institución mediadora, en colaboración con la ARAP y las instituciones en conflicto, definan reformas al marco legal.

### Estrategias de supervivencia

#### Elaborar un plan estratégico alineado con las prioridades de investigación y desarrollo nacionales.

Una vez aprobada la nueva ley de pesca y acuicultura, y tomando en consideración el Plan Colmena, el Plan Nacional de Pesca y los planes de manejo pesquero existentes, se sugiere desarrollar un plan estratégico alineado con las prioridades de investigación y desarrollo nacionales. Se sugiere que este plan sea elaborado en colaboración con dis-



tintas ONG, cooperación internacional, la academia y el sector privado. Esto contribuirá a identificar fuentes alternativas de financiamiento, crear sinergias con otras iniciativas y proyectos, y alinear prioridades institucionales en función de las prioridades nacionales.

### Evaluar la capacidad técnica de la ARAP para cumplir funciones y prioridades.

Una vez definidas las prioridades de investigación y desarrollo nacionales, se sugiere realizar un análisis institucional de la estructura, función y efectividad de manejo de la ARAP. El objetivo de este análisis será determinar hasta qué grado dicha institución cuenta con los recursos, equipos, personal y financiamiento necesarios para cumplir sus funciones, según el nuevo marco legal y las prioridades de investigación y desarrollo establecidas. En función de esta información, se recomienda definir una estrategia de reingeniería de la ARAP que incluya la estimación de un presupuesto de operación bajo diferentes escenarios (óptimo, suficiente y mínimo), así como un mecanismo de financiamiento.

### Mejorar las condiciones y el ambiente laboral de la ARAP.

Con la intención de evitar la pérdida de personal calificado, se sugiere desarrollar una estrategia integral para mejorar las condiciones de trabajo y el ambiente laboral de la ARAP. De no existir financiamiento para mejorar el nivel salarial del personal, se pueden implementar otras medidas de motivación atractivas para los empleados. Estas podrían incluir un programa de incentivos, en función del desempeño, que podrían ser económicos o de otro tipo (días li-

bres, capacitación, etc.). Otro posible ajuste sería que determinado personal trabaje desde casa un número de días por semana o por mes, como medida destinada a aumentar la eficiencia del recurso humano en la institución. Se sugiere consultar el libro *El futuro del trabajo (The future of work)* de Jacob Morgan, y otra literatura relacionada, donde se describen diversas estrategias para atraer y mantener personal calificado, mejorar las capacidades de liderazgo del personal y crear una institución más efectiva y competente, en función de las posibilidades que brinda la tecnología para flexibilizar el ambiente laboral.

Algunas de las recomendaciones descritas en este libro ya están siendo implementadas en diversos países y empresas, incluyendo algunas ONG, como Conservation International y World Wildlife Fund.





Tabla 26. Análisis FODA de la ARAP.

**FORTALEZAS**



- Definición de competencias de la ARAP en el marco legal.
- Memoria institucional sólida.
- Buena relación de trabajo con los subsectores de la pesca y acuicultura de Panamá, con ONG, cooperación internacional y la academia.
- El personal de la ARAP desea contribuir al fortalecimiento de su institución y al mejoramiento de la pesca y acuicultura en Panamá.

**OPORTUNIDADES**



- Plan Nacional de Pesca define la ruta a seguir para fortalecer el manejo de la pesca.
- El “Plan Colmena: Panamá libre de pobreza y desigualdad, la Sexta Frontera”.
- Alianzas con organismos regionales y de cooperación técnica (p. ej. la FAO).
- Asistencia técnica y financiamiento ofrecidos por ONG y cooperación internacional.
- Sector acuícola y pesquero dispuestos a brindar información y recursos (p. ej. el préstamo de instalaciones para acuicultura experimental).

**DEBILIDADES**



- Financiamiento, personal y tecnología insuficiente para cumplir competencias asignadas.
- Aproximadamente, el 90% del presupuesto de la ARAP se utiliza en costos operativos.
- Plan operativo de ARAP con financiamiento limitado.
- Carencia de protocolos de monitoreo pesquero estandarizados, así como de estadísticas pesqueras y acuícolas.
- Conflictos interinstitucionales por duplicidad de competencias y carencia de mecanismos de coordinación interinstitucional.

**AMENAZAS**



- Pérdida de memoria institucional y capacidad técnica por cambios repentinos de personal.
- Recortes de presupuesto.
- Pérdida de personal por transferencia voluntaria al sector privado.

Tabla 26. Análisis FODA de la ARAP.  
(Estrategias)

Estrategias	Descripción
<p><b>OFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Operativizar el Comité Nacional de Pesca y el Comité Nacional de Acuicultura.</li> <li>•Establecer alianzas con ONG, organismos de cooperación internacional, academia y sector privado.</li> <li>•Mantener reuniones periódicas de planificación, coordinación y seguimiento con representantes del sector pesquero y acuícola, ONG, organismos de cooperación internacional, academia y sector privado.</li> <li>•Vinculación de la ARAP a las reuniones de planificación y seguimiento del Plan Colmena.</li> </ul>
<p><b>ORIENTATIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reducción de costos administrativos, burocracia y aplicación de tecnología de la información para un manejo más efectivo.</li> <li>•Reingeniería de la ARAP en función de prioridades del plan colmena, plan nacional de pesca y la nueva ley de pesca y acuicultura.</li> <li>•Mejoramiento de herramientas de planificación estratégica de la ARAP.</li> <li>•Desarrollo de un sistema nacional de estadísticas pesqueras y acuícolas en colaboración con sector pesca y acuicultura.</li> <li>•Definición de mecanismos de coordinación interinstitucional en la nueva ley de pesca y acuicultura y su reglamento.</li> <li>•Diagnóstico de la duplicación de competencias institucionales y reformas al marco legal.</li> </ul>
<p><b>DEFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Documentar la memoria institucional de la ARAP.</li> <li>•Crear un programa de <i>coaching</i> para asegurar transferencia de conocimiento y resguardo de la memoria institucional de la ARAP.</li> </ul>
<p><b>SUPERVIVENCIA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Elaborar un plan estratégico alineado con prioridades de investigación y desarrollo nacionales.</li> <li>•Evaluar la capacidad técnica de la ARAP para cumplir funciones y prioridades.</li> <li>•Mejorar las condiciones y el ambiente de trabajo de la ARAP.</li> </ul>

## 6.2 Análisis FODA del subsector pesca industrial de aguas jurisdiccionales.

Los resultados del FODA para el subsector pesca industrial de aguas jurisdiccionales se resumen en la Tabla 27. En función de los resultados obtenidos, se recomiendan las siguientes estrategias de intervención:

### Estrategias ofensivas

**Establecimiento de alianzas público-privadas para financiar el proceso de certificación MSC.**

El sector pesquero industrial de aguas jurisdiccionales ha iniciado un proceso de certificación MSC para las pesquerías de atún, camarón y dorado. Se sugiere elaborar un plan de negocios para crear una alianza público-privada cuyo objetivo sea atraer el financiamiento necesario para implementar el proyecto de mejoramiento pesquero en cada pesquería que busque la certificación.

**Participación del sector en el desarrollo del sistema nacional de información y estadísticas pesqueras y en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.**

El sector tiene interés en compartir datos de captura y esfuerzo, participar en investigaciones pesqueras y contribuir a la formulación de la nueva ley de pesca y acuicultura. Dado este contexto se sugiere informar e involucrar a este sector en el desarrollo de ambas iniciativas.

### Estrategias defensivas

**Establecer una mesa de diálogo entre la ARAP, el sector pesquero artesanal y el**

sector industrial con el objetivo de diseñar y acordar una estrategia de sostenibilidad para la pesca de camarón.

Existe una preocupación compartida entre el sector pesquero industrial y artesanal sobre la sostenibilidad de la pesca de camarón blanco; ambos sectores tienen interés en buscar soluciones que contribuyan a la recuperación del recurso. Dado este contexto, se sugiere desarrollar una estrategia participativa, entre la ARAP y los sectores afectados, para mejorar la sostenibilidad de la pesca de camarón.

### Estrategias orientativas

**Realizar prospecciones pesqueras del camarón de profundidad, en colaboración con la ARAP, mediante el uso embarcaciones industriales en la temporada de veda del camarón blanco.**

El sector pesquero industrial ha identificado al camarón de profundidad como un recurso pesquero con potencial de ser explotado, lo que permitiría reducir el esfuerzo de pesca sobre el camarón blanco. Sin embargo, no existe información sobre la magnitud de la población sujeta a explotación, ni tampoco sobre el potencial impacto ecológico y socioeconómico asociado al desarrollo de este tipo de pesquería. Ante esta situación, se sugiere realizar prospecciones pesqueras del camarón de profundidad, a fin de obtener datos sobre su potencial de captura y el impacto ecológico que esta podría tener. Esta investigación debería ser complementada con un estudio de mercado del camarón de profundidad, para poder determinar la viabilidad económica de este tipo de pesquerías.

## Desarrollar un plan de negocios para el desarrollo de la pesca de camarón de profundidad.

Con la información obtenida de las prospecciones pesqueras y análisis de mercado, se sugiere el desarrollo de un plan de negocios que especifique los costos —en términos de inversión de infraestructura y equipo— y los potenciales beneficios económicos esperados para la empresa y el país (en términos de impuestos y generación de empleo). Un plan de negocios de estas características podría atraer la inversión de grupos como Althelia<sup>7</sup> (inversionista de impacto social). Sin embargo, para que este tipo de proyecto consiga financiamiento de esta u otra fuente (p. ej. BID, Banco Mundial, etc.), las prospecciones pesqueras, el estudio de mercado y el plan de negocios tendrían que demostrar que la pesca de camarón de profundidad es sostenible, de bajo impacto ecológico y con altas probabilidades de generar beneficios socioeconómicos para las comunidades costeras.

## Estrategias de supervivencia

### Formar a nuevos capitanes y tripulantes.

Según el sector pesquero industrial, la edad promedio de capitanes y tripulantes es de aproximadamente 50 años. Se recomienda crear un programa de formación o capacitación de nuevos capitanes y tripulantes, cuyo objetivo sea suplir la potencial carencia de mano de obra a la que se enfrentará en sector camaroneero industrial en un futuro próximo. Para generar un programa de capacitación de este tipo, se recomienda establecer

un convenio de colaboración entre la ARAP, el sector industrial y la academia (posiblemente la Universidad Marítima).

### Adecuar el manejo de la pesquería de camarón blanco a los resultados de las evaluaciones pesqueras y las condiciones de mercado.

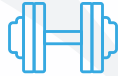
Una de las grandes debilidades que limitan el desarrollo y la competitividad del sector camaroneero es la carencia de información sobre el estado de explotación del camarón blanco, cuyo manejo no es dinámico ni adaptativo. Esto limita la inversión en equipos e infraestructura para mejorar la calidad de las capturas de camarón, y la posibilidad de producir nuevos productos o explorar nuevos mercados. Dado este contexto, se sugiere adoptar un manejo adaptativo de la pesquería de camarón, en función de los resultados de prospecciones y evaluaciones pesqueras y las condiciones del mercado.



<sup>7</sup> [www.althelia.com](http://www.althelia.com)

Tabla 27. Análisis FODA del subsector pesca industrial de aguas jurisdiccionales.

**FORTALEZAS**



- Sólida experiencia; capacidad técnica y empresarial.
- Localización geográfica de Panamá.
- Disposición de diálogo con otros subsectores.
- Los barcos que permanecen en el sector son los que tienen mayor liquidez y capacidad empresarial.

**OPORTUNIDADES**



- Existen especies subexplotadas (camarón de profundidad).
- Mercado potencial: venta de camarón con cabeza en nuevos mercados.
- Interés para certificar las pesquerías de camarón, atún y dorado mediante el MSC.
- Disponibilidad de la industria para compartir datos de captura y esfuerzo, y participar en investigaciones pesqueras.
- Apertura de la ARAP para que el sector pesquero participe en el desarrollo de la nueva ley de pesca y acuicultura.

**DEBILIDADES**



- Embarcaciones, tecnología y equipo obsoleto afectan la eficiencia de pesca y calidad de la captura.
- Falta de liquidez para invertir en el mejoramiento de embarcaciones (USD 40,000 por barco).
- Ausencia de evaluaciones poblacionales de camarón blanco.





**AMENAZAS**



- Carencia mano de obra, particularmente de capitanes, por carencia de relevo generacional.
- La pesca artesanal de camarón no está regulada y afecta la sostenibilidad del recurso.
- El ordenamiento pesquero no es dinámico ni adaptativo.



Tabla 27. Análisis FODA del subsector pesca industrial de aguas jurisdiccionales. (Estrategias)

Estrategias	Descripción
<p><b>OFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer una alianza público-privada para financiar el proceso de certificación MSC.</li> <li>• Participación del sector en el desarrollo del sistema nacional de estadísticas pesqueras y en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.</li> </ul>
<p><b>ORIENTATIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar prospecciones pesqueras del camarón de profundidad, en colaboración con ARAP, mediante el uso de embarcaciones industriales en la temporada de veda del camarón blanco.</li> <li>• Crear un plan de negocios para el desarrollo de la pesca de camarón de profundidad.</li> </ul>
<p><b>DEFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer una mesa de diálogo entre la ARAP, el sector pesquero artesanal y el sector industrial para diseñar y acordar una estrategia de sostenibilidad para la pesca de camarón.</li> </ul>
<p><b>SUPERVIVENCIA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar a nuevos capitanes y tripulantes, posiblemente a través de la Universidad Marítima.</li> <li>• Adecuar el manejo de la pesquería de camarón blanco a los resultados de las evaluaciones pesqueras y las condiciones de mercado.</li> </ul>

### 6.3 Análisis FODA del subsector pesca industrial de aguas internacionales.

Los resultados FODA del subsector pesca industrial de aguas internacionales se resumen en la Tabla 27. En función de los resultados obtenidos, se recomiendan las siguientes estrategias de intervención:

#### Estrategias ofensivas

##### Alianza público-privada para financiar plan de acción contra pesca INDNR.

Al momento de escribir este reporte, la comisión interinstitucional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca INDNR en Panamá ha sostenido al menos dos reuniones para definir un plan de acción ante la amonestación con tarjeta amarilla impuesta por la Unión Europea. La comisión está conformada por la ARAP, la Cancillería, el Ministerio de Salud (MINSAs), el Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá (MICIPMA) y la AMP. Una vez acordado este plan, se sugiere crear una alianza público-privada para atraer el financiamiento requerido para su implementación. La industria atunera, las ONG y cooperación internacional podrían ser potenciales fuentes de financiamiento.

##### Alianza público-privada para financiar el proceso de certificación del atún mediante el MSC.

Algunos miembros de FIPESCA son parte del consorcio atunero TUNACONS de Ecuador, el cual está siguiendo un proceso de certificación para la pesca de atún mediante el MSC. Se sugiere a la ARAP, a las ONG y a la cooperación internacional brindar asesoramiento técnico y financiero

para lograr la certificación de la pesca industrial de atún mediante el MSC.

##### Participación del sector en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.

Se sugiere hacer uso de la memoria institucional y capacidad técnica de FIPESCA durante el proceso de revisión de la propuesta de ley n.º 131. El involucramiento de la industria atunera en este proceso aumentará las probabilidades del cumplimiento de la normativa que establezca la ley.

#### Estrategias defensivas

##### Desarrollo de un manual para el proceso de auditoría HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points).

En respuesta a la auditoría HACCP, FIPESCA ha desarrollado un manual sobre dicho proceso para ayudar a las autoridades de la ARAP y al personal de la flota atunera a entender el objetivo, funcionamiento e implicaciones de auditorías como esta. FIPESCA, en colaboración con la ARAP, ha difundido este manual entre su personal, a través de un curso de capacitación. Se sugiere fortalecer estas iniciativas para asegurar que la flota atunera cumpla exitosamente este tipo de auditorías.

##### Evaluar el impacto ecológico y socioeconómico de las medidas de manejo implementadas y adaptar la estrategia en función de los resultados.

Una gran amenaza para el sector es la implementación de medidas de manejo que no se fundamentan en evidencia científica, sino que se establecen

por intereses políticos y económicos de diferentes grupos. Con este antecedente, se recomienda realizar una evaluación del impacto biológico, ecológico y socioeconómico de las medidas de manejo implementadas —particularmente de la prohibición de atún de cerco en la ZEE— y, en función de los resultados obtenidos, tomar acciones que maximicen el bienestar económico y la salud de los recursos marinos.

### Estrategias orientativas

#### Construcción de un muelle adecuado para la descarga de atún de la flota internacional.

Panamá carece de un muelle pesquero adecuado para la descarga de la flota atunera industrial de redes de cerco. La construcción de un muelle de este tipo podría ayudar a dinamizar la economía local gracias al desarrollo de actividades conexas. La construcción de un muelle de este tipo requeriría el dragado del puerto de Vacamonte, para que pueda recibir a barcos cerqueros de más de 1000 TRB. Se sugiere elaborar un plan de negocios para esta iniciativa, que podría financiarse mediante una alianza público-privada. El cobro por el uso del muelle y de su infraestructura portuaria (p. ej. winches) podrían contribuir a recuperar la inversión en el proyecto y generar rendimientos económicos a largo plazo para la entidad pública y/o privada encargada de su administración.

#### Creación de las condiciones legales y operativas para transferir una planta procesadora de atún desde Manta, Ecuador, hasta el puerto de Vacamonte.

Existe un grupo de empresarios pa-

nameños interesados en invertir en la transferencia de una planta procesadora de atún desde Manta, Ecuador, hacia el puerto de Vacamonte. Sin embargo, la ejecución de este proyecto requiere que la ARAP y otras instituciones competentes ayuden a crear las condiciones legales y operativas para que la flota atunera industrial pueda desembarcar su captura en Panamá (prohibido por la normativa vigente). El punto clave es establecer un sistema de monitoreo que le permita a la ARAP verificar que la captura de atún desembarcada no fue capturada dentro de la ZEE de Panamá, como lo establece la norma. Por otro lado, desde el punto de vista operativo, se requiere de la construcción del muelle de desembarque descrito en el punto anterior. Se espera que el establecimiento de una planta procesadora ayude a dinamizar la economía local a través del desarrollo de nuevas fuentes de empleo.

#### Automatización del trámite de renovación de licencias de pesca.

El trámite para renovar una licencia de pesca es un proceso ineficiente y demasiado burocrático, que genera altos costos de transacción a los armadores de la flota atunera internacional. En respuesta a esta problemática, la ARAP ha implementado un sistema para automatizar y agilizar la renovación de las licencias de pesca. Se sugiere dar continuidad a este tipo de iniciativas que reducen los costos administrativos institucionales y ayudan a la industria atunera a mejorar su competitividad.

## Estrategias de supervivencia

Desarrollar una estrategia entre ARAP y FIPESCA para mejorar la competitividad de la flota atunera panameña en el mercado internacional.

Las flotas atuneras asiáticas no están sujetas a tantas regulaciones como las panameñas y, además, reciben muchos incentivos gubernamentales. Esto disminuye significativamente sus costos de producción y el precio de su producto, lo que pone en desventaja a la flota atunera panameña en el mercado internacional. En respuesta, se sugiere el desarrollo de una estrategia política o de mercado entre ARAP y FIPESCA, cuyo objetivo sea mejorar la competitividad del atún panameño en el mercado internacional. Esto podría incluir medidas para disminuir los costos de producción, la creación de un programa de incentivos fiscales o la diversificación de mercados y productos.

Desarrollar una estrategia entre ARAP y FIPESCA para la obtención de la etiqueta “Dolphin Safe”.

El Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines (APICD), firmado por Estados Unidos, establece que el atún dolphin safe es aquel que para su captura no provocó la mortalidad de delfines, ni les infligió heridas graves. Para cumplir con este acuerdo, Panamá implementó, entre otras medidas, un programa de monitoreo mediante observadores pesqueros que da seguimiento a la mortalidad de delfines por redes de cerco. A pesar de ello, la flota atunera panameña no ha obtenido la etiqueta “Dolphin Safe”, por lo que se sugiere que la ARAP y FIPESCA desarrollen una estrategia para su obtención.

Tabla 28. Análisis FODA del subsector pesca industrial de aguas internacionales.

**FORTALEZAS**



- Memoria institucional sólida, de más de 27 años de experiencia.
- Alta capacidad técnica y recursos económicos.
- Buena relación de trabajo con la ARAP.
- Embarcaciones modernas.
- Sus embarcaciones son miembros del International Seafood Sustainability Foundation (ISSF).
- Todos los barcos están asociados a empresas y oficinas, lo que genera empleo e ingreso de divisas al país.

**OPORTUNIDADES**



- Interés para instalar planta procesadora en Puerto Vacamonte.
- Apoyo de industria, varias ONG y cooperación internacional para dar respuesta a la amonestación de la UE sobre la pesca INDNR.
- Certificación de pesca de atún mediante MSC.
- Reforma de Ley n.º 131.

**DEBILIDADES**



- Carencia de un puerto pesquero y plantas procesadoras adecuadas para el desembarque y transbordo de la captura.
- Limitaciones operativas para descargar captura de atún en Panamá y alto costo por descarga.
- Limitaciones para exportar atún a Estados Unidos por ausencia de la etiqueta "Dolphin Safe".
- Alto costo de producción por normativa.
- Trámite de renovación de licencias de pesca es ineficiente y demasiado burocrático.





**AMENAZAS**



- Amonestación sobre pesca INDNR.
- Auditoría de inocuidad HACCP.
- Ventajas competitivas de flotas asiáticas.
- Medidas de manejo regularmente fundamentadas en intereses políticos y económicos de ciertos grupos, y no en información científica.



Tabla 28. Análisis FODA del subsector pesca industrial de aguas internacionales. (Estrategias)

Estrategias	Descripción
<p><b>OFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alianza público-privada para financiar plan de acción contra pesca INDNR.</li> <li>• Alianza público-privada para financiar el proceso de certificación del atún mediante el MSC.</li> <li>• Participación del sector en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.</li> </ul>
<p><b>ORIENTATIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de un muelle adecuado para la descarga de atún de la flota internacional.</li> <li>• Creación de las condiciones legales y operativas para transferir de Manta, Ecuador, a Puerto Vacamonte una planta procesadora de atún, de dueños panameños.</li> <li>• Automatización del trámite de renovación de licencias de pesca.</li> </ul>
<p><b>DEFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de un manual sobre el proceso de auditoría HACCP.</li> <li>• Evaluar el impacto ecológico y socioeconómico de las medidas de manejo implementadas y adaptar estrategia de manejo en función de los resultados.</li> </ul>
<p><b>SUPERVIVENCIA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar una estrategia entre la ARAP y FIPESCA para disminuir los costos de producción del atún en Panamá y así mejorar su competitividad en el mercado internacional.</li> <li>• Desarrollar una estrategia entre la ARAP y FIPESCA para la obtención de la etiqueta “Dolphin Safe”.</li> </ul>

## 6.4 Análisis FODA del subsector pesca artesanal

Los resultados FODA del subsector pesca artesanal se resumen en la *Tabla 29*. En función de los resultados obtenidos, se recomiendan las siguientes estrategias de intervención:

### Estrategias ofensivas

#### Implementación de un proyecto piloto de acuicultura para pescadores artesanales.

En la Barriada de Kosovo, Puerto Caimito, uno de los puertos con mayor número de pescadores artesanales, existen terrenos inundables donde habitan 85 familias, que deben ser reubicadas por el gobierno. Una parte de estos terrenos podrían ser usados para un proyecto piloto de acuicultura. En función de los resultados de este proyecto, se podrá determinar la factibilidad de ampliar su escala y extensión a nivel nacional.

#### Participación del sector pesquero artesanal en el desarrollo del sistema nacional de estadísticas pesqueras y en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.

El sector pesquero artesanal tiene interés en compartir datos de captura y esfuerzo, en participar de investigaciones pesqueras y en contribuir a la formulación de la nueva ley de pesca y acuicultura. Es así que se sugiere mantener informado a este sector y continuar involucrándolo en el desarrollo de ambas iniciativas.

### Estrategias defensivas

Establecer una mesa de diálogo entre la ARAP, el sector pesquero artesanal y el sector industrial para diseñar y acordar una estrategia de sostenibilidad de la pesca de camarón.

Existe una preocupación compartida entre el sector pesquero industrial y artesanal sobre la sostenibilidad de la pesca de camarón blanco; ambos sectores están interesados en buscar soluciones que contribuyan a la recuperación del recurso. Dado este contexto, se sugiere desarrollar una estrategia para mejorar la sostenibilidad de la pesca de camarón, que sea elaborada con la participación de la ARAP y los sectores afectados.

#### Involucrar a pescadores en campañas de limpieza costera y establecer programas de educación ambiental.

La contaminación del mar, las playas y la generada por el dragado del canal de Panamá es una preocupación para la dirigencia de la FENAPESCA y muchos de sus miembros. Los pescadores perciben que la contaminación ha afectado la productividad de sus sitios de pesca. Frente a esta situación, se sugiere el diseño e implementación de campañas de limpieza costera, particularmente de las zonas aledañas a puertos pesqueros y áreas de pesca, así como la implementación o fortalecimiento de campañas de educación ambiental, cuyo objetivo sea brindar información al sector pesquero y comunidades costeras sobre el impacto de la contaminación marina en sus medios de vida.

Adicionalmente, se sugiere evaluar el impacto ecológico del dragado del Canal de Panamá en la productividad pesquera. De acuerdo con la dirección de FENAPESCA, el sedimento proveniente del Canal de Panamá es depositado en lugares que afectan la productividad de las zonas de pesca.

#### Evaluar el impacto de la variabilidad climática sobre la pesca artesanal.

Los pescadores perciben que su actividad está siendo afectada negativamente por una intensificación del viento sureste, las lluvias y el mar de fondo. Se sugiere evaluar el impacto de estas variables climáticas sobre las pesquerías artesanales y, en función de los resultados, diseñar una estrategia de mitigación y adaptación de la pesca artesanal al cambio climático, en colaboración con el sector pesquero artesanal. Ante la falta de estadísticas biológico-pesqueras, se sugiere emplear métodos de investigación participativos. Este tipo de estudios podrían ser llevados a cabo por universidades, con apoyo de la ARAP, distintas ONG y FENAPESCA.

#### Evaluar el impacto ecológico y socioeconómico de las medidas de manejo implementadas y adaptar nuevas estrategias en función de los resultados.

A la flota camaronera artesanal e industrial les preocupa la sostenibilidad de las poblaciones de camarón. Por esta razón, se recomienda realizar una evaluación del impacto ecológico y socioeconómico de la estrategia de manejo implementada y, en función de los resultados obtenidos, determinar si es necesario adaptarla.

### Estrategias orientativas

Evaluar la efectividad de las estrategias de fortalecimiento de la organización y capacidad empresarial del sector pesquero artesanal y determinar si la estrategia de intervención debería ser redefinida.

De acuerdo con el censo pesquero realizado por la ARAP en 2019, solo 15% de los pescadores artesanales a nivel nacional son miembros de una organización, ya sea asociaciones o cooperativas de pesca. Gran parte de los esfuerzos de la ARAP y las ONG para fortalecer la capacidad organizativa y empresarial del sector pesquero se enfocan en las asociaciones y cooperativas, cuya organización y capacidad empresarial generalmente es muy débil. Dado este contexto, se sugiere evaluar el impacto de las iniciativas o proyectos que han sido implementados para fortalecer la organización y capacidad empresarial de las asociaciones y cooperativas de pesca. Posteriormente, y en función de los resultados, se sugiere determinar la factibilidad de replicar los proyectos que hayan sido exitosos a nivel nacional y/o la necesidad de redefinir la estrategia de intervención, considerando el hecho de que la mayoría de los pescadores prefieren trabajar de forma individual. Siendo este el caso, tal vez la estrategia debería enfocarse en apoyar a emprendedores —sean pescadores, esposas o hijos de pescadores, organizaciones civiles o empresarios— a crear pequeñas y medianas empresas privadas con principios de sostenibilidad y responsabilidad social.

Establecer una línea de créditos blandos a emprendimientos con principios

## de sostenibilidad y responsabilidad social.

A los emprendedores señalados en el punto anterior podrían otorgárseles créditos blandos, cuyas tasas de interés podrían reducirse si dichas empresas demuestran que han contratado mano de obra local —principalmente de pescadores artesanales—, y que han comprado la captura a pescadores individuales, asociaciones o cooperativas a precios justos; esta captura debe cumplir, asimismo, con las regulaciones establecidas por la ARAP (p. ej. tallas mínimas de captura, respeto de vedas, etc.). También se podrían reducir las tasas de interés si se establece un sistema de trazabilidad que demuestre que la captura fue hecha con artes de pesca selectivas, lo cual podría contribuir a reducir el uso del trasmallo.

## Construcción de muelles pesqueros en sitios de desembarque estratégicos.

Existen aproximadamente 250 sitios de desembarque en Panamá para la pesca artesanal (FAO 2007; ARAP 2017a). De estos, solo siete poseen la infraestructura requerida para desembarcar la captura de la flota industrial, dos pueden recibir naves internacionales y menos del 33% cuenta con alguna infraestructura de apoyo para la pesca artesanal. Dado este contexto, se sugiere la construcción de muelles pesqueros en sitios de desembarque estratégicos, incluyendo los puertos donde se concentra la actividad pesquera artesanal. Se sugiere elaborar un plan de negocios para este tipo de iniciativa, la cual podría financiarse mediante una alianza público-privada. El cobro de cierta infraestructura portuaria (p. ej., winches) podría contribuir a

recuperar la inversión en este proyecto y generar rendimientos económicos a largo plazo para la entidad pública y/o privada encargada de su administración.

La intención es que estos muelles o puertos pesqueros artesanales contribuyan a mejorar las condiciones de trabajo y calidad de vida de las comunidades costeras, ofreciendo facilidades para el desembarco, almacenamiento y comercialización de la captura. Este tipo de proyecto también tiene el potencial de facilitar la colecta de datos biológico-pesqueros en los muelles de desembarque. Para el diseño de este tipo de iniciativas se sugiere tomar el ejemplo de Ecuador respecto a la construcción de puertos pesqueros artesanales, cuyo éxito estuvo determinado por el involucramiento de los usuarios en la etapa de diseño (El Telégrafo, 2014).

## Estrategias de supervivencia

Evaluar si es factible reducir el esfuerzo de pesca mediante la transferencia de pescadores hacia la acuicultura, pesca recreativa y ecoturismo.

De acuerdo con el censo pesquero 2019, el 58% de los pescadores se dedica exclusivamente a la pesca, mientras que el 42% restante se dedica también a actividades económicas alternativas. Puesto que un porcentaje muy reducido dijo dedicarse al turismo, y ninguno mencionó como actividad alternativa a la acuicultura o pesca deportiva, se recomienda evaluar la posibilidad de promover la conversión de pescadores artesanales a estas áreas. Según los resultados del censo, sería mucho más factible promover la transferencia de pescadores hacia la agricultura, la cons-

trucción y el comercio, pues estas son unas de las actividades que más mencionaron los pescadores encuestados.

En este sentido se recomienda establecer una estrategia de manejo que promueva el cambio de actividad de los pescadores, en función de su experiencia, capacidad y capital existente. El objetivo es lograr que los pescadores artesanales diversifiquen sus fuentes de ingreso para que dependan en menor medida de la pesca. Esto les permitirá enfrentar mejor las épocas de escasez de recursos pesqueros, y, paralelamente, disminuiría la presión por pesca y aumentaría la probabilidad de recuperación de recursos sobreexplotados. Para la implementación de este tipo de manejo se recomienda ampliamente involucrar a los beneficiarios del proyecto para que se desarrolle un sentido de corresponsabilidad, y no de paternalismo, durante su planificación y ejecución.

### Realizar evaluaciones poblacionales del camarón blanco y pargo.

Una de las principales amenazas para el sector pesquero es la disminución de las poblaciones de camarón blanco y pargo por efecto de la sobreexplotación. Lamentablemente, se carece de información científica sobre el estado de explotación de ambos recursos, por lo que se recomienda realizar evaluaciones poblacionales para determinarlo. Para ello, primero se recomienda definir el método de evaluación poblacional que se utilizará. En caso de existir limitaciones para la colecta de información se sugiere utilizar métodos de evaluación de datos limitados (data-limited stock assessment methods). Luego se debe definir un protocolo de moni-

reo estandarizado, cuyo objetivo sea generar los datos biológico-pesqueros que serán utilizados por el método de evaluación poblacional seleccionado. El objetivo final de la evaluación es estimar puntos de referencia objetivos y límites para cada pesquería, a partir de lo cual se determina el estado de explotación de recurso. Una vez definidos los puntos de referencia, se recomienda establecer una regla de decisión, es decir, una serie de acciones que se implementarán en caso de que el estado de explotación de la especie objetivo no sea saludable. Se recomienda que la regla de decisión sea definida en colaboración con el sector pesquero, a fin de involucrarlo activamente en el manejo de la pesquería.

### Realizar una evaluación experimental de refugios pesqueros, bajo regímenes de co-manejo.

Una amenaza que pone en riesgo la sostenibilidad de las pesquerías artesanales es el uso extendido del trasmallo, un arte de pesca poco selectivo que tiende a generar altas tasas de captura incidental de organismos juveniles, contribuyendo así a la sobreexplotación de especies pesqueras. De acuerdo con el censo pesquero 2019, la mayoría de los pescadores usa trasmallos, cordel y anzuelo de mano, y palangre. Ante este escenario, se recomienda evaluar, experimentalmente, medidas de manejo espacialmente explícitas, tales como los refugios pesqueros y la rotación de áreas de pesca. Los refugios pesqueros son áreas delimitadas cuyo objetivo es promover la recuperación de recursos pesqueros sobreexplotados y de ecosistemas marinos de los que estos dependen para su reproducción, crecimiento o reclutamiento.



En México se han implementado, hasta el 11 de diciembre de 2019, más de 36 refugios pesqueros en diversas zonas costeras del país. La extensión total de los refugios es de 2,052,488.78 ha, y en ellos se protegen más de 130 especies objetivo, secundarias e incidentales (CONAPESCA, 2019). En este país existen cuatro tipos de refugios pesqueros: total permanente, total temporal, parcial permanente y parcial temporal.

En los refugios totales permanentes se prohíbe cualquier actividad de pesca comercial, didáctica, de fomento, deportivo-recreativa o de consumo doméstico. En los refugios pesqueros totales temporales se permiten actividades de pesca comercial durante un periodo definido, y la pesca deportivo-recreativa sólo se permite en la modalidad de “captura y libera” (*catch and release*). En los refugios parciales permanentes sólo se permite la pesca comercial, deportiva-recreativa o de consumo doméstico sobre una o varias especies de flora y fauna acuática, con métodos de pesca específicos que tengan una alta selectividad de captura.

Finalmente, en los refugios pesqueros parciales temporales se permiten cierto tipo de actividades de pesca, sobre una o varias especies, durante un periodo de tiempo definido y usando métodos de pesca selectivos.

En Panamá, se han implementado dos refugios pesqueros parciales permanentes, denominados “Zonas de Co-manejo para la Pesca Responsable”. El 3 de mayo de 2019, se implementó en la Bahía de Pixvae, Distrito de La Palma, Provincia de Veraguas, la primera zona de co-manejo para la pesca responsable.

En esta zona solo se permite la pesca de subsistencia, la pesca artesanal y la pesca para fines científicos, así como el buceo recreativo, turístico y científico. El único arte de pesca permitido es el cordel y anzuelo de modalidad manual, y la pesca con arpón se permite únicamente con fines de subsistencia.

El 19 de junio de 2019 se creó la segunda zona de co-manejo de Panamá, localizada en las islas de Otoque y Boná, Corregimiento de Otoque Oriente y Occidente, Distrito de Taboga, Provincia de Panamá, cuyas regulaciones de manejo son similares a las establecidas en la zona de Pixvae.

---

**Dado este contexto, se recomienda apoyar a la consolidación y monitoreo de las dos zonas de co-manejo existentes en Panamá con la intención de evaluar su impacto ecológico y socioeconómico**

---

En función de los resultados, se sugiere definir una estrategia para extender esta forma de manejo a otras zonas costeras, así como proponer reformas al marco legal para institucionalizar y reglamentar su uso a nivel nacional.

**Desarrollar e implementar proyectos de mejoramiento pesquero y planes de negocios.**

Esta estrategia se describe en detalle en la última sección de este reporte.

Tabla 29. Análisis FODA del subsector pesca artesanal.

**FORTALEZAS**



- LA FENAPESCA brinda asesoría legal, alienta al sector a seguir la normativa y representa al sector en foros gubernamentales.
- Los pescadores artesanales desean ser parte de la solución y no parte del problema.
- Existe mayor conciencia de los pescadores para respetar la veda de camarón.

**OPORTUNIDADES**



- Algunos pescadores tienen interés en la acuicultura, pesca recreativa, y ecoturismo.
- Hay interés de la ARAP, las ONG y cooperación internacional para mejorar el manejo de las pesquerías artesanales.
- Existe una disposición de FENAPESCA para compartir información.

**DEBILIDADES**



- Sólo el 15% de los pescadores artesanales a nivel nacional son miembros de una organización.
- Su organización y capacidad empresarial es débil.
- El sector no tiene liquidez ni acceso a crédito.
- Carecen de máquinas de hielo.
- Se carece de muelles artesanales con infraestructura portuaria adecuada.

**AMENAZAS**



- Disminución de camarón y pargo.
- Carencia de alternativas de trabajo.
- Uso extendido del trasmallo.
- La transferencia de pescadores hacia la acuicultura, pesca recreativa y ecoturismo podría no ser factible.
- Contaminación marina.
- Vientos, lluvias y mar de fondo se han intensificado.

Tabla 29. Análisis FODA del subsector pesca artesanal.(Estrategias)

Estrategias	Descripción
<p><b>OFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un proyecto piloto de acuicultura para pescadores artesanales.</li> <li>• Involucrar al sector pesquero artesanal en el desarrollo del sistema nacional de estadísticas pesqueras y en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura</li> </ul>
<p><b>ORIENTATIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la efectividad de las estrategias de fortalecimiento de organización y capacidad empresarial del sector pesquero artesanal y redefinir estrategia de intervención.</li> <li>• Establecer una línea de créditos blandos a emprendimientos con principios de sostenibilidad y responsabilidad social.</li> <li>• Construir muelles pesqueros en sitios estratégicos.</li> </ul>
<p><b>DEFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer una mesa de diálogo entre la ARAP, el sector pesquero artesanal y el sector industrial para diseñar y acordar una estrategia de sostenibilidad para la pesca de camarón.</li> <li>• Involucrar a pescadores en campañas de limpieza costera y establecimiento de programas de educación ambiental.</li> <li>• Evaluar del impacto de la variabilidad climática sobre la pesca artesanal.</li> <li>• Evaluar el impacto ecológico y socioeconómico de las medidas de manejo implementadas y adaptar estrategias de manejo en función de los resultados.</li> </ul>
<p><b>SUPERVIVENCIA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar si es factible reducir el esfuerzo de pesca mediante la transferencia de pescadores hacia la acuicultura, pesca recreativa y ecoturismo.</li> <li>• Realizar evaluaciones poblacionales del camarón blanco y pargo.</li> <li>• Realizar una evaluación experimental de refugios pesqueros, bajo regímenes de co-manejo.</li> <li>• Desarrollar e implementar proyectos de mejoramiento pesquero y planes de negocios.</li> </ul>

## 6.5 Análisis FODA del subsector pesca deportiva

Los resultados FODA del subsector pesca deportiva se resumen en la Tabla 30. En función de los resultados obtenidos, se recomiendan las siguientes estrategias de intervención:

### Estrategias ofensivas

#### Fomento del desarrollo de la pesca deportiva en el Atlántico.

Aproximadamente, el 80% de la actividad de pesca deportiva se concentra en el Océano Pacífico, razón por la cual se sugiere desarrollar esta actividad en el Mar Caribe, donde hay potencial turístico y menor probabilidad de conflicto con otros subsectores. Se sugiere el desarrollo de un estudio de mercado y planes de negocios, así como la creación de alianzas público-privadas para evaluar la factibilidad de este proyecto y obtener el financiamiento requerido para su ejecución.

#### Participación del subsector de pesca deportiva en el desarrollo del sistema nacional de estadísticas pesqueras y en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.

Los pescadores de pesca deportiva tienen interés en compartir datos de captura y esfuerzo, participar en investigaciones pesqueras y en contribuir a la formulación de la nueva ley de pesca y acuicultura. Se sugiere mantener informado a este sector e involucrarlo en el desarrollo de ambas iniciativas.

### Estrategias defensivas

Promover la transferencia de pescadores de la actividad pesquera hacia la actividad turística.

La pesca deportiva podría representar una alternativa de trabajo para los pescadores. Se sugiere evaluar la factibilidad de esta estrategia considerando la situación descrita en la Sección 6.4.

Establecer una mesa de diálogo entre la ARAP, el sector pesquero artesanal y el sector industrial para diseñar y acordar una estrategia de ordenamiento del espacio marino en zonas de conflicto.

Existen conflictos entre subsectores por el uso de áreas comunes de pesca, particularmente de la zona especial de protección marina de Coiba. Ante esta situación, se sugiere desarrollar una estrategia, de forma participativa, para identificar soluciones a los conflictos de uso de esta zona, preferentemente con el uso de herramientas de planificación espacial marina.

### Estrategias orientativas

Construir marinas en sitios estratégicos.

Existen aproximadamente siete marinas a nivel nacional; la más grande tiene 250 espacios para embarcaciones. Todas las marinas están ocupadas a su máxima capacidad, lo que limita que yates extranjeros con turistas de alto nivel económico visiten Panamá para disfrutar de la pesca deportiva y otras actividades turísticas. Es así que existe un mercado potencial no cuantificado

que no está siendo aprovechado. Se sugiere evaluar la factibilidad de construir marinas en sitios estratégicos de las costas del Océano Pacífico y Atlántico de Panamá, y determinar el potencial impacto socioeconómico que pudiera generarse de esta construcción. Se espera que dichas marinas se conviertan en núcleos para el desarrollo turístico de la región, lo cual beneficiaría no solo al subsector de pesca deportiva, sino a otros como la pesca artesanal.

### Evaluar el impacto socioeconómico de la pesca deportiva.

Una vez creado el sistema nacional de estadísticas pesqueras y acuícolas de Panamá, se sugiere emplear los datos para realizar una evaluación del impacto socioeconómico de la pesca deportiva a nivel nacional. Esto requerirá la participación de los pescadores deportivos en la colecta de información, lo que puede conseguirse mediante la implementación del sistema de información avanzada descrito en la Sección 7.1.

### Estrategias de supervivencia

#### Evaluación experimental de refugios pesqueros, bajo regímenes de manejo.

Esta estrategia, descrita con detalle en la Sección 6.4, podría contribuir a la recuperación de algunas de las especies objetivo que son del interés de la pesca deportiva.

### Estudios del impacto de la variabilidad climática sobre las especies objetivo.

Al igual que en el caso de la pesca deportiva, se sugiere realizar evaluaciones del potencial impacto climático sobre las especies pelágicas que son del interés de la pesca deportiva.

Los resultados deberían ser empleados para estimar el impacto económico que podría generarse por cambios en la distribución y abundancia de las especies objetivo y, en función de esta información definir un plan de mitigación y adaptación de la pesca deportiva al cambio climático.

Este conocimiento será útil para determinar la conveniencia de invertir en nueva infraestructura turística.





Tabla 30. Análisis FODA del subsector pesca deportiva.

**FORTALEZAS**



- La riqueza natural de Panamá.
- Panamá es un sitio reconocido internacionalmente para realizar pesca deportiva.
- El sector tiene liquidez y capacidad empresarial.
- Existe la infraestructura turística adecuada.
- La actividad turística aporta altas divisas a la economía nacional.

**OPORTUNIDADES**



- Existe un mercado potencial que no está siendo aprovechado.
- Las marinas pueden convertirse en núcleos para el desarrollo turístico de la región.
- La actualización de la ley de pesca y acuicultura contribuirá a mejorar el ordenamiento de la pesca.
- APAPDETUR está dispuesta a brindar datos de su actividad.

**DEBILIDADES**



- Carencia de estadísticas sobre el impacto socioeconómico de la pesca deportiva.
- Desconocimiento del estado de conservación de los recursos.
- Número de marinas insuficiente para recibir yates extranjeros.

**AMENAZAS**



- Carencia de un ordenamiento adecuado de pesquerías y áreas marinas protegidas.
- Control y vigilancia es deficiente.
- Sobreexplotación de especies marinas de interés turístico por efecto de la pesca industrial y artesanal.
- Frente a la carencia de cierto recurso los turistas deciden ir a otros países, principalmente a Costa Rica.
- Conflictos con otros subsectores por el uso de áreas de pesca comunes.
- Cambios en los patrones de distribución de las especies objetivo, probablemente, por impacto del cambio climático.

Tabla 30. Análisis FODA del subsector pesca deportiva.  
(Estrategias)

Estrategias	Descripción
<p><b>OFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento del desarrollo de la pesca deportiva en el Atlántico.</li> <li>• Participación del subsector de pesca deportiva en el desarrollo del sistema nacional de estadísticas pesqueras y en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.</li> </ul>
<p><b>ORIENTATIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir marinas en sitios estratégicos.</li> <li>• Evaluar el impacto socioeconómico de la pesca deportiva</li> </ul>
<p><b>DEFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la transferencia de pescadores de la actividad pesquera hacia la actividad turística.</li> <li>• Establecer una mesa de diálogo entre la ARAP, el sector pesquero artesanal y el sector industrial para diseñar y acordar una estrategia de ordenamiento del espacio marino en zonas de conflicto.</li> </ul>
<p><b>SUPERVIVENCIA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación experimental de refugios pesqueros, bajo regímenes de co-manejo.</li> <li>• Estudios del impacto de la variabilidad climática sobre las especies objetivo.</li> </ul>

## 6.6 Análisis FODA del subsector pesca submarina

Los resultados FODA del subsector pesca submarina se resumen en la Tabla 31. En función de los resultados obtenidos, se recomiendan las siguientes estrategias de intervención:

### Estrategias ofensivas

Participación del subsector pesca submarina en el desarrollo del sistema nacional de estadísticas pesqueras y en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.

Los buzos de pesca submarina tienen interés en compartir datos de captura y esfuerzo, así como en contribuir a la formulación de la nueva ley de pesca y acuicultura. Se sugiere mantener informado al sector e involucrarlo en el desarrollo de ambas iniciativas.

### Estrategias defensivas

Establecimiento de regulaciones de captura para la pesca submarina y deportiva.

El sector de pesca submarina percibe una disminución significativa de la biodiversidad marina por impacto de la pesca (p. ej. pez bobo, conchuela, pez serrucho, lombriz de tierra, tiburón). Ante esta situación, el sector propone el establecimiento de un límite de captura por buzo y embarcación de pesca submarina, deportiva y recreativa. Una propuesta es que cada buzo y pescador deportivo capture únicamente dos individuos por viaje de pesca, y que el resto de los peces sean liberados bajo la modalidad de captura y liberación. Se

sugiere evaluar qué tan factible puede ser esta medida y cuál sería impacto económico, particularmente para el sector de pesca deportiva. Adicionalmente, se sugiere prohibir la pesca submarina para extranjeros, puesto que, en opinión de la APPES, el número de turistas ha aumentado, y esto podría afectar la sostenibilidad de los recursos. De igual manera, APPES propone prohibir los torneos internacionales de pesca submarina, así como el uso de chuzo para la captura de langosta y peces.

Establecer una mesa de diálogo entre la ARAP, el subsector pesquero artesanal, industrial y pesca deportiva para diseñar y acordar una estrategia de ordenamiento del espacio marino en zonas de conflicto.

Así como en el caso de la pesca deportiva, la pesca submarina también presenta un conflicto de uso, particularmente en la zona de Bahía Piñas, donde se prohibió la pesca submarina sin un diálogo previo con la APPES. Dada esta situación, se sugiere desarrollar de forma participativa una estrategia para dar soluciones a los conflictos de uso de esta zona, preferentemente con el uso de herramientas de planificación espacial marina.

### Estrategias orientativas

Evaluar el impacto socioeconómico de la pesca submarina.

Una vez creado el sistema nacional de estadísticas pesqueras y acuícolas de Panamá, se sugiere emplear los datos para realizar una evaluación del impacto socioeconómico de la pesca submarina a nivel nacional. Esto requerirá la participación de los buzos de pesca submarina en la



colecta de información, lo que puede ser logrado mediante la implementación del sistema de información avanzada descrito en la Sección 7.1.

### Estrategias de supervivencia

Evaluación experimental de refugios pesqueros, bajo regímenes de co-manejo.

Esta estrategia, descrita con detalle en la Sección 6.4, podría contribuir a la recuperación de algunas de las especies objetivo que son del interés de la pesca submarina.

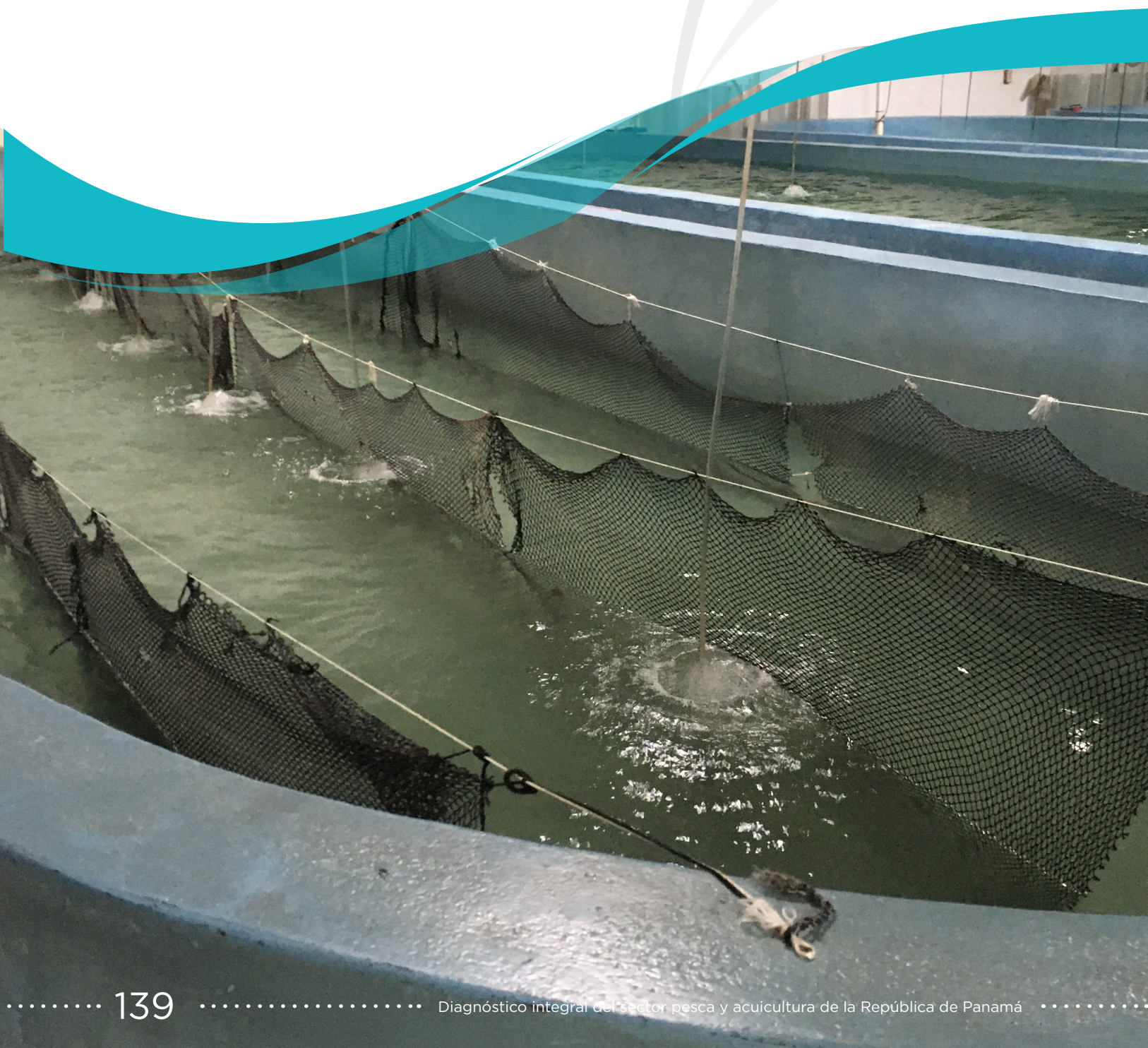
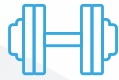


Tabla 31. Análisis FODA del subsector pesca submarina

**FORTALEZAS**



- Amplia experiencia y memoria institucional.
- Interés en conservar la biodiversidad marina para el beneficio de las futuras generaciones.
- Establecimiento de autorregulaciones para conservar los recursos.
- Prohibición de la pesca submarina con tanques de buceo.

**OPORTUNIDADES**



- La actualización de la ley de pesca y acuicultura contribuirá a mejorar el ordenamiento de la pesca.
- La disposición de la APPES para compartir información, cooperar y dialogar con ARAP y otros subsectores.

**DEBILIDADES**



- Se carece de estadísticas de captura e impacto socioeconómico de la pesca submarina.
- Se desconoce el estado de conservación de los recursos.

**AMENAZAS**



- Disminución de la biodiversidad por impacto de la pesca.
- Pesca fantasma por trasmallos.
- Aumento de buzos de pesca submarina extranjeros.
- Débil control y vigilancia para implementar regulaciones.
- Acuicultura no regulada.
- Pesca con chuzo de langosta y peces.
- Conflictos con otros subsectores por el uso de áreas de pesca comunes.
- Implementación de regulaciones sin consulta previa



Tabla 31. Análisis FODA del subsector pesca submarina (Estrategias)

Estrategias	Descripción
<p><b>OFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación del subsector pesca submarina en el desarrollo del sistema nacional de estadísticas pesqueras y en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.</li> </ul>
<p><b>ORIENTATIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar el impacto socioeconómico de la pesca deportiva</li> </ul>
<p><b>DEFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de regulaciones de captura a la pesca submarina y deportiva.</li> <li>• Establecer una mesa de diálogo entre ARAP, subsector pesquero artesanal, industrial y pesca deportiva para diseñar y acordar una estrategia para ordenar el espacio marino en zonas de conflicto.</li> </ul>
<p><b>SUPERVIVENCIA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación experimental de refugios pesqueros, bajo regímenes de co-manejo.</li> </ul>

## 6.7 Análisis FODA del subsector acuicultura pequeña, mediana escala y gran escala

Los resultados FODA del subsector acuicultura pequeña, mediana escala y gran escala se resumen en la Tabla 32. En función de los resultados obtenidos, se recomiendan las siguientes estrategias de intervención:

### Estrategias ofensivas

**Participación de la ASPAC en el desarrollo del sistema nacional de estadísticas acuícolas y en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.**

Considerando la amplia experiencia y capacidad técnica de la ASPAC, se sugiere mantener involucrados a los representantes de esta organización durante el proceso de la revisión de la nueva ley de pesca y acuicultura, así como en el desarrollo del sistema nacional de estadísticas pesqueras y acuícolas.

**Certificación de plantas procesadoras, desarrollo de protocolos sanitarios para exportar a China y negociación de precio y aranceles.**

La apertura del mercado chino, mediante la firma de acuerdos con Panamá, representa una ventana de oportunidad para aumentar las exportaciones de camarón. Para esto se debe cumplir con los requisitos de exportación establecidos por China, entre los que se encuentran la certificación de plantas procesadoras y el desarrollo de protocolos sanitarios. Por otra parte, para que estos acuerdos sean atractivos y beneficiosos para Panamá, se necesita de una negociación previa de precios y aranceles. En opinión

de la ASPAC, no deberían imponerse aranceles a las exportaciones panameñas de camarón, dado que su producción es mucho menor a la de otros productores, como es el caso de Ecuador.

**Creación de una alianza público-privada para apoyar el proceso de certificación del camarón mediante el MSC.**

Una prioridad para la ASPAC y ARAP es la certificación de al menos seis empresas productoras de camarón cultivado. La motivación de la ASPAC para obtener esta certificación es poder mantener su acceso a mercados que ya están saturados, a pesar de que no ofrezcan un mayor precio por un producto certificado. Dado este contexto, se sugiere crear una alianza público-privada para cubrir los costos asociados al proceso de certificación ASC.

**Creación de una alianza público-privada para financiar y operativizar el FORA.**

La propuesta de ley n.º 131 establece la creación del fondo FORA, cuyo objetivo es financiar proyectos de manejo y desarrollo pesqueros y acuícolas, lo que representa una ventana de oportunidad para fortalecer el desarrollo del sector. Sin embargo, un reto para la creación del FORA será la obtención del financiamiento requerido para su operativización. Ante esta situación, se sugiere crear una estrategia y un mecanismo de financiamiento, en colaboración con la ASPAC, para determinar la hoja de ruta a seguir para crear y financiar el FORA.

**Creación de una mesa intersectorial de acuicultura**

Se propone crear una mesa inter-

sectorial a fin de fortalecer la contribución de la acuicultura a la mitigación de los efectos del cambio climático, la seguridad alimentaria, la nutrición y la erradicación de la pobreza.

Evaluar la factibilidad técnica y económica, y el potencial impacto ecológico, del cultivo de corvina y robalo.

La ARAP ha identificado el cultivo de corvina y robalo como una actividad con gran potencial para mejorar la producción y competitividad del sector acuicultura. Sin embargo, se carece de estudios sobre la factibilidad y el potencial impacto ecológico asociado a este tipo de cultivos en Panamá. Se recomienda realizar este tipo de estudios para tomar decisiones informadas.

### Estrategias defensivas

Desarrollo de una estrategia de comercialización para enfrentar las fluctuaciones del precio del camarón en el mercado internacional.

Una amenaza grave que enfrenta el sector, y que ha contribuido a la disminución de su competitividad, es la caída del precio internacional del camarón debido a la alta producción de Tailandia y Vietnam. Ante esta situación, se sugiere que la ARAP, en colaboración con la ASPAC y otras instituciones competentes, desarrollen una estrategia de comercialización para enfrentar las fluctuaciones del precio del camarón en el mercado internacional. Por ejemplo, algunos pequeños y medianos productores han identificado a Costa Rica y Colombia como potenciales mercados para diversificar su cartera de clientes, pero carecen de las capacidades para ex-

portar sus productos a esos mercados.

### Estrategias orientativas

Desarrollar un plan nacional de acuicultura, así como un plan de ciencia y tecnología para acuicultura y pesca.

El rezago de la acuicultura a nivel nacional, por una falta de atención gubernamental, se refleja en una infraestructura y tecnología acuícola obsoletas con una alta necesidad de mantenimiento, así como en una carencia de equipo para el diagnóstico de enfermedades, calidad de agua y suelo. El desarrollo de la acuicultura en Panamá requiere de una fuerte inversión en los siguientes ámbitos: legislación y ordenamiento acuícola; fortalecimiento institucional; mejoramiento de la infraestructura acuícola (incluyendo el mantenimiento y equipamiento de laboratorios de investigación); capacitación, formación y contratación de personal técnico-científico de alto nivel académico; generación y transferencia de tecnología; desarrollo de protocolos de bioseguridad, sanidad e inocuidad; evaluación y manejo de la calidad del agua y los desperdicios acuícolas; producción de alimento balanceado; investigación en temas de genética, nutrición, patología y ambiente; fomento y extensionismo acuícola; desarrollo de emprendimientos y planes de negocios; comercialización, entre otros.

Ante la falta de financiamiento para cubrir todas estas necesidades de inversión en el corto plazo, se recomienda el desarrollo de un plan nacional de acuicultura, así como un plan de ciencia y tecnología para acuicultura y pesca. La intención de estas herramientas es identificar y priorizar las necesidades de

inversión, y cuantificar, en términos económicos, las necesidades de infraestructura, equipos y personal (técnico y científico). Sobre la base de esta información se sugiere elaborar un presupuesto, así como un plan de inversión o financiamiento, el cual podría ser financiado mediante alianzas público-privadas.

### Reformar el proceso para el otorgamiento de concesiones de modo que sea menos burocrático.

De acuerdo con ASPAC, existen varios casos de agricultores que han esperado alrededor de treinta años para recibir una concesión. A pesar de que la ARAP ya ha tomado medidas para agilizar el otorgamiento de concesiones, se sugiere que la nueva ley de pesca y acuicultura, y su respectivo reglamento, establezcan un tiempo límite para que la ARAP dé respuesta al otorgamiento y renovación de concesiones.

### Otorgamiento de créditos blandos a pequeños y medianos productores para reactivar albinas abandonadas.

Uno de los principales obstáculos para el desarrollo de la acuicultura es el acceso a créditos, principalmente para pequeños y medianos agricultores. En consecuencia, únicamente el 30% de las concesiones otorgadas están activas, mientras que el 70% restante han sido abandonadas. Considerando esta problemática, se sugiere el establecimiento de una línea de créditos blandos a emprendimientos acuícolas que cumplan con principios y criterios de sostenibilidad y responsabilidad social.

De acuerdo con entrevistas hechas a pequeños y medianos acuicultores, el

costo estimado para operar una finca convencional de 15 ha es de aproximadamente USD 60,000 anuales. Se estima que en alimento para camarones se invierten entre USD 25,000 y USD 30,000, considerando dos ciclos de cosecha al año (cada ciclo de 3.5 a 4 meses) y una densidad de siembra de 15 camarones/m<sup>2</sup> en un estanque de 15 ha. Por otra parte, se estima un gasto en combustible de USD 5,000 para el funcionamiento de la estación de bombeo, usada para llenar y cambiar el agua. El costo de la semilla es de USD 3.75 el millar, para una finca de 15 ha con una densidad de siembra de 15 camarones/ha, proceso que cuesta aproximadamente USD 8,000, sin considerar el costo de transporte del laboratorio a la finca. En términos del salario del personal que opera y vigila la finca, el costo es de USD 4,000. Finalmente, el costo para la construcción, mantenimiento y dragado de estanques es aproximadamente de USD 10,000, el costo de un puesto de bombeo es de USD 1,500 y el de una bomba de 20 pulgadas para una finca de 15 ha varía entre USD 3,000 y USD 5,000, con un costo estimado de mantenimiento de USD 1,000 anuales. Adicionalmente, se podría considerar el otorgamiento de créditos de alrededor de USD 100,000 para la instalación de cultivos hiperintensivos, cuyas densidades de siembra son de 200 a 300 camarones/m<sup>2</sup> en estanques de 2 ha cubiertos por plástico (liner) y aireadores. En ambos casos, el otorgamiento de los créditos tendría que ser acompañado de asesoría técnica.

### Proponer reformas a la Ley PROMAGRO.

En el marco legal existen diversos incentivos dirigidos al sector agropecuario.



Sin embargo, muchos de ellos, como la Ley PROMAGRO, no reconocen al sector acuícola como un beneficiario. En consecuencia, la ASPAC propone reformas al marco legal para que el sector acuícola se beneficie de estos incentivos.

### Operativizar la Comisión Nacional de Acuicultura.

Una vez aprobada la nueva ley de pesca y acuicultura, se recomienda poner en operación la Comisión Nacional de Acuicultura para fortalecer el trabajo colaborativo interinstitucional e intersectorial. Para ello se recomienda definir un mecanismo de financiamiento de largo plazo. Se sugiere evaluar la posibilidad de que los costos operativos de este comité se financien mediante el FORA, establecido por el proyecto de ley n.º 131.

### Estrategias de supervivencia

#### Diseño y aplicación de protocolos sanitarios para evitar el brote de enfermedades.

Una de las principales amenazas para el sector acuícola es el brote de la mancha blanca y otras enfermedades. Para prevenir la incidencia de enfermedades se recomienda el diseño y aplicación de protocolos sanitarios. Bajo este contexto, se recomienda fortalecer la capacidad de la ARAP para realizar análisis fitozoosanitarios a nivel nacional.

#### Evaluar la factibilidad legal de que la infraestructura construida en concesiones sea reconocida como garantía para acceder a créditos.

Una de las principales amenazas para el sector acuícola es que el proyecto de

ley n.º 131 no reconoce a las concesiones como garantías para solicitar acceso a créditos. En respuesta a esta problemática, se sugiere a la ARAP evaluar la factibilidad legal de que la inversión realizada sobre las concesiones, en términos de infraestructura y equipo, sea reconocida como garantía para acceder a un crédito, y, si es posible, reformar la propuesta de ley n.º 131.





Tabla 32. Análisis FODA del subsector acuicultura de pequeña, mediana y gran escala.

**FORTALEZAS**



- La acuicultura está en expansión a nivel mundial.
- Ubicación geográfica de Panamá.
- El cultivo de camarón se realiza en albinas.
- Alta demanda de camarón a nivel nacional e internacional
- ASPAC agremia a una amplia diversidad de acuicultores.
- Memoria institucional sólida con más de 30 años de experiencia.
- Amplia experiencia, capacidad técnica y recursos económicos.
- Definición clara de prioridades y de un plan de trabajo acordado con ARAP.
- La marca de ciertas empresas está bien posicionada en el mercado internacional.
- El sector no pide subsidios sino incentivos para el desarrollo de la acuicultura.
- Laboratorios e infraestructura acuícola de la ARAP.

**OPORTUNIDADES**



- El Gobierno desea fomentar la acuicultura.
- Existe apertura del mercado chino e interés en invertir en proyectos acuícolas.
- La ARAP ha asignado USD 30,000 para apoyar la certificación de seis empresas mediante el ASC.
- El proyecto de ley n.º 131 establece la creación de la Comisión Nacional de Acuicultura y del FORA.
- Se cultiva corvina y robalo en albinas abandonadas.

**DEBILIDADES**



- El desarrollo de la acuicultura ha estado rezagado a nivel nacional por décadas, puesto que la atención se enfocó en el sector pesquero.
- La infraestructura y tecnología es obsoleta y requiere mantenimiento.
- Se carece de equipos de diagnóstico de enfermedades, calidad de agua y suelo.
- La genética del camarón ha sido poco estudiada y desarrollada.
- Se carece de un programa adecuado de extensionismo acuícola.
- El acceso a créditos es complicado.
- El proceso de otorgación de concesiones es muy largo y burocrático.
- Solo el 30% de las concesiones otorgadas están activas, por falta de financiamiento.
- Los incentivos dirigidos al sector agropecuario no incluyen al sector acuícola como beneficiario (Ley PROMAGRO).
- La solicitud para reformar leyes y normativas que son competencia del MIDAS debe presentarse a la ARAP, lo que vuelve muy burocrático el proceso.

**AMENAZAS**



- Incidencia de enfermedades.
- Caída del precio del camarón por una alta producción de Tailandia y Vietnam.
- El proyecto de ley n.º 131 no reconoce a las concesiones como garantías para solicitar acceso a créditos.
- Restricciones de exportación a Taiwán.

Tabla 32. Análisis FODA del subsector acuicultura de pequeña, mediana y gran escala. (Estrategias)

Estrategias	Descripción
<p><b>OFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de la ASPAC en el desarrollo del sistema nacional de estadísticas acuícolas y en la revisión de la propuesta de ley de pesca y acuicultura.</li> <li>• Certificación de plantas procesadoras y desarrollo de protocolos sanitarios para exportar a China, y negociación de precios y aranceles.</li> <li>• Creación de una alianza público-privada para apoyar el proceso de certificación del camarón mediante el MSC.</li> <li>• Creación de una alianza público-privada para financiar y operativizar el FORA.</li> <li>• Creación de una mesa intersectorial de acuicultura.</li> <li>• Evaluación de la factibilidad técnica y económica, y potencial impacto ecológico, del cultivo de corvina y robalo.</li> </ul>
<p><b>ORIENTATIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un plan nacional de acuicultura, así como un plan de ciencia y tecnología para acuicultura y pesca.</li> <li>• Reformar el proceso para el otorgamiento de concesiones a fin de que sea menos burocrático.</li> <li>• Otorgamiento de créditos blandos a pequeños y medianos productores para reactivar albinas abandonadas.</li> <li>• Proponer reformas a la Ley PROMAGRO.</li> <li>• Operativizar la Comisión Nacional de Acuicultura.</li> </ul>
<p><b>DEFENSIVAS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de una estrategia de comercialización para enfrentar las fluctuaciones del precio del camarón en el mercado internacional.</li> </ul>
<p><b>SUPERVIVENCIA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar y aplicar protocolos sanitarios para evitar el brote de enfermedades.</li> <li>• Evaluar la factibilidad legal de que la infraestructura construida en concesiones sea reconocida como garantía para acceder a créditos</li> </ul>

## 7. Estrategia integral para mejorar la productividad y competitividad del sector pesquero y acuícola de Panamá

En esta sección se propone una estrategia integral para mejorar la productividad y competitividad del sector pesquero y acuícola de Panamá, mediante un enfoque ecosistémico fundamentado en la innovación y tecnología, la economía circular, la inversión público-privada y la ordenación de la pesca y acuicultura. Dicha estrategia se ha construido en función de los resultados de los análisis FODA descritos en la Sección 6. Se espera que la estrategia propuesta en esta sección contribuya a la implementación de los objetivos del Plan Colmena y del Plan Nacional de Acción para la Pesca Sostenible, así como a la implementación de la nueva Ley de Pesca y Acuicultura de Panamá. A continuación, se describen las áreas de intervención de la estrategia integral propuesta.

### 7.1 Innovación y tecnología

Una de las principales debilidades del sistema pesquero y acuícola de Panamá es la carencia de estadísticas pesqueras y acuícolas a nivel nacional, particularmente del subsector pesquero artesanal, recreativo y de subsistencia. Los datos pesqueros y acuícolas no son colectados de manera periódica, siguiendo protocolos de monitoreo estandarizados, y su recolección se registra manualmente, en papel, para luego almacenarse en bases de datos en Excel. Este sistema de recolección y sistematización no solo genera un gasto innecesario de recursos y tiempo de los funcionarios de la ARAP, sino también problemas de precisión y confiabilidad, puesto que existe un alto riesgo de erro-

res en la transcripción y estandarización de los datos.

Por otra parte, el procesamiento y el análisis de datos son lentos debido a la insuficiencia de recursos y a una capacidad institucional limitada, lo que resulta en una escasez de indicadores cuantitativos para tomar decisiones informadas con respecto al manejo de la actividad pesquera y acuícola. Además, la carencia de información es una limitante para que potenciales inversionistas nacionales y extranjeros decidan colocar capital en el desarrollo del sector pesquero y acuícola de Panamá.

La problemática descrita genera un retraso prolongado entre el procesamiento de datos y las intervenciones de gestión, inversión y desarrollo. El manejo adaptativo del sector pesquero y acuícola de Panamá requiere una recopilación de datos mejor planificada y dimensionada, para poder generar indicadores pesqueros y acuícolas representativos y útiles para la toma de decisiones. Se sugiere la implementación de mecanismos automatizados para la colecta, procesamiento y análisis de datos, para facilitar la accesibilidad y la difusión de resultados en tiempo casi real, no solo para las autoridades de la ARAP, sino para los mismos usuarios que proveen los datos.

Sin embargo, a pesar de la disponibilidad de innovaciones tecnológicas para mejorar la eficiencia y reducir los costos de los programas gubernamentales de monitoreo pesquero y acuícola, la utilización de sistemas de datos de alta tecnología ha sido impedida por limitaciones de financiamiento y deficiencias institucionales. Las autoridades de ma-

nejo y los usuarios de los recursos hidrobiológicos, conscientes de esta problemática, han establecido como prioridad la creación de un Sistema Nacional de Estadísticas Pesqueras y Acuícolas, lo cual se ve reflejado tanto en el Plan Nacional de Acción para la Pesca Sostenible, así como en el proyecto de ley n.º 131.

Ante esta situación, se propone diseñar y aplicar un sistema de información avanzado que mejore la recolección, procesamiento, análisis y difusión de los datos pesqueros y acuícolas a nivel nacional. Dicho sistema podrá reducir costos, tiempo y recursos dedicados al procesamiento y análisis de datos, lo cual facilitaría la toma de decisiones, bajo un enfoque de manejo adaptativo. Se espera que esto ayude a fortalecer la institucionalidad de la ARAP y a mejorar la efectividad de manejo del sector pesquero y acuícola de Panamá.

Para cumplir con este objetivo se propone crear un equipo interdisciplinario e interinstitucional que establezca los datos necesarios para evaluar el estado y desempeño de la actividad pesquera y acuícola. Este equipo estaría conformado por especialistas en informática, autoridades de manejo, científicos y usuarios. En función de esta información se definirán y acordarán protocolos estandarizados para la recolección de información. Una vez completados estos pasos, se procederá a crear una aplicación para la colecta digitalizada y sistematizada de datos —a través de tablets o teléfonos celulares—, así como un repositorio de datos y una interfaz (dashboard) para recopilar, almacenar y analizar datos pesqueros y acuícolas en tiempo real. Esta informa-

ción sería utilizada para generar informes anuales de gestión por pesquería.

Este avanzado sistema de datos, que se denominaría Sistema Nacional de Estadísticas Pesqueras y Acuícolas de Panamá, se creará en estrecha colaboración con la ARAP, MIDAS, INEC, MiAmbiente y todas aquellas instituciones vinculadas al manejo de la pesca y acuicultura en Panamá. Además, se espera que este proyecto cuente con la participación y asesoría de los usuarios, incluidas las ONG, la academia y las instituciones con experiencia en el desarrollo de sistemas de este tipo a nivel internacional. Esta iniciativa se podría extender a otras instancias de gobierno con la intención de actualizar el repositorio de datos del INEC —el cual también almacena sus datos en Excel—, a través de un sistema informático similar al Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), de Ecuador, un sistema nacional de depósito de datos ambientales<sup>8</sup>.

## 7.2 Promoción de una economía circular

La sobreexplotación de los recursos pesqueros es un tema de importancia para Panamá, puesto que afecta su productividad y economía. Una de las preocupaciones principales es la carencia de evaluaciones poblacionales que den cuenta del estado de explotación de los recursos pesqueros y el desempeño socioeconómico de las pesquerías. Ante este escenario, no es prudente recomendar un mejoramiento de la eficiencia de las artes, motores y embarcaciones de pesca para aumentar las tasas de captura de especies con signos de sobreexplotación, pues esto puede llegar a empeorar el desempeño económico

<sup>8</sup> <http://suiia.ambiente.gob.ec/>

de la pesquería. En esta situación, por el contrario, se recomienda disminuir los niveles de esfuerzo y captura de especies sobreexplotadas para promover su recuperación. Sin embargo, para mitigar el impacto económico de corto plazo generado por este tipo de medidas, se recomienda establecer, como política de Estado, la adopción de una economía circular para asegurar el desarrollo sostenible del sector pesca y acuicultura de Panamá. La economía circular se define como un modelo de producción y consumo en el que los productos y materiales se mantienen en circulación el máximo tiempo posible, se reduce al mínimo el uso de recursos y la generación de residuos, y, cuando el producto llega al final de su vida útil, se vuelve a utilizar para generar más valor (Veronesi et al. 2019). Este modelo es contrario al modelo tradicional de extracción, producción, consumo y eliminación.

Bajo el enfoque de la economía circular, se sugiere fijar los esfuerzos de investigación, manejo y desarrollo pesquero y acuícola en dos objetivos principales: i) aumentar la calidad y valor de las capturas, en lugar de su cantidad, a través de la diversificación de productos y mercados, y ii) generar productos innovadores con valor agregado usando los subproductos generados por la pesca, como cabezas, vísceras, huesos, conchas, exoesqueletos, etc. Ambas medidas de intervención contribuirán al mejoramiento de la productividad y competitividad del sector pesquero, principalmente artesanal, mediante la creación de fuentes alternativas de ingresos.

Para cumplir con este objetivo se proponen las siguientes actividades:

1. Evaluar el tipo, cantidad y uso actual de los subproductos generados por el sector pesquero y acuícola de Panamá.
2. Identificar los productos con valor agregado que podrían ser creados con los subproductos identificados.
3. Analizar cuáles son los subproductos que ofrecen mejores oportunidades de mercado.
4. Lanzar proyectos piloto para generar dichos productos.
5. Apoyar el desarrollo de modelos y planes de negocios de los proyectos piloto más exitosos.
6. A través del programa de incentivos azules (explicado más adelante), brindar créditos blandos a los emprendedores que presenten los planes de inversión más atractivos, innovadores y con mayores probabilidades de generar un impacto social y ambiental positivo para Panamá.

### 7.3 Inversión mediante alianzas público-privadas

Uno de los principales desafíos para mejorar la productividad y competitividad del sector pesquero y acuícola de Panamá es la obtención de financiamiento de largo plazo. Para cumplir este objetivo se requiere capital de diversas fuentes (públicas, filantrópicas o privadas) dispuestas a colocar su capital en acciones que contribuyan a mejorar la sostenibilidad y rentabilidad de la pesca y acuicultura con un principio de responsabilidad social. Esto podría incluir inversiones para: i) mejorar los programas de monitoreo de las especies obje-



tivo e incidentales; ii) prevenir o mitigar los impactos ecológicos producidos por las actividades pesqueras y acuícolas; iii) implementar estrategias de mercado y comercialización para mejorar la calidad y añadir valor a los recursos pesqueros y acuícolas; iv) promover un comercio justo, equitativo y respetuoso de los derechos humanos de los pescadores y acuicultores; y v) mejorar integralmente la gobernabilidad de la pesca y acuicultura panameña mediante diversas acciones de ordenamiento.

Desafortunadamente, el presupuesto gubernamental para invertir en todas estas actividades siempre es limitado, no solo en Panamá, sino en toda Latinoamérica. En consecuencia, se requiere la adopción de un nuevo enfoque de gestión y desarrollo, cuyo financiamiento de largo plazo se genere mediante alianzas-público privadas. Para ello se proponen las medidas de intervención detalladas en el siguiente apartado.

### 7.3.1 Desarrollo de planes de negocio para el mejoramiento de pesquerías y fincas acuícolas

Se sugiere desarrollar planes de negocios para las pesquerías que demuestren tener las mejores probabilidades de recuperación y/o que brinden las más atractivas oportunidades de negocios, y también para la reactivación de fincas acuícolas. Se recomienda que estos planes de negocios estén fundamentados en dos diagnósticos previos. El primero consiste en realizar un diagnóstico integral de la pesquería o finca acuícola, usando un método de evaluación estandarizado a nivel internacional (p. ej. MSC, Fair Trade, ASC, etc.). Los resultados de este diagnóstico mos-

trarán el nivel de sostenibilidad de la pesquería o finca acuícola, así como las necesidades de mejora, ya sea en términos de ordenamiento, acceso a mercados, capacidad organizativa y empresarial u otros. La intención de este diagnóstico no es, obligatoriamente, certificar a una pesquería o a una finca acuícola, pues es probable que estas no sean aptas para certificación; en su lugar, los resultados del diagnóstico deben ser utilizados por las autoridades de manejo, usuarios e inversionistas como una guía sobre los avances en el mejoramiento de una pesquería o finca acuícola determinada. La intención es que las acciones de mejora se realicen de una forma coordinada y planificada, utilizando un método de evaluación y seguimiento estandarizado que le permita al gobierno, usuarios e inversionistas medir, a través del tiempo, el impacto de sus acciones de intervención.

El segundo diagnóstico recomendado es un análisis de la cadena de valor y acceso a mercados para las pesquerías o fincas que planeen ser intervenidas. La intención de estos diagnósticos es identificar puntos de entrada y oportunidades de negocios que puedan mejorar el valor económico y el sistema de comercialización de determinadas pesquerías y fincas acuícolas. Una estrategia que se debe considerar es el fortalecimiento de las cadenas de valor mediante el diseño e implementación de un programa de certificación local y un sistema de trazabilidad de productos pesqueros y acuícolas a nivel nacional.

### 7.3.2 Programa de incentivos azules

Se propone establecer una línea de crédito blando, cuyo objetivo sea fi-

nanciar emprendimientos de aquellos pescadores, acuicultores y personas de la sociedad civil que tengan interés en adoptar prácticas pesqueras con principios de sostenibilidad y responsabilidad social. El financiamiento será otorgado a aquellas empresas o individuos que muestren un plan de inversión atractivo.

En este programa, incluso una entidad de gobierno podría ser participante. Por ejemplo, la ARAP podría presentar un plan de negocios para mejorar la producción de semillas mediante el mejoramiento y equipamiento de los centros de investigación acuícola existentes. Esta inversión podría generar rendimientos a través de la venta de semilla genéticamente resistente a enfermedades como la mancha blanca, a nivel nacional e internacional. Se espera que este tipo de programa de inversión contribuya directamente a mejorar la productividad y competitividad del sector pesquero y acuícola de Panamá.

### 7.3.3 Laboratorio de innovación de productos pesqueros y acuícolas

Se propone crear una plataforma interinstitucional e interdisciplinaria que integre y coordine los programas de fomento y desarrollo pesquero y acuícola tanto gubernamentales, como aquellos creados por distintas ONG y organismos de cooperación internacional. La intención es que este laboratorio brinde asesoramiento técnico y financiero de largo plazo a pescadores, acuicultores, empresas y emprendedores de la sociedad civil, en aspectos relacionados con: el desarrollo de modelos de negocios; el diseño y desarrollo de emprendimientos; el desarrollo de productos pesqueros y acuícolas con valor agre-

gado; la transferencia de tecnología e innovación; el uso de artes y métodos de pesca selectivos, eficientes y de bajo impacto ecológico; la adopción de técnicas adecuadas de captura, manipulación, congelamiento y procesamiento de productos pesqueros; la certificación pesquera y acuícola; y el fortalecimiento organizacional y de capacidad empresarial, entre otros. La capacitación y uso del laboratorio sería diferenciado con el fin de cubrir los costos operativos.

### 7.4. Ordenamiento estratégico de la actividad pesquera y acuícola

En función de los resultados del análisis FODA, se identificaron una serie de medidas para mejorar la sostenibilidad y competitividad de los subsectores pesqueros y acuícolas de Panamá, incluyendo medidas para fortalecer la institucionalidad de la ARAP (Tablas 26-32). El objetivo de las tres áreas de intervención detalladas en la sección previa es contribuir a crear las condiciones habilitantes para mejorar la productividad y competitividad de la pesca y acuicultura de Panamá mediante la implementación de las estrategias ofensivas, defensivas, orientativas y de supervivencia identificadas mediante los análisis FODA mostrados en las secciones anteriores.

## 8. Conclusión

La pesca y la acuicultura son un sector estratégico no solo para mejorar la economía y competitividad de Panamá, sino para garantizar la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de su población. Estos objetivos están alineados directamente con dos de las diez áreas estratégicas identificadas en el “Plan Colmena: Panamá libre de pobreza y desigualdad, la Sexta Frontera”, que propone sectorizar territorialmente a la población para garantizar el cumplimiento integral de la de la política pública, en diez áreas principales: salud, seguridad, producción de alimentos y nutrición, generación de ingresos, vivienda, educación, agua limpia y saneamiento, electrificación rural, cultura y deporte.

Uno de los principales problemas que enfrenta Panamá es la disminución de la productividad y competitividad en la pesca y acuicultura. En resumen:

1. La pesca y acuicultura aportaron, aproximadamente, el 0.37% al PIB nacional en 2018, equivalente a USD 245.4 millones, de los cuales USD 182.2 millones fueron aportados por la pesca (74.2%) y USD 63.2 millones por la acuicultura (25.8%). Esta estimación podría ser mayor si se considerara la contribución económica de ciertas actividades conexas, tales como la construcción y mantenimiento de embarcaciones, la provisión y mantenimiento de equipos y artes de pesca, así como el efecto multiplicativo de la comercialización de la pesca y acuicultura a lo largo de sus respectivas cadenas de valor.
2. La contribución de la pesca al PIB nacional ha disminuido de un máximo histórico de USD 326.3 millones en 2004 a USD 245.4 millones en 2018, equivalentes al 2.3% y 0.37% del PIB nacional, respectivamente. Esto implica una contracción en el valor de la producción pesquera del 25% entre el 2004 y el 2018.
3. Desde 1999, el aporte de la acuicultura ha mejorado desde un valor mínimo de USD 5.5 millones en 1999 hasta un valor histórico de USD 82.1 millones en 2013, equivalente al 0.2% del PIB nacional en ese año. Desde entonces, el aporte de la acuicultura ha disminuido hasta un valor de USD 63.2 millones en 2018, equivalente al 0.1% del PIB nacional, valor similar al registrado antes del impacto de la mancha blanca en 1998. Esto implica una contracción en el valor de la producción acuícola del 23% entre el 2013 y el 2018.
4. El aporte de las exportaciones de productos pesqueros y acuícolas a las exportaciones totales de materias primas nacionales ha disminuido de un máximo histórico de USD 425.6 millones en 2005 a un mínimo histórico de USD 104.4 en 2012, equivalentes al 44.2% y %12.7, respectivamente. En 2018, el aporte de la pesca y la acuicultura a las exportaciones nacionales fue de USD 111.5 millones, equivalente al 16.6% de las exportaciones totales de materias primas. Esto implica que la contribución de la pesca y la acuicultura a las exportaciones nacionales, en términos de valor económico, disminuyó 73.8% entre 2005 y 2018.

5. En 2012, el sector pesquero artesanal y el industrial generaron un total de 21,665 empleos directos, durante la fase de captura, y 12,110 empleos indirectos, durante las fases de procesamiento y comercialización. Desde entonces, no existen estadísticas oficiales o reportes publicados sobre el empleo que genera el sector pesquero industrial ni el artesanal, aunque la disminución de las embarcaciones, reportada por la ARAP en años recientes, permite suponer que el número de empleos ha disminuido notablemente.
6. En términos de seguridad alimentaria, el consumo aparente de pescados y mariscos ha disminuido de un máximo de 31.5 kg/persona/año a un mínimo de 13.9 kg/persona/año entre 2001 y 2010. No existen estadísticas oficiales o reportes publicados recientes sobre el consumo aparente de pescados y mariscos en Panamá, pero se puede asumir que dicha tendencia descendente se ha mantenido.
7. En la región de LAC, Panamá se ubicó en la octava posición dentro de los 20 principales países productores de capturas marinas, y en la posición número 19 como productor de capturas continentales, durante 2017. Su producción contribuyó al 1.34% de la captura marina total y al 0.08% de la captura continental total durante ese mismo año. En el mismo año y región, Panamá se ubicó en la décima posición dentro de los 20 principales países productores de acuicultura marina, y en la veintava posición como productor de acuicultura continental. Su producción contribuyó al 0.47% de la acuicultura marina total

y al 0.04% de la acuicultura continental total durante 2017 en LAC.

En respuesta a la crisis que enfrenta el sector pesquero y acuícola de Panamá, se requiere la implementación de acciones de manejo enfocadas a mitigar las debilidades y evitar las amenazas que enfrenta cada subsector, tomando ventaja de fortalezas y oportunidades identificadas. Dentro de este contexto, y en función de la síntesis de la información disponible sobre el sistema pesquero y acuícola de Panamá y de los resultados de los análisis FODA, se recomienda la implementación de medidas de intervención específicas para cada subsector pesquero y acuícola de Panamá (Sección 6). De igual manera, se recomienda una estrategia integral para mejorar la productividad y competitividad del sector pesquero y acuícola, bajo principios de sostenibilidad y responsabilidad social, mediante un enfoque ecosistémico fundamentado en la innovación y tecnología, la economía circular, la inversión público-privada y el ordenamiento estratégico de la actividad pesquera y acuícola (Sección 7).

En resumen, la estrategia integral propuesta para mejorar la productividad y competitividad del sector pesquero y acuícola está constituida por cuatro áreas de intervención:

#### 1. Innovación y tecnología.

Se recomienda diseñar y aplicar un sistema de datos avanzado para mejorar la recolección, procesamiento, análisis y difusión de datos pesqueros y acuícolas a nivel nacional. Dicho sistema reducirá costos, en términos de papel y tiempo dedicado al procesamiento y análisis de



datos, y facilitará los procesos de toma de decisiones, bajo un enfoque adaptativo. Se espera que esto ayude a fortalecer la institucionalidad de la ARAP y a mejorar la efectividad de manejo del sector pesquero y acuícola de Panamá.

## **2. Promoción de una economía circular.**

Se recomienda promover el mejoramiento de la productividad y competitividad del sector pesquero, principalmente artesanal, mediante la promoción de una economía circular, a partir de la cual se desarrollen fuentes alternativas de ingreso fundamentadas en la diversificación de productos con valor agregado, creados a partir de los subproductos de la pesca (huesos, vísceras, conchas, etc.) y el fortalecimiento de las cadenas de valor de la pesca y acuicultura.

## **3. Inversión mediante alianzas público-privadas.**

Se sugiere adoptar un nuevo enfoque de manejo y desarrollo, cuyo financiamiento de largo plazo se genere mediante alianzas-público privadas. Se proponen tres medidas de intervención: i) el desarrollo de planes de negocio para el mejoramiento de pesquerías y fincas acuícolas, ii) el establecimiento de una línea de crédito blando para emprendedores, denominada “Incentivos azules” y iii) la creación de un laboratorio de innovación de productos pesqueros y acuícolas.

## **4. Ordenamiento estratégico de la actividad pesquera y acuícola.**

En función de los resultados del análisis FODA, se identificaron estrategias ofensivas, defensivas, orientativas y de

supervivencia para mejorar la sostenibilidad y competitividad de los subsectores pesqueros y acuícolas de Panamá, así como para asegurar el fortalecimiento institucional de la ARAP.

Considerando las limitaciones de presupuesto, tecnología y recursos humanos calificados existentes en Panamá, la implementación de las medidas de intervención propuestas requerirá de diversas fuentes de financiamiento que podrán consistir en una combinación de fondos públicos, privados o de organismos de financiamiento multilateral como el BID.

Se espera que la información contenida en este reporte ayude a quienes toman decisiones, a los usuarios y a potenciales inversionistas a entender la relevancia de la pesca y acuicultura como un sector estratégico para el desarrollo de Panamá. De igual manera se espera que la implementación de las medidas y estrategias de intervención propuestas contribuyan a la implementación de los objetivos del Plan Colmena y del Plan Nacional de Acción para la Pesca Sostenible, así como a la implementación de la nueva Ley de Pesca y Acuicultura de Panamá.



## Referencias

Anónimo. (2008a). *Granjas de engorde de atún tensan debate sobre la pesca*. La Gente. <http://www.radiolaprimerisima.com/noticias/resumen/36703/granjas-de-engorde-de-atun-tensan-debate-sobre-la-pesca/>

Anónimo. (2008b). *Secretos de las granjas atuneras*. La Estrella de Panamá. <https://www.laestrella.com.pa/opinion/columnistas/080914/granjas-secretos-atuneras>

Anónimo. (2014). *La red de los puertos artesanales en Ecuador estará concluida en 2017 (Infografía)*. El Telégrafo. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/informacion/1/la-red-de-los-puertos-artesanales-en-ecuador-estara-concluida-en-2017-infografia>

Anónimo. (2018). *Principal productora panameña de pez cobia busca exportar a China*. Panamá América. <https://www.panamaamerica.com.pa/economia/principal-productora-panamena-de-pez-cobia-busca-exportar-china-1096359>

ARAP. (2017a). *Plan nacional de acción para la pesca sostenible en Panamá*. Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá.

ARAP. (2017b). *Técnicos de la ARAP visitan a proyectos de pargo en Punta Arena, Costa Rica*. ARAP. <https://arap.gob.pa/tecnicos-de-la-arap-visitant-a-proyectos-de-pargo-en-punta-arena-costa-rica/>

ASPAC. (2020). ASPAC. ASPAC. <https://www.aspac.org.pa/>

BBC. (2016). *Cobia, el pez depredador que escapó de un criadero en Ecuador y ahora amenaza a Colombia, Panamá y México*. BBC Mundo. [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160224\\_ciencia\\_pez\\_cobia\\_de\\_ecuador\\_a\\_colombia\\_y\\_panama\\_ap](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160224_ciencia_pez_cobia_de_ecuador_a_colombia_y_panama_ap)

Beltrán, C. S. (2012). *Encuesta estructural de la pesca artesanal y la acuicultura en Centroamérica 2009-2011*. OSPESCA, SICA y AECID.

CF. (2012). *Cobia panameña se posiciona en EE.UU.* El Capital Financiero.Com. <https://elcapitalfinanciero.com/cobia-panamena-se-posiciona-en-ee-uu/>

CONAPESCA. (2019). *Zonas de refugio pesquero vigentes en México al 11 de diciembre de 2019*. CONAPESCA. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/516926/ZRP\\_VIGENTES\\_191211\\_\\_2\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/516926/ZRP_VIGENTES_191211__2_.pdf)

Cuéllar-Anjel, J. (2013). *Enfermedad de las manchas blancas*. The Center for Food Security and Public Health, Iowa State University. <http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/white-spot-disease-es.pdf>

- FAO. (2005). *Visión general del sector acuícola nacional-Panamá*. Departamento de Pesca y Acuicultura de La FAO. [http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_panama/es#tcN700B1](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_panama/es#tcN700B1)
- FAO. (2014a). *Contribución de la pesca y la acuicultura a la seguridad alimentaria y el ingreso familiar en Centroamérica*. FAO.
- FAO. (2014b). *Voluntary guidelines for securing sustainable small-scale fisheries in the context of food security and poverty eradication*. FAO.
- FAO. (2018). *Perfiles de Pesca y Acuicultura por Países. Panamá (2018). Hojas de datos de perfiles de los países*. FAO; FAO. <http://www.fao.org/fishery/facp/PAN/es#CountrySector-SectorSocioEcoContribution>
- FAO. (2019a). *Fishery and aquaculture statistics. Global production by production source 1950-2017 (FishstatJ)*. FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Updated 2019. [www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en](http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en).
- FAO. (2019b). *Panorama de la acuicultura marina y continental en América Latina y el Caribe*. FAO.
- FAO. (2019c). *Panorama de la pesca marina y continental en América Latina y el Caribe*. FAO.
- Fernando-Criado, P. M. (1983). *Informes nacionales sobre el desarrollo de la acuicultura en América Latina*. FAO Informe de Pesca No. 294 Suplemento 1.
- FIS. (2015). *Desarrollo de industria atunera en Zona Franca de Barú aún sin definiciones*. Fish Information and Services. <https://www.fis.com/fis/worldnews/worldnews.asp?l=s&id=74730&ndb=1>
- Fishbase. (2020). *Rachycentron canadum (Linnaeus, 1766), Cobia*. Fishbase. <https://www.fishbase.se/summary/Rachycentron-canadum>
- Harper, S., Guzmán, H. M., Zylich, K., & Zeller, D. (2014). Reconstructing Panama ' s total fisheries catches from 1950 to 2010: highlighting data deficiencies and management needs. *Marine Fisheries Review*, 76, 51-65.
- Hernández, S. (1999). PANAMA: *virus mató 85 por ciento de camarones criados en estanque*. Inter Press Service. <http://www.ipsnoticias.net/1999/07/panama-virus-ma-to-85-por-ciento-de-camarones-criados-en-estanque/>
- MarViva. (2011). *Compendio de normas pesqueras de la República de Panamá*. MarViva.

Mazón-Suástegui, J. . (2014). *Informe de visita de asesoría del proyecto: desarrollo de la acuicultura de especies nativas en la República de Panamá*. Convenio de cooperación científica-técnica México-Panamá.

Peña, A. (2017). *Aportes a la caracterización de la pesca deportiva en Panamá*. Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá.

Rosario, M. (2003). *Novedoso engorde de atún en jaulas*. Panamá América. <https://www.panamaamerica.com.pa/economia/novedoso-engorde-de-atun-en-jaulas-123724>

SENACYT. (2017). *Contribución de la ciencia, tecnología e innovación a la sostenibilidad del sector pesquero en Panamá*. SENACYT.

Southwick, R., Nelson, R., Lachman, R., & Dreyfus, J. (2013). Pesca recreativa en Panamá: una mina de oro económica natural. *In The Billfish Foundation Sportfishing*. The Billfish Foundation.

Stemler, C. (2009). *Open sea aquaculture in Panama: an assessment of cobia production by Pristine Oceans*. Smithsonian Tropical Research Institute.

Valverde, R. (2012). *Estudio sobre la producción pesquera industrial, comercialización y exportación, en la República de Panamá desde 1995 al 2008*. CENTROS, 1, 116-147.

Zavala, V., Garcimartín, C., Astudillo, J., & Ruiz-arranz, M. (2019). *BIDeconomics Panamá: desafíos para consolidar su desarrollo*. Banco Interamericano de Desarrollo.



## **Diagnóstico integral del sector pesca y acuicultura de la República de Panamá**

ANEXO 1  
Resumen de actores clave  
consultados mediante  
entrevistas y grupos focales.

Anexo 1. Resumen de actores clave consultados mediante entrevistas y grupos focales.

Fecha	Lugar	Hora	Actividad	Participante	Institución	Posición	E-mail
12-Dic-19	ARAP	15:00-16:00	Entrevista	Hamed Tuñón	ARAP	Subadministrador General	htunon@arap.gob.pa
13-Dic-19	ARAP	9:00-11:30	Grupo focal	Xenia Vergara	ARAP	Asesora de Despacho Superior	xvergara@arap.gob.pa
				Epimenides Díaz	ARAP	Coordinador de Proyectos	ediaz@arap.gob.pa
				Diana Arroyave	ARAP	Directora de Planificación	darroyave@arap.gob.pa
				Orlando Araúz	ARAP	Director de Fomento	oarauz@arap.gob.pa
				Lenin Aguilar	ARAP	Gestión empresarial	laguilar@arap.gob.pa
				Fernando Levy	ARAP	Director de Inspección	flevy@arap.gob.pa
				Yarelis Castillo	ARAP	Directora de Ordenación	ycastillo@arap.gob.pa
				Alexis Peña	ARAP	Jefe del Departamento de Manejo	apeña@arap.gob.pa
14-Dic-19	Aguadulce	12:00-12:30	Entrevista	Miguel Angel Serrano	Productor acuícola de pequeña escala	Acuicultor	miguel.serrano8923@gmail.com
14-Dic-19	Aguadulce	13:30-14:00	Entrevista	John Hilbert	Empresa acuícola de mediana escala	Acuicultor	hilbert06@hotmail.com
14-Dic-19	Aguadulce	14:30-15:00	Entrevista	Faustino Cavadas	Empresa acuícola de gran escala	Acuicultor	faustino.cavadas18@hotmail.com
15-Dic-19	Monagrillo	12:00-12:15	Entrevista	Juan Diago	Empresa acuícola de mediana escala	Trabajador en granja acuícola	No dispone de correo electrónico
15-Dic-19	Boca Parita	13:00-13:15	Entrevista	Juan Manuel	Independiente	Pescador artesanal	No dispone de correo electrónico
16-Dic-19	ARAP	8:30-10:00	Entrevista	Roberto Chamorro	Asociación Panameña de Acuicultores (ASPAC); Camaronera de Cloclé, S. A.	Presidente de ASPAC; Administrador General	presidencia@aspac.org.pa; roberto.chamorro@grupocalesa.com
16-Dic-19	ARAP	10:30-12:00	Grupo focal	Orlando Araúz	ARAP	Director de Fomento	oarauz@arap.gob.pa
				Lenin Aguilar	ARAP	Gestión empresarial	laguilar@arap.gob.pa
17-Dic-19	Estación de maricultura del Pacífico, Vacamonte	10:20-11:50	Grupo focal	Carlos Darío Sandoval	Asociación Nacional de la Industria Pesquera Panameña (ANDELAIPP)	Representante de la empresa Mariscos Isla de Las Perlas, S.A	dariosandoval@gmail.com
				Gustavo Zuñiga	ANDELAIPP	Secretario General de ANDELAIPP, Representante de MARPESCA	
				Genaro Sosa	ANDELAIPP	Representante de dos embarcaciones camaroneras de Puerto Vacamonte, colaborador de Mariscos Isla de Las Perlas, S.A	



Fecha	Lugar	Hora	Actividad	Participante	Institución	Posición	E-mail
17-Dic-19	Estación de Maricultura del Pacífico en Vacamonte	12:00-12:15	Entrevista	Pablo Vergara	ARAP	Jefe de la estación	
		12:15-12:30	Entrevista	Liliana	ARAP	Técnica del laboratorio de fitoplancton y zoopláncton	
		12:30-13:00	Entrevista	Zedna Eli Guerra	ARAP	Técnica de laboratorio de moluscos y equinodermos	
		13:00-13:15	Entrevista	Laura Molina	ARAP	Analista molecular	
		13:15-13:30	Entrevista	Diana Pérez	ARAP	Técnica del laboratorio de análisis	
18-Dic-19	ARAP	8:30-9:52	Entrevista	Arnulfo Franco	Fundación Internacional de Pesca (FIPESCA)	Director	arnulfofranco@fipesca.com
18-Dic-19	ARAP	12:45-14:00	Grupo focal	Carlos Pulgarín	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)	Consultor internacional de pesca y acuicultura en la subregión de Mesoamérica	carlos.pulgarin@fao.org
				Tania Arosemena	MarViva	Gerente de Incidencia Política	tania.rosemena@marviva.net
				Vicente Del Cid	MarViva	Gerente de Mercados Responsables	
				Annis-samyd Del Cid	MarViva	Gerente de Pesquerías	
				Juan M. Posada	MarViva	Gerente de Ciencias	
18-Dic-19	ARAP	14:00-15:00	Entrevista	Gabriel Caballero	Federación Nacional de Pesca Artesanal (FENAPESCA)	Fiscal de la directiva	No dispone de correo electrónico
19-Dic-19	ARAP	9:00-10:00	Entrevista	Beatriz Schmitt	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Coordinadora nacional del programa de pequeñas donaciones del FMAM Panamá	beatriz.schmitt@undp.org
19-Dic-19	ARAP	10:00-11:00	Entrevista	Elys Onodera	Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA)	Oficial de programa	Onoderaelys.PM@jica.go.jp
19-Dic-19	ARAP	10:00-11:00	Entrevista	Kenta Tomiyama	JICA	Asesor de formulación de proyectos	Tomiyama.Kenta2@jica.go.jp
20-Dic-19	ARAP	10:00-11:50	Entrevista	Juan Mate	Smithsonian Tropical Research Institute (STRI)	Investigador	matej@si.edu
20-Dic-19	ARAP	10:00-11:50	Entrevista	Jan Felipe Tapia	Asociación Panameña de Pesca Deportiva y Turística (APAPDETUR)	Presidente	janfe@altapescapanama.com
20-Dic-19	ARAP	14:00-15:20	Entrevista	Hernan Arias	Asociación Panameña de Pesca Submarina (APPES)	Presidente	hariasma@cwpanama.net

**AUTORES:** Mauricio Castrejón, Santiago J. Bucaram.

**EDICIÓN:** Darrel Pérez

**CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES (Pag 38, 65 y 81):** Shutterstock photos

**IMAGEN DE PORTADA:** Mauricio Castrejón, Santiago J. Bucaram

Copyright © 2020 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND)(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

