



Resultados y recomendaciones clave

de la evaluación de las
políticas de la pesca
y acuicultura en
Costa Rica por el
Comité de Pesca
de la OCDE

Resultados y recomendaciones clave de la evaluación de las políticas de la pesca y acuicultura en Costa Rica por el Comité de Pesca de la OCDE

Diciembre 2019

Publicado originalmente por la OCDE bajo el título: *Key findings and recommendations from the assessment of fisheries and aquaculture in Costa Rica by the OECD Fisheries Committee*. La OCDE tiene dos idiomas oficiales: inglés y francés. La versión en inglés de este informe es la única oficial. Traducido por el Gobierno de Costa Rica. La calidad de la traducción, su contenido técnico y coherencia con la versión oficial es responsabilidad única y exclusiva del Gobierno de la República de Costa Rica.

Tabla de contenidos

Prefacio	5
1. Pesca y acuicultura en Costa Rica	6
2. Generalidades de las políticas de pesca y acuicultura de Costa Rica	7
2.1 Ordenamiento pesquero	7
2.2 Gobernanza	8
2.3 Desarrollo del sector	9
3. Respuestas de Costa Rica a las recomendaciones	10
3.1 Sobre el ordenamiento de las actividades pesqueras	10
3.2 Sobre la gobernanza	11
3.3 Sobre el desarrollo del sector	11
4. Recomendaciones sobre los pasos siguientes	12
Informe de situación presentado ante el Comité de Pesca en abril de 2018	13
1. Estado de la pesca y acuicultura en Costa Rica en abril de 2018*	14
El aporte socioeconómico del sector está concentrado geográficamente y cada vez más se deriva de la producción acuícola	14
La sobrexplotación de algunos recursos pesqueros importantes y la salud general de los ecosistemas acuáticos siguen siendo poco conocidas	22
Gestión autónoma del sector por INCOPELCA y su Junta Directiva según el marco de políticas definido por el MAG	23
2. Hacia un manejo más sostenible de la pesca y acuicultura: sugerencias para las recomendaciones clave en abril de 2018	26
INCOPELCA y MINAE regulan la acuicultura conjuntamente, pero su cumplimiento es retador para los productores de pequeña escala	26
3. Promoción del desarrollo socioeconómico sostenible del sector	40
El apoyo del Gobierno al sector es bajo en comparación con los promedios de la OCDE, pero las transferencias directas a los pescadores han aumentado recientemente de forma significativa	40
Competencia de las importaciones a pesar de los altos aranceles de importación	42
Anexo A. Material complementario compartido por el Gobierno de Costa Rica, abril de 2018	44
Referencias	49
Notas	53

Tablas

Tabla 2.1. Herramientas de gestión según las principales especies en Costa Rica, 2018.....	27
Tabla 2.2. Licencias que otorgan acceso a la pesca de atún en la ZEE costarricense	30
Tabla A A.1. Tallas mínimas de captura y porcentajes de tolerancia según AJDIP-026-2018	44

Figuras

Figura 1.1. Valor de la pesca y la producción acuícola	15
Figure 1.2. Empleos en pesca, acuicultura y procesamiento	15
Figura 1.3. Composición de la producción de captura marina, 2000-2015	16
Figura 1.4. Flota costarricense – número de embarcaciones a motor	17
Figura 1.5. Flota costarricense – tonelaje total de embarcaciones a motor	17
Figura 1.6. Captura total estimada en aguas costarricenses	18
Figura 1.7. Composición del volumen de producción acuícola, 2000-2015	21
Figura 3.1. Estimado del apoyo presupuestario al sector pesquero (FSE, por sus siglas en inglés), Costa Rica vs. promedio de la OCDE, 2015.....	40
Figura 3.2. Distribución del FSE en Costa Rica en comparación con el promedio de la OCDE, 2015.41	
Figura 3.3. Estimado del FSE – Transferencias individuales presupuestarias a pescadores, 2004-2016.....	41
Figura 3.4. Valor comercial de los productos de la pesca y la acuicultura	42
Figura A A.1. Mapa de zonas para la pesca de atún.....	45
Figura A A.2. Mapa de áreas sujetas a prohibición de pesca de camarón con redes de arrastre según el Acuerdo 158-2017	46
Figura A A.3. Mapa de áreas reproductivas de tiburones cerca de la costa del Tárcoles	47
Figura A A.4. Mapa de áreas reproductivas de tiburones cerca de la costa del Parque Nacional Térraba Sierpe, hasta la Reserva Biológica Isla del Caño (área dentro del círculo rojo).....	48

Recuadros

Recuadro 1.1. Segmentos de la flota según la Ley 8436 de Pesca y Acuicultura de 2005	19
Recuadro 2.1. Otorgamiento de licencias para barcos atuneros extranjeros.....	30
Recuadro 2.2. Una larga batalla legal finalmente llevó a la adopción de fuertes regulaciones sobre la pesca de tiburones.....	38

Prefacio

El Consejo de la OCDE decidió abrir las conversaciones con Costa Rica sobre su adhesión a la organización el 9 de abril de 2015. El 8 de julio de 2015, el Consejo adoptó una Hoja de Ruta para la Adhesión de Costa Rica a la Convención de la OCDE (en adelante, 'la Hoja de Ruta') que establecía los términos, las condiciones y el proceso de adhesión. La Hoja de Ruta señalaba que, con el fin de que el Consejo tomara una decisión informada sobre el ingreso de Costa Rica, este país se sometería a evaluaciones exhaustivas por parte de los 22 comités técnicos de la OCDE, incluyendo el Comité de Pesca.

Este documento resume la evaluación de las políticas sobre pesca y acuicultura costarricenses por parte del Comité de Pesca de la OCDE en el contexto de la evaluación para la adhesión de Costa Rica. Esta evaluación se inició en enero de 2017 y concluyó en diciembre de 2019 en atención a los importantes pasos tomados por Costa Rica como respuesta a las recomendaciones presentadas durante todo el proceso.

El informe de situación preparado por la Secretaría de la OCDE para informar al Comité de Pesca también se anexa a este documento. Este fue presentado al Comité de Pesca en marzo de 2018 y desde entonces no se ha actualizado.

Tanto este documento como el informe de situación adjunto se están publicando a solicitud de Costa Rica. De acuerdo con el párrafo 14 de la Hoja de Ruta, el Comité de Pesca acordó desclasificar este informe y publicarlo bajo la autoridad del Secretario General, con el fin de permitir que una mayor audiencia se familiarice con su contenido. Esta publicación no influye de ninguna manera en los resultados de las evaluaciones de Costa Rica realizadas por los comités técnicos como parte del proceso de adhesión de Costa Rica a la OCDE.¹

¹ Este documento, así como cualquier mapa incluido en él no son en perjuicio del estatus o la soberanía de ningún territorio, la delimitación de las fronteras y los límites internacionales ni el nombre de ningún territorio, ciudad o área. Las opiniones expresadas y los argumentos empleados en este documento no reflejan necesariamente el punto de vista oficial de los países de la OCDE.

1. Pesca y acuicultura en Costa Rica

1. Costa Rica tiene un territorio marino amplio. La pesca y la acuicultura representan una porción relativamente pequeña y en descenso de la economía costarricense. El sector de producción de productos de la pesca y la acuicultura generó ₡ 64 mil millones (colones) en 2017, equivalente a US\$ 113 millones. En el 2015, bajó un 32% en comparación a 2010, representando aproximadamente un 0,19% del PIB. Se estima que el sector empleaba 9.520 personas en 2018, incluyendo el empleo indirecto, en más del 13% en 2013, representando un 0,45% del total de la fuerza laboral ese año.

2. La pesca de captura ha experimentado una disminución durante un largo período; el volumen de captura disminuyó en un 58% entre 2000 y 2017. No obstante, la pesca sigue siendo importante para algunas comunidades costeras que la han explotado por décadas y que han desarrollado pocas fuentes alternativas de generación de ingresos. La mayor parte de la captura ocurre en la costa pacífica del país, concentrada en la provincia de Puntarenas. La flota industrial es responsable de la gran mayoría de los peces capturados. Las especies clave, en términos de valor total, incluyen atún (el cual es pescado principalmente por buques extranjeros que compran licencias para operar en aguas costarricenses), tiburón, mantarraya, pez raya, pez espada, pez vela, marlin, dorado y pargo.

3. La producción acuícola en Costa Rica experimentó tres décadas de crecimiento. Sin embargo, esta tendencia al alza se revertió en 2014, año después del cual el volumen de producción progresivamente ha disminuido a los niveles que había a principios de 2000 y cuyo valor se redujo a los niveles de finales de la década de los 2000. El principal producto de la acuicultura costarricense es la tilapia, que representó, en promedio, aproximadamente un 80% del valor, durante el período 2002-2017. Los demás productos clave para la acuicultura de este país son el camarón blanco de cultivo y la trucha arcoíris, que respectivamente representaron un 14% y un 4% del volumen acuícola total en 2017.

4. Los hábitats marinos en Costa Rica son muy diversos. Se estima que albergan un 3,5% de la biodiversidad marina del planeta y contribuyen a varios sectores socioeconómicos. La evidencia muestra altas tasas de sobreexplotación de las principales poblaciones de peces. La información sobre el estado de otras especies y ecosistemas marinos, en general, es escasa. Por lo tanto, el conocimiento sobre el estatus físico, biológico, social y económico de los ecosistemas marinos y acuáticos sigue siendo insuficiente para permitir su manejo sostenible.

5. El sector es administrado por el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA), una institución autónoma creada por la Ley 7384 de 1994, la cual es dirigida por una Junta Directiva integrada por representantes del sector privado y diferentes autoridades gubernamentales.¹ No obstante, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) es el ente rector del desarrollo rural y agrícola, incluyendo la pesca y acuicultura. Como tal, el MAG es responsable de definir los objetivos de la política de pesca y el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero y Acuícola, en coordinación con INCOPECA. La Comisión de Coordinación Científica Técnica (CCCT), coordinada por INCOPECA, está a cargo de brindar asesoría científica sobre la gestión pesquera y acuícola. Reúne a representantes de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional (UNA), el Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR) de la Universidad de Costa Rica (UCR), el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) y la organización no gubernamental Conservación Internacional.

2. Generalidades de las políticas de pesca y acuicultura de Costa Rica

2.1 Ordenamiento pesquero

6. La pesca costarricense es gestionada principalmente mediante reglamentos técnicos específicos para áreas y especies que incluyen períodos de veda, artes de pesca y la obligación de usar dispositivos para excluir tortugas, reducir la captura incidental y desembarcar los tiburones con las aletas adheridas a su cuerpo. El único control directo de la captura es una cuota para la pesca de atún establecida por la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) conforme a la cual Costa Rica otorga licencias para la pesca de atún a embarcaciones extranjeras. El último plan de desarrollo emitido para el sector no contenía objetivos biológicos ni otros objetivos cuantitativos de sostenibilidad ni tampoco indicadores cuantitativos para estimar el impacto de estos reglamentos.

7. El estatus de la sobreexplotación de varias poblaciones de peces capturados por la flota costarricense y la falta de información sobre el estatus de muchas otras especies revelan la necesidad de mejorar la gestión de la pesca en Costa Rica para volverla sostenible.

8. Según esto, el Comité de Pesca (COFI) de la OCDE concluyó que reforzar la normativa y asegurarse de que esta sea implementada y monitoreada eran necesidades urgentes. Esta conclusión se enmarca en varios informes de diferentes autoridades costarricenses, entre ellas la Contraloría General de la República, la Corte Suprema de Justicia y la Comisión Presidencial para la Gobernanza Marina establecida en la Administración de la Sra. Laura Chinchilla, que también reconoció que la gestión del sector no era adecuada para garantizar la sostenibilidad del recurso.

9. El COFI recomendó, en particular, que se establecieran planes de manejo o recuperación para las actividades pesqueras principales, sobre todo para aquellas especies que son críticas para la flota pesquera artesanal del Pacífico. También recomendó que tales planes sean preparados con base en objetivos biológicos y que incorporen principios sociales y económicos de forma que no se comprometan la recuperación de las especies. Solicitó que se utilicen todas las opciones reglamentarias necesarias para el éxito, en particular los límites del total admisible de capturas (TAC), cuando sea apropiado, y un conjunto adecuado de indicadores que monitoreen la eficacia de las medidas tomadas.

10. La ausencia de planeación a largo plazo y de monitoreo de los efectos de las políticas en Costa Rica se debe, en parte, a una falta crítica de datos y capacidad científica en INCOPESCA para recopilar y analizar la información necesaria. Para permitir la preparación de los tan necesarios planes de manejo y contar con una mejor evaluación del impacto de la normativa, el COFI solicitó el establecimiento de un sistema integrado de información. Tal sistema permitiría la recopilación sistemática y el procesamiento de información sobre los desembarques, el estado biológico de los recursos y las características socioeconómicas de diferentes segmentos de la flota y las comunidades costeras.

11. Otro impedimento para la recopilación integral de datos y el monitoreo del sector que puede desafiar la eficiencia de la gestión pesquera es el hecho de que la mayoría de los pescadores artesanales operan sin licencia. Aunque a veces se cree que solo los grandes

buques pueden crear presión dañina sobre la pesca, particularmente en un contexto tropical donde la abundancia de cada especie es relativamente baja, la flota artesanal a pequeña escala también puede tener un impacto sobre la sostenibilidad del recurso. Por ello, el COFI recomendó, además, la introducción de un trámite diferenciado de otorgamiento de licencias, con un costo más bajo o gratuito del todo para los botes pequeños, con el fin de introducir algunos controles formales en el sector artesanal.

12. Asimismo, el COFI identificó la necesidad de aumentar los controles en los lugares de desembarque y entrega y apoyar la continuación de los esfuerzos para coordinar mejor las acciones de INCOPECA y el Servicio Nacional de Guardacostas (SNG). Finalmente, el COFI consideró que la adopción de sistemas modernos de monitoreo para la flota industrial, usando métodos estándar tal como el Sistema de Seguimiento de Embarcaciones (VMS) y un programa de observadores a bordo, era un prerrequisito para el desarrollo de una actividad pesquera industrial sostenible.

2.2 Gobernanza

13. La Constitución Política de Costa Rica combina la obligación del Estado de mejorar el bienestar de las personas y estimular la producción y una distribución más adecuada de la riqueza con el derecho de las personas a un ambiente saludable y ecológicamente balanceado. Con base en esto, la Ley de Pesca y Acuicultura de 2005 estipula objetivos claros sobre cómo debería realizarse la pesca en el país. Como se señaló en la sección anterior, sin embargo, la traducción de estos objetivos en una regulación y un control efectivo seguía incompleta cuando el COFI realizó la evaluación.

14. Examinando la forma en que se tomaban las decisiones sobre pesca, el COFI identificó una falta de acción para priorizar el uso sostenible de los recursos naturales de acuerdo con la legislación costarricense y concluyó que la gobernanza del sector era la barrera principal contra la mejora de su gestión. De hecho, se han adoptado diversos reglamentos para mejorar el manejo sostenible de los recursos pesqueros como resultado de decisiones de los tribunales en vez de hacerse por iniciativa del gobierno o de INCOPECA. Igualmente, la consulta de actores diferentes a los grupos de pescadores era débil y, a veces, la Junta Directiva de INCOPECA tomaba decisiones que contradecían las recomendaciones científicas o incluso a falta de estas. Por ejemplo, se establecieron tallas mínimas para la captura superiores a las recomendadas por la CCCT.

15. Hasta hace poco, los representantes del sector privado tenían el poder de decisión mayoritario en la Junta Directiva de INCOPECA. Por lo tanto, el COFI consideró que mejorar la dirección, la coordinación y el control del Poder Ejecutivo y aumentar los mecanismos de rendición de cuentas de INCOPECA era un paso esencial para contribuir tanto a mejorar la gestión del sector como a desarrollar confianza en el sistema de manejo de modo que los pescadores – y los grupos interesados en general – entiendan que la regulación es necesaria y que tiene que hacerse cumplir. La confianza en el sistema de manejo también es importante para crear confianza entre los inversionistas de que el sector es un mercado sostenible en el cual invertir.

16. En consecuencia, se formularon dos recomendaciones principales. Primero, el COFI identificó la necesidad de que la integración de la Junta Directiva de INCOPECA reflejara mejor los intereses de la sociedad costarricense en general, con un poder mayoritario de decisión en manos de los representantes estatales y con la participación de todos los ministerios relevantes, especialmente el MINAE.

17. Segundo, el COFI también instó a las autoridades costarricenses a introducir la obligación legal de definir objetivos de gestión claros y sostenibles y a tomar en cuenta la evidencia científica en el proceso de toma de decisiones sobre las políticas, especificando cómo y quién se iba a encargar de recopilar la información y de compartirla de manera transparente con los grupos de interesados del sector. El COFI, por ello, también recomendó reforzar legalmente el

mandato de la CCCT volviendo algunos de sus hallazgos vinculantes y que la comunidad científica y todos los grupos de interesados del sector tuviesen representación en esta Comisión.

2.3 Desarrollo del sector

18. Dada la necesidad de gestionar mejor los recursos y la naturaleza de la sobreexplotación de algunas especies de peces capturados por pescadores a pequeña escala, el COFI señaló que la adopción de un enfoque holístico para el desarrollo costero y la promoción activa de formas de desarrollo socioeconómico alternativo en las áreas costeras que dependían de la pesca deberían ser una prioridad para aumentar la aceptabilidad de las políticas para una gestión más sostenible de la pesca. Por ello, el COFI recomendó invertir en programas de capacitación y formación para pescadores y en infraestructura para permitir la transición de algunos de ellos a otros sectores productivos.

19. Al mismo tiempo, el COFI alentó a reequilibrar los gastos pasando de hacer transferencias individuales a pescadores a invertir en gestión y ejecución, reconociendo que, en última instancia, esto es un medio más eficaz para aumentar los ingresos de los pescadores. Si se necesitasen las transferencias a los pescadores a corto plazo para compensarlos por la pérdida de ingresos relacionados con la reducción de las oportunidades de pesca debido a regulaciones más estrictas, el COFI recomendó que estas fueran puntuales y de duración limitada. Los subsidios al combustible que, como se sabe, fomentan particularmente la sobrecapacidad y la sobreexplotación deben eliminarse gradualmente. Finalmente, el COFI recomendó que los costos relacionados con el cumplimiento de la normativa sobre la pesca de atún fuesen financiados en su totalidad con las cuotas de las licencias para asegurarse de no obstaculizar la capacidad de gestión y monitoreo de INCOPECA. Por esta razón, los costos de las licencias deben recalcularse cuidadosamente.

20. El COFI también notó un potencial para el desarrollo del mercado local para los productos de la actividad pesquera costarricense mediante campañas de comercialización e información apropiadas y una mejora continua en la calidad de los productos de baja gama mediante un mejor manejo y transporte. Por consiguiente, el COFI recomendó hacer una inversión focalizada en capacitación e infraestructura para aumentar la calidad de su producción y procesamiento para el mercado local.

21. Al notar un potencial para el desarrollo de la producción acuícola, el COFI igualmente instó a reducir la carga administrativa relacionada con la obtención de autorizaciones para actividades acuícolas, sin poner en peligro la integridad de los controles ambientales, además de la utilización de controles ex post más frecuentes en las plantas de producción, con el fin de reducir la informalidad en el sector, mejorar la calidad de los productos y reducir el riesgo de un impacto ambiental adverso.

3. Respuestas de Costa Rica a las recomendaciones

3.1 Sobre el ordenamiento de las actividades pesqueras

22. Las autoridades costarricenses han tomado diversas medidas para mejorar el ordenamiento de la actividad pesquera desde el inicio del proceso de adhesión a la organización. Se adoptó una base jurídica para la implementación progresiva de las limitaciones de las tallas mínimas de captura (en 2016, que posteriormente se revisó en 2018); se redujo el número de licencias otorgadas para la pesca de atún y se adoptó la obligación de que los palangreros que pescan atún usen dispositivos satelitales (2017).

23. Igualmente, INCOPECA está en el proceso de firmar una carta de entendimiento con la Federación Costarricense de Pesca Turística (FECOP), una organización de pesca deportiva sin fines de lucro, para encargar a FECOP del desarrollo de capacidades para el análisis y la evaluación de pesquerías con métodos clásicos y métodos apropiados para pesquerías pobres en datos, así como la evaluación económica y social de las pesquerías comerciales. El proyecto implica la creación de un puesto para un experto en ciencias pesqueras con experiencia en la evaluación de poblaciones de peces quien trabajaría con el Departamento de Desarrollo de Investigación de INCOPECA y capacitaría al personal. Se espera que este programa inicie en febrero de 2020 y se incorpore en la preparación de los planes de ordenamiento de las pesquerías. En paralelo, la CCCT de INCOPECA está trabajando en la recopilación de evidencia científica que apoye el desarrollo de los planes.

24. Asimismo, la Comisión Interinstitucional sobre Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada, coordinada por el MAG, está trabajando en una estrategia y una hoja de ruta con el propósito de implementar eficazmente las disposiciones del Acuerdo sobre Medidas del Estado Rector del Puerto (AMERP), con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Una de las acciones propuestas por esta Comisión es mejorar la capacidad del Centro de Monitoreo Satelital de INCOPECA y conectarlo con el del SNG, cuando este entre en funcionamiento. También se promoverán los protocolos para las acciones interagenciales y alianzas estratégicas con los países vecinos. INCOPECA también ha recibido capacitación sobre cómo abordar la pesca ilegal conforme al AMERP.

25. En febrero de 2018, INCOPECA aprobó el Acuerdo AJDIP/067-2018 sobre el *Manual de procedimientos operativos de los desembarques de productos hidrobiológicos en los muelles o puertos costarricenses*. Este acuerdo estipula las acciones que tomarán los inspectores de INCOPECA al llegar una embarcación. También establece los lineamientos a seguir en coordinación con otras entidades gubernamentales competentes antes, durante y después de un desembarque. Con base en este acuerdo, INCOPECA ha creado un grupo técnico de trabajo para revisar y actualizar los reglamentos asociados con los desembarques. Igualmente, INCOPECA iniciará, con el apoyo de la FAO, un Plan Nacional de Inspección de Desembarques Pesqueros con la meta de fortalecer los controles en los puntos de desembarque. En 2019 o a principios de 2020 se publicará un reglamento para el seguimiento y monitoreo de las embarcaciones nacionales y extranjeras. Este reglamento espera establecer mayores controles sobre los barcos al establecer el uso correcto y obligatorio del sistema de monitoreo y su equipo en todos los buques de la flota pesquera nacional y extranjera. Se aplicaría a las embarcaciones en las aguas jurisdiccionales y en aguas internacionales a aquellos buques con bandera o licencia de pesca de Costa Rica.

26. Finalmente, INCOPECA ha establecido un proyecto en coordinación con la Universidad de Costa Rica para estandarizar las estadísticas y ha contratado a biólogos y estadísticos para aumentar la capacidad de INCOPECA. Se está preparando un levantamiento de datos socioeconómicos y productivos del sector pesquero para recopilar información sobre la pesca en todo el país. El cuestionario se pondrá a prueba en zonas seleccionadas del Golfo de Nicoya durante el primer trimestre de 2020 y posteriormente a escala nacional.

3.2 Sobre la gobernanza

27. Las autoridades costarricenses han emprendido importantes reformas que cambiarán significativamente la gobernanza del sector. La Ley 9767, aprobada por la Asamblea Legislativa y promulgada el 22 de octubre de 2019, modificó la composición de la Junta Directiva de INCOPECA al aumentar el número de miembros de 9 a 11 y al otorgar el poder de decisión mayoritario a las autoridades gubernamentales con el nombramiento del MINAE, el Ministerio de Economía, Industria y Comercio y el Ministerio de Comercio Exterior como miembros permanentes. La ley también aumenta el nivel de participación de las entidades gubernamentales en las reuniones de la Junta Directiva a nivel ministerial (ministro o viceministro). La primera reunión de la Junta Directiva con la nueva composición se llevó a cabo a finales de noviembre de 2019 con presencia de todos los miembros nuevos.

28. Además, se reactivó la CCCT después de un período de inactividad y se definió una agenda de trabajo que incluye la necesidad de atender la recomendación del COFI sobre el ordenamiento de las pesquerías. Con la adopción del Acuerdo AJDIP/151-2019, la Junta Directiva de INCOPECA ahora tiene el mandato de consultar a los órganos de asesoramiento científico, en particular a la CCCT, cuando tome decisiones relacionadas con el manejo de la pesca y acuicultura.

29. Finalmente, una propuesta de un acuerdo de cooperación entre INCOPECA y el SNG está en proceso de aprobación; esto ayudaría a formalizar el papel del SNG en la gobernanza del sector y mejoraría las actividades de monitoreo y control de las pesquerías.

3.3 Sobre el desarrollo del sector

30. Para apoyar el aumento de la capacidad de gestión y monitoreo de INCOPECA, el Decreto 41635-MAG ha reexaminado la metodología para determinar la cantidad anual de licencias que se otorgan para la pesca de atún con red de cerco, así como también su valor. También establece un proceso de subasta pública para el otorgamiento de estas licencias con el fin de garantizar transparencia y eficacia en la manera en que se distribuyen. Actualmente se está preparando un anteproyecto de otro decreto que propone aumentar el costo de las licencias de US\$ 150 por metro cúbico a US\$ 650. Asimismo, un proyecto de ley (expediente 21.316) pretende incorporar el contexto de los dos decretos antes mencionados en la legislación. Actualmente está siendo analizado en la Comisión de Asuntos Agropecuarios y Recursos Naturales de la Asamblea Legislativa y se está consultando con las autoridades del sector y los grupos de interesados².

31. También se está trabajando para entender mejor el consumo de combustible en diferentes segmentos de la flota con miras a reformar los subsidios al consumo de combustible.

32. Finalmente, se han establecido nuevos programas de capacitación. En 2019, 1.700 personas involucradas en la pesca fueron capacitadas sobre los lineamientos internacionales para el manejo de captura incidental y reducción de descartes; las directrices para las pesquerías de pequeña escala; los enfoques ecosistémicos para la gestión y el fortalecimiento organizativos y la planificación estratégica de las organizaciones de pesquerías.

4. Recomendaciones sobre los pasos siguientes

33. El objetivo del Gobierno de Costa Rica e INCOPECA es proteger el sustento de los pescadores a pequeña escala y cumplir con su ambición de balancear los aspectos socioeconómicos con la protección ambiental en su manejo de los recursos pesqueros. Al mismo tiempo, la flota industrial – incluyendo los buques de bandera extranjera – es responsable de la mayor parte de la captura. También se destaca la importancia de adoptar una perspectiva a largo plazo sobre los retos que enfrentan las comunidades pesqueras e invita a las autoridades costarricenses a fortalecer los esfuerzos para alcanzar un mejor manejo de los recursos pesqueros con miras a restaurar todas las poblaciones de peces a niveles sostenibles, pues esto es un prerrequisito para mejorar el bienestar de los pescadores.

34. A la luz de las políticas recién desarrolladas, en particular, la adopción de la ley que modifica la gobernanza de INCOPECA, y el diseño en curso de nuevos planes de ordenamiento para las actividades pesqueras, se recomienda que Costa Rica se enfoque en particular en las siguientes acciones prioritarias:

- La implementación de procesos integrados y concertados para la creación de políticas en todos los niveles del gobierno para asegurarse de que los ecosistemas marinos se usen para el beneficio de los costarricenses hoy y en el futuro (bajo la clara dirección de todas las autoridades relevantes del Poder Ejecutivo y una mayor rendición de cuentas de INCOPECA);
- La adopción e implementación de la obligación legal de definir objetivos claros de manejo sostenible y de tomar en cuenta la evidencia científica en el proceso de toma de decisiones sobre políticas;
- La preparación de planes de manejo o reconstrucción para todas las principales pesquerías con base en objetivos biológicos que incorporen principios sociales y económicos de modo que no se comprometa la recuperación de las especies, utilizando todas las opciones de regulación necesarias para el éxito, en particular los límites totales admisibles de capturas (TAC), cuando sea apropiado, así como también indicadores que monitoreen la eficacia de las medidas tomadas;
- Inversión en el monitoreo del impacto ambiental y socioeconómico de las regulaciones;
- Construcción de un sistema integrado de información que permita la recopilación regular y el procesamiento de información sobre los desembarcos, el estado biológico de los recursos y las características socioeconómicas de las pesquerías;
- Mayores controles de los sitios de desembarco y entrega; y
- Adopción de sistemas modernos de monitoreo para la flota industrial, usando métodos estándar tal como el VMS y programas de observadores a bordo.

Informe de situación presentado ante el Comité de Pesca en abril de 2018

1. Estado de la pesca y acuicultura en Costa Rica en abril de 2018*

El aporte socioeconómico del sector está concentrado geográficamente y cada vez más se deriva de la producción acuícola

La pesca y acuicultura representan una pequeña porción de la economía costarricense

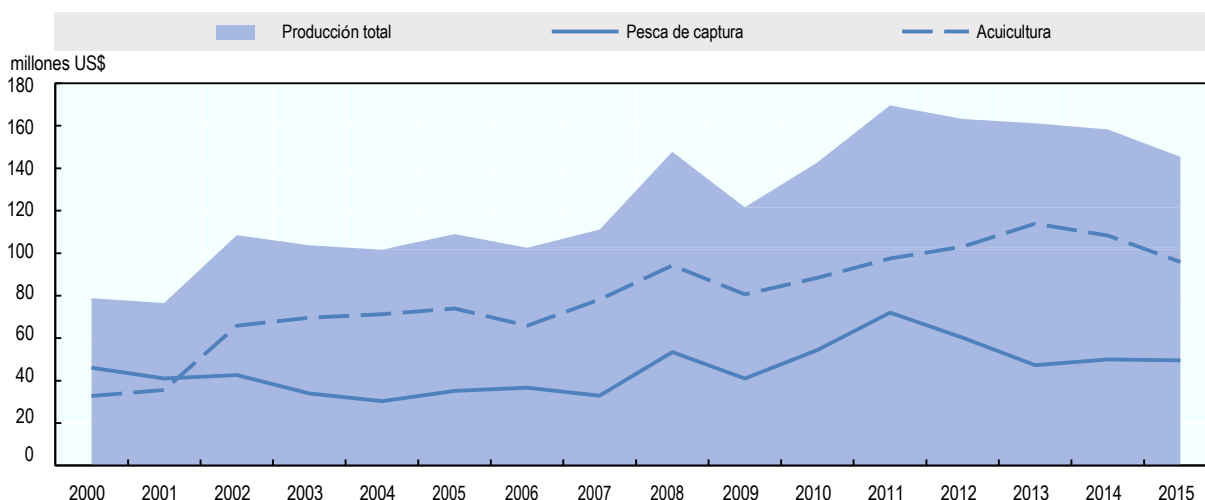
Costa Rica tiene un gran territorio marino, el cual es más de diez veces que el área terrestre del país. Sin embargo, la pesca y acuicultura representan una porción relativamente pequeña y en disminución de la economía costarricense.

Según las estadísticas nacionales, el sector generó ₡ 77,7 mil millones (US\$ 145,4 millones), o sea, aproximadamente un 0,28% del PIB (OECD, 2018_[1]) en 2015. El comercio de los productos pesqueros generó US\$ 139 millones en exportaciones y US\$ 150 millones en importaciones en ese mismo año, lo cual significa menos de un 1% del total de las exportaciones del país y un 1,6% del total de las importaciones.

El valor de la producción total disminuyó en más de un 14% entre 2011 y 2015 (en US\$, Figura 1.1), mientras que el PIB creció en aproximadamente un 29% en el mismo período (OECD, 2018_[1]). Esta disminución refleja principalmente una caída en el valor de la producción de la pesca de captura. El valor de la producción acuícola alcanzó su punto máximo en 2013, después de una década de fuerte crecimiento, pero ha estado decreciendo desde entonces. En 2015, la pesca de captura representaba poco más de un tercio del valor de la producción total (34%).

* Este informe fue redactado para la Dirección de Comercio y Agricultura por Claire Delpeuch, con la colaboración de Barbara Hutniczak y Robert Akam. El Sr. Luis Felipe Arauz, quien era Ministro de Agricultura y Ganadería al momento de la redacción del informe, y el Sr. Gustavo Meneses, quien en ese momento era Presidente Ejecutivo de INCOPECA, amablemente compartieron sus opiniones sobre los principales desafíos que enfrentaba el sector de pesca y acuicultura costarricense y presentaron las prioridades del Gobierno de Costa Rica a la misión de la OCDE. El estudio también se benefició mucho de los aportes del grupo de expertos de INCOPECA, entre ellos Víctor Fernández Rojas y Berny Marín, y de la interesante conversación entre los grupos de interesados que participaron en la mesa redonda inicial organizada por INCOPECA en Puntarenas en enero de 2017 y de la coordinación de Federico Arias de COMEX.

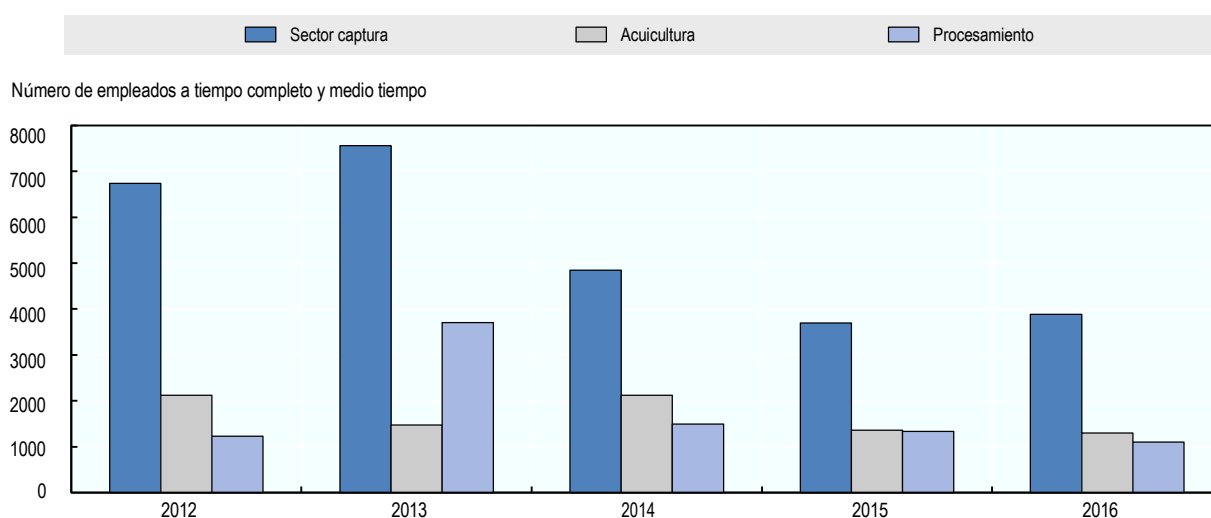
Figura 1.1. Valor de la pesca y la producción acuícola



Fuente: Datos proporcionados por INCOPECSA, 2017. Valor de la acuicultura de 2000 a 2003 obtenidos de (FAO, 2017^[2]).

Según los datos suministrados por INCOPECSA, el sector empleaba a 8.397 personas en 2015, incluyendo los empleos indirectos en el procesamiento y otras actividades relacionadas con la pesca y acuicultura. Esto representa un 0,37% del total de la fuerza laboral de ese año según reportes (World Bank, 2017^[3]). En total, 1.358 puestos estaban relacionados con la producción acuícola, 3.694 con la captura y 1.330 con el procesamiento. Entre 2013 y 2015, los empleos en el sector, y en el subsector de captura, disminuyeron en aproximadamente un 50%, mientras que disminuyeron un 64% en procesamiento y un 8% en acuicultura (Figure 1.2). Las pesquerías representaban más de dos tercios de los empleos directos en 2015.³

Figure 1.2. Empleos en pesca, acuicultura y procesamiento



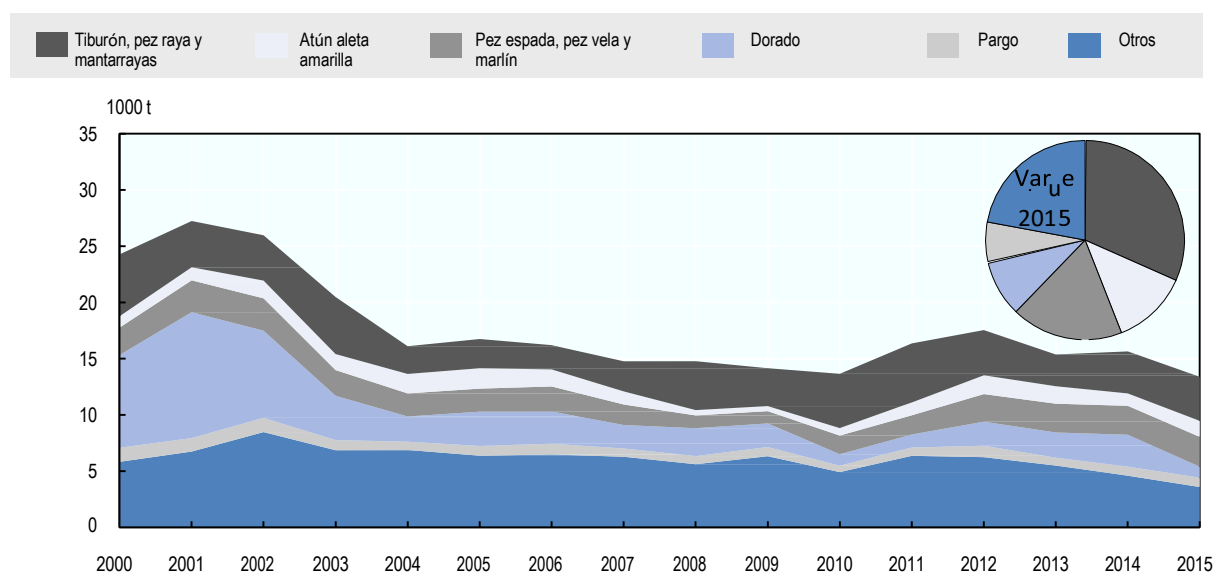
Fuente: Datos proporcionados por INCOPECSA, 2017.

Caída en el volumen de captura y tamaño de la flota

Durante mucho tiempo el volumen de la captura ha estado disminuyendo. Entre 2000 y 2015, bajó en un 45% (Figura 1.3). En consecuencia, aunque la pesca de captura marina representaba un 59% del total del volumen de producción en 2000, para 2015 su participación se había reducido a un 38%. Como muestra la Figura 1.3, las mayores caídas se notaron en el dorado, también conocido como mahi-mahi, así como en la categoría “otros”, que incluye diversas especies de peces costeros que son un blanco importante de la flota artesanal. Los desembarcos de otras especies de grandes pelágicos (incluyendo atún, tiburón, pez espada, pez vela, marlín y pargo) en promedio se mantuvieron relativamente estables, pero las variaciones año tras año dificultan identificar tendencias claras.

La gran mayoría de la captura ocurre en la costa pacífica del país, sobre todo en la provincia de Puntarenas, y principalmente la realiza la flota industrial (que corresponde a los segmentos de flota comercial, semiindustrial e industrial descritos en el Recuadro 1.1). La pesca en la costa caribeña está dominada por pescadores artesanales y representa solamente cerca de un 1% del total de la captura costarricense. No se espera un aumento debido a la baja disponibilidad de recursos en la región (FAO, 1970_[4]).

Figura 1.3. Composición de la producción de captura marina, 2000-2015



Nota: La categoría “pez espada, pez vela y marlín” incluye pez espada, marlín azul, marlín rayado y pez vela del Indo-pacífico. La categoría “pargo” incluye pargo rosado manchado, pargo rojo del Pacífico y otros peces identificados como pargo.

Fuente: Datos provistos por INCOPESCA, 2017.

El descenso en las capturas ha afectado los ingresos potenciales de los pescadores, especialmente los pescadores artesanales, pues terminan capturando especímenes de tamaños más pequeños, en menor cantidad y con un menor valor en el mercado final.

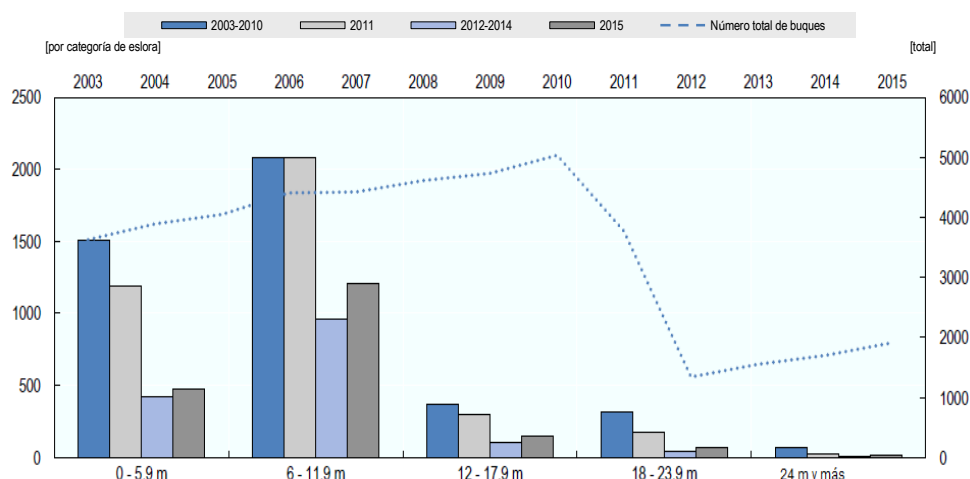
Esto explica parcialmente la fuerte disminución en el número de embarcaciones registradas desde 2010 para todos los segmentos (Figura 1.4), lo cual contrasta marcadamente con el rápido crecimiento de la flota nacional durante la década de los noventa y principios de los años 2000.

Las tendencias son muy similares en cuanto a tonelaje total, con una reducción en el tonelaje combinado de la flota nacional de aproximadamente un 90% entre 2010 y 2012 y solamente una modesta recuperación desde entonces. En 2015, la flota a pequeña escala (botes con una eslora en la categoría de 0 – 5,9 m) representaba menos del 5% del tonelaje total.

De acuerdo con las conversaciones con INCOPESCA, la naturaleza repentina de la reducción en el registro de embarcaciones y el tonelaje total podría ser el resultado de la actualización irregular de las

estadísticas que reflejan tendencias que, de hecho, podrían haber sido más graduales. En efecto, antes de 2015, las estadísticas de la flota reflejaban el número total estimado de buques. Desde 2015, solo reflejan el número de embarcaciones con licencia.

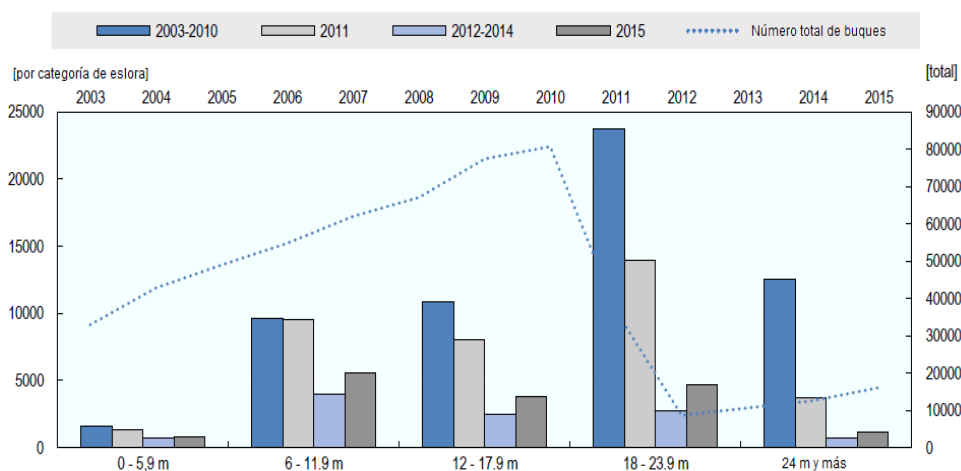
Figura 1.4. Flota costarricense – número de embarcaciones a motor



Nota: El eje horizontal primario (abajo) refleja las categorías de eslora de las embarcaciones; el eje horizontal secundario (arriba) refleja el número total de embarcaciones por año.

Fuente: Datos suministrados por INCOPESCA, 2017.

Figura 1.5. Flota costarricense – tonelaje total de embarcaciones a motor



Nota: El eje horizontal primario (abajo) refleja las categorías de eslora de las embarcaciones; el eje horizontal secundario (arriba) refleja el número total de embarcaciones por año.

Fuente: Datos suministrados por INCOPESCA, 2017.

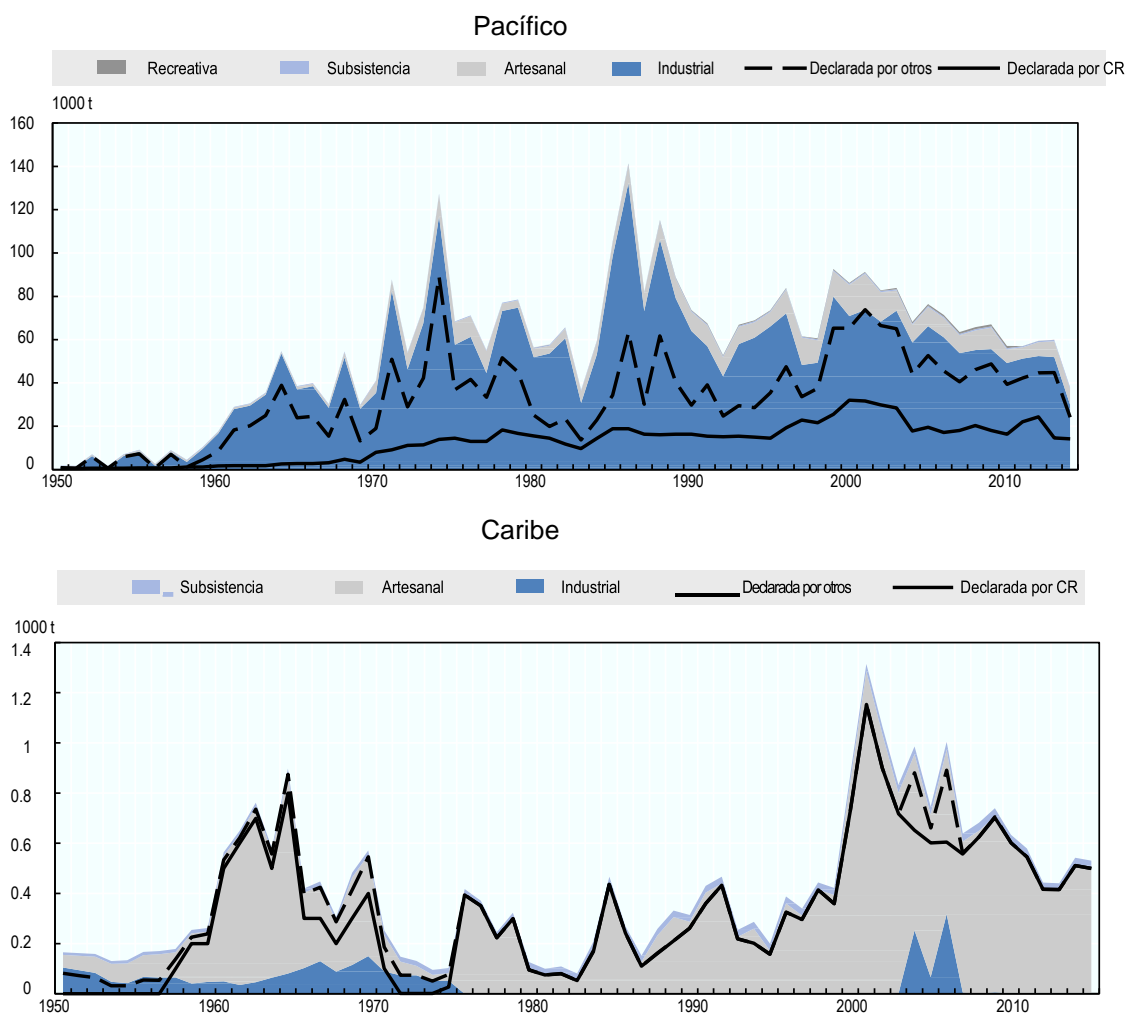
Sin embargo, la capacidad de pesca y el volumen total de captura en las aguas costarricenses probablemente han sido más importantes de lo que sugieren las figuras 1.3, 1.4 y 1.5, pues excluyen la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), los descartes y la pesca realizada por barcos registrados fuera de Costa Rica, responsables de la mayoría de la captura de atún (ver Tabla 2.2).

La Figure 1.6 presenta la producción pesquera en aguas costarricenses por segmentos agregados de la flota, separados entre las aguas del Pacífico y el Caribe, calculadas por el proyecto de la organización Sea Around Us (Pauly & Zeller, 2015^[5]). Las líneas continuas representan las capturas

reportadas por Costa Rica a la FAO, mientras que las líneas discontinuas agregan las capturas reportadas por buques de otros países que pescan en aguas costarricenses, y el resto corresponde a la suma de las capturas INDNR estimadas (incluyendo los descartes).

Casi toda la captura industrial de atún reportada (atún de aleta amarilla, atún barrilete y atún patudo) la realizan barcos de bandera no costarricense – el 99% en 2014 (Pauly & Zeller, 2015^[5]), que principalmente desembarcan sus productos fuera de Costa Rica. Entre 2002 y 2011, solo un 15% de la captura en la zona económica exclusiva (ZEE) se habría desembarcado en los puertos nacionales, mientras más de la mitad llegó a Ecuador (Cubero-Pardo & Martínez-Cascante, 2013^[6]).

Figura 1.6. Captura total estimada en aguas costarricenses



Nota: El gráfico de área representa las capturas estimadas, incluyendo la pesca INDNR por segmento de la flota – industrial, artesanal y de subsistencia. La línea continua representa los desembarques reportados por Costa Rica a la FAO. La línea discontinua superpuesta agrega la captura en aguas costarricenses reportada por otros países.

Fuente: Base de datos de Sea Around Us (Pauly & Zeller, 2015^[5]).

La pesca INDNR es difícil de medir, pero se han hecho intentos para calcularla. Por ejemplo, un informe de 2013 sobre la pesca de atún costarricense (Jiménez & Ross Salazar, 2017^[7]) encontró inconsistencias entre las estadísticas de INCOPECA y la CIAT con respecto al número de barcos extranjeros que operan en aguas costarricenses, lo cual sugiere que cerca de un 60% de los buques podrían haber estado pescando ilegalmente (Jiménez & Ross Salazar, 2017^[7]), algunos de ellos usando la técnica de pesca con plantados que es ilegal en Costa Rica conforme al Acuerdo de 1999 de Junta Directiva de INCOPECA AJDIP 241-99. Además, se estima que aproximadamente un 17%

de los desembarcos costarricenses en el Pacífico no se declaran, incluyendo parte de la captura industrial, la captura recreativa y la captura con propósitos de subsistencia (Pauly & Zeller, 2015^[5]). El Gobierno de Costa Rica ha iniciado una reforma al manejo de la pesca de atún para abordar la pesca INDNR y replantear la manera en que se otorgan las licencias a las flotas extranjeras (la reforma se describe en la sección 2).

La tasa estimada de descartes en la flota es superior a un tercio (un 38%) (Pauly & Zeller, 2015^[5]), cuando el promedio global es de aproximadamente un 10% (Zeller et al., 2017^[8]). Se cree que la mayoría de los descartes los originan las redes de arrastre para camarón (Trujillo et al., 2015^[9]).

Recuadro 1.1. Segmentos de la flota según la Ley 8436 de Pesca y Acuicultura de 2005

- La flota comercial de pequeña escala corresponde a pesca artesanal realizada por individuos sin el uso de embarcaciones en aguas continentales o la zona costera o con buques con autonomía máxima de tres millas náuticas (MN) en aguas territoriales. El tamaño máximo de estos botes es de 12 metros, pero la mayoría son de menos de seis metros de eslora. Las embarcaciones están hechas de aluminio, fibra de vidrio o madera con remos o motor fuera de borda. Los artes de pesca incluyen redes de enmalle de diferentes tamaños, línea de mano con anzuelos, trampas y palangre (línea larga). Los objetivos de este segmento son camarones blancos, peces costeros (corvina, róbalo, pargo y macarela en la época seca) y moluscos (piangua y mejillones). En 2006 se otorgaron 2.049 permisos (Gobierno de Costa Rica, 2016), pero se cree que más embarcaciones estaban operando sin licencia (Herrera-Ulloa et al., 2011^[10]). INCOPESCA estima que unos 5.000 pescadores artesanales operan en el país. Se planea realizar una encuesta de hogares para estimar mejor el número de pescadores artesanales, pero aún no se ha hecho. Cierta número de pescadores ocasionales también practican la pesca de subsistencia de manera informal.
- La flota comercial de mediana escala corresponde a la pesca realizada por personas físicas o jurídicas en embarcaciones con autonomía de hasta 40 MN inclusive. Las embarcaciones están hechas de madera, hierro, fibra de vidrio o ferrocemento y son impulsados por un motor interno o fijo. El arte de pesca principalmente es el palangre; no obstante, algunas embarcaciones están autorizados a usar línea de mano y redes de enmalle. Los objetivos principales de este segmento son los grandes peces pelágicos como atún, tiburón, marlin, pez vela, pez espada y dorado. En 2016 había 282 permisos (Gobierno de Costa Rica, 2016).
- La flota comercial avanzada corresponde a la pesca realizada por personas físicas o jurídicas en buques con una autonomía que sobrepasa las 40 MN. Estos barcos están hechos de madera, hierro, fibra de vidrio o ferrocemento y son impulsados por motores internos o fijos. El arte de pesca es principalmente el palangre. Los objetivos de este segmento son los peces pelágicos tales como atún, tiburón, marlin, pez vela, pez espada y dorado. En 2016 existían 80 permisos (Gobierno de Costa Rica, 2016).
- La pesca semiindustrial de camarón con redes de arrastre la realizan personas físicas o jurídicas. Este segmento actualmente representa 36 buques que capturan camarón en las costas y aguas profundas. En 2016 se registraban 37 permisos (Gobierno de Costa Rica, 2016). Todas las licencias de estos pescadores expirarán en 2019 a más tardar. Existe incertidumbre sobre si estas licencias serán renovadas. De hecho, a la luz de la resolución de la Corte Suprema de Justicia (No. 2013010540, octubre de 2012) que prohíbe la pesca de camarón con red de arrastre debido a los daños ecológicos que causa, varias organizaciones no gubernamentales han impugnado ante los tribunales la intención de INCOPESCA de renovarlas.
- La pesca semiindustrial de sardina con red de cerco la realizan personas físicas y jurídicas. Este segmento de la flota consta de tres embarcaciones.
- La flota comercial turística y la flota de pesca deportiva corresponden a la pesca realizada por personas físicas nacionales o extranjeras usando artes de pesca personales apropiadas en aguas continentales o jurisdiccionales o en la ZEE, respectivamente, con intención comercial y exclusivamente para propósitos turísticos o de manera permanente y sin intención comercial y para propósitos deportivos, de recreación y turísticos.
- La flota industrial de atún corresponde a la pesca realizada por personas físicas o jurídicas que usan buques capaces de efectuar captura, congelamiento, empaquetado y operaciones industriales sin ser fábricas. A la fecha, este segmento de la flota solo incluye embarcaciones con banderas extranjeras con licencia del Gobierno de Costa Rica. El acceso de Costa Rica a aguas más allá de su ZEE sigue siendo limitado debido a la falta de embarcaciones capaces de operar en alta mar, especialmente barcos atuneros.

La pesca sigue siendo importante para las comunidades costeras en la provincia de Puntarenas, en la costa del Pacífico Sur del país

A pesar de su papel relativamente pequeño a nivel nacional, la pesca es importante para aquellas comunidades costeras que la han practicado por décadas con pocas oportunidades alternativas de generación de ingresos. La mayoría de las comunidades de pescadores artesanales se localizan en el Golfo de Nicoya, la Península de Nicoya y los alrededores de Quepos, todas en la provincia de Puntarenas. El Presidente de INCOPESCA mencionó que 18.000 familias de la costa pacífica dependían de la pesca para subsistir en 2014, incluyendo la construcción y el mantenimiento de botes, el transporte y la distribución, y enfatizó que su situación era crítica debido a la disminución en la captura (Pérez, 2014^[11]). Además, todavía se practica la pesca para propósitos de subsistencia (CoopeSoliDar, 2015^[12]). Aunque no hay estadísticas disponibles para evaluar el ingreso promedio de las poblaciones que dependen de la pesca y su evolución en el tiempo, la evidencia sugiere que los cantones donde se practica la pesca están entre los más pobres de Costa Rica, con acceso relativamente limitado a otras fuentes de empleo, infraestructura y oportunidades de crédito (OSPESCA/FAO/SUECIA, 2009^[13]).

La concentración geográfica de las actividades pesqueras en el país significa que las áreas de interés son relativamente dependientes de la pesca. Sin embargo, también significa que los desafíos socioeconómicos que potencialmente serían causados por una reducción en las actividades pesqueras a corto plazo como resultado de regulaciones más estrictas con el fin de restaurar las poblaciones de peces y preservar los ecosistemas estarían limitados principalmente a una sola provincia, en la cual las inversiones podrían enfocarse en facilitar la transición hacia otras actividades.

Construir un enfoque más holístico para el desarrollo costero y promover activamente un desarrollo socioeconómico alternativo en las áreas costeras de interés debería ser una prioridad para ofrecer nuevas oportunidades a las comunidades costeras y aumentar la aceptabilidad de políticas para un manejo más sostenible de la pesca. Un asunto clave es que la transición hacia otros sectores de la economía se hace aún más difícil debido a una brecha entre la formación de los pescadores y las calificaciones que se requieren en esos otros sectores. En consecuencia, además de la gestión pesquera, se necesita un enfoque global y unánime a nivel gubernamental en estas áreas para promover la creación de puestos de trabajo y el desarrollo local mediante una mezcla apropiada de inversión, principalmente en capacitación e infraestructura.

La acuicultura costarricense ha crecido rápidamente debido al desarrollo de la producción industrial de tilapia para exportación

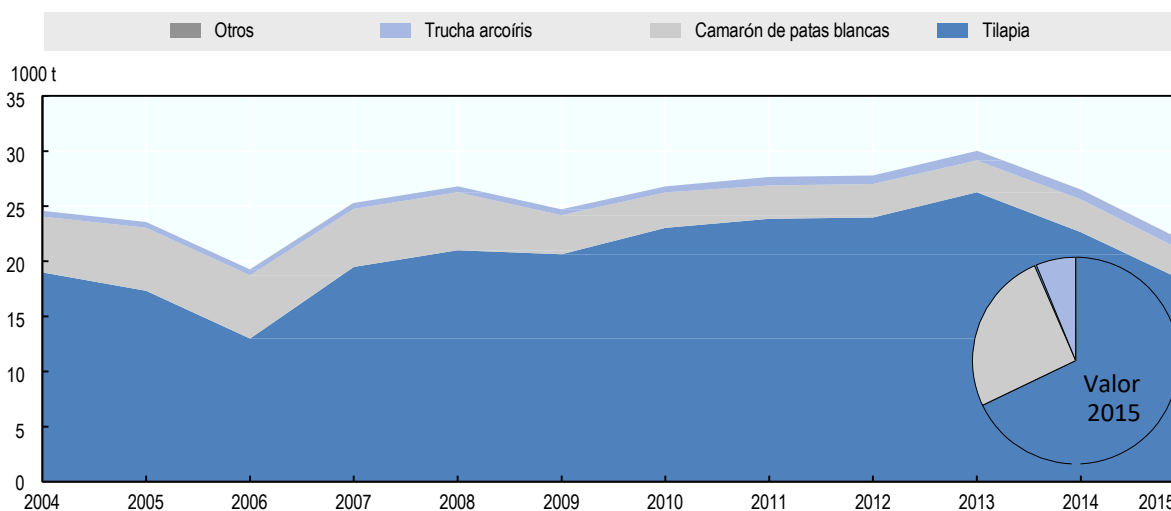
La producción acuícola en Costa Rica experimentó tres décadas de crecimiento tanto en términos de volumen (Figura 1.7) como de valor (Figura 1.1). Estas tendencias solo se revirtieron en 2014. El producto principal de la acuicultura costarricense es la tilapia, que en el período 2002-2015 representó más de dos tercios y hasta un 88% del volumen total (Figura 1.7). La especie que se cultiva más comúnmente es la tilapia del Nilo, seguida de la tilapia azul.

La producción de tilapia en Costa Rica empezó en la década de los sesenta, al igual que en muchos otros países del continente. Primero la tilapia de Mozambique (*Oreochromis mossambicus*) y luego la tilapia azul (*Oreochromis aureus*) fueron introducidas por el MAG de Costa Rica y se producían en áreas rurales a pequeña escala. La producción industrial inició en la década de los ochenta, después de la introducción de la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*) en Costa Rica en 1979 y la disponibilidad de nuevas tecnologías, especialmente los tanques de flujo continuo (Fitzsimmons, 2000^[14]). El primer producto que se exportó a principios de la década de los ochenta fue la tilapia enlatada “*Lomos de Tilapia*”.

La producción de tilapia a gran escala comenzó en 1998 (Boucher et al., 2010^[15]). Su producción está concentrada en las regiones de Cañas, Bagaces y Liberia, todas en la provincia de Guanacaste, en la parte norte de la costa pacífica del país. El agua que drena de la represa hidroeléctrica Arenal abastece los grandes proyectos de cultivo de tilapia en el área mediante una amplia infraestructura gubernamental de irrigación. De acuerdo con la FAO (FAO, 2018^[16]), el fuerte desarrollo de la

producción y el consumo de tilapia fue impulsado en gran parte por las mejoras en la calidad del alimento que se da a los peces, con la consecuente mejora en su sabor, y al progreso alcanzado en el procesamiento de productos de alta calidad listos para el consumo. Las fincas más grandes que exportan productos de gama más alta también han invertido en programas de certificación y en las mejoras necesarias para satisfacer sus criterios. La disminución en la disponibilidad de algunas especies capturadas en medios silvestres debido a la merma de abundancia y poblaciones también llevó a mayores niveles de consumo local de tilapia, lo cual ha contribuido al desarrollo del mercado de tilapia.

Figura 1.7. Composición del volumen de producción acuícola, 2000-2015



Nota: El gráfico circular representa la composición del valor de la producción acuícola en 2015.

Fuente: Datos suministrados por INCOPESCA, 2017.

La industria de tilapia experimentó una fuerte caída en su producción en el período 2005-2006 cuando una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Francisella* sp. (Soto et al., 2009_[17]) afectó la producción de tilapia (Boucher et al., 2010_[15]). La producción se recuperó poco después y alcanzó su máximo en 2013 con más de 26.000 toneladas. Desde entonces, la producción empezó a bajar de nuevo principalmente debido a la fuerte competencia de productos importados de otros países (sobre todo, tilapia y pangasius congelados de Vietnam).⁴ Otras restricciones incluyen el precio relativamente alto de la producción debido a que los precios de la energía son más altos que en algunos países vecinos (Rojas Navarrete, 2016_[18]) y a que los precios del consumo de agua⁵ también son relativamente altos.

Los otros productos claves de la acuicultura en Costa Rica son el camarón de patas blancas y la trucha arcoíris, que respectivamente representaban un 12% y un 4% del volumen acuícola total en 2015 (Figura 1.7).

El cultivo de camarones que requiere agua salada se practica principalmente en el Golfo de Nicoya, que también es la principal región pesquera de Costa Rica. La producción de camarones experimentó una caída considerable de 2008 a 2009 como consecuencia del Síndrome de Manchas Blancas que aumentó el costo del cultivo de camarones. Una fuerte competencia de Nicaragua y los altos precios del alimento también son retos importantes para los acuicultores costarricenses de camarón (Boucher et al., 2010_[15]).

El cultivo de trucha empezó en Costa Rica en 1974, pero su producción empezó a tener éxito unos diez años después (Boucher et al., 2010_[15]). No obstante, su crecimiento ha sido lento, sobre todo como resultado de los altos precios del alimento y preocupaciones relacionadas con una enfermedad

de los ojos que los peces contraen cuando la temperatura del agua es muy alta, lo cual a menudo es común en los cultivos en zonas más bajas (Boucher et al., 2010^[15]). Las áreas idóneas para su producción se concentran en el centro del país a 1.500 metros sobre el nivel del mar. El cultivo de trucha se practica primordialmente como una actividad complementaria.

Desde principios de los 2000, Costa Rica estableció un fuerte mercado para sus productos acuícolas, especialmente en Estados Unidos (Ramírez, 2007^[19]). El grueso de la producción acuícola del país actualmente se exporta a precios más altos de los que se recibirían en el mercado local. La tilapia es el producto de gama más baja y alcanzaba un precio promedio de unos US\$ 4 por kg en 2015. Se pagan precios más altos por otros productos del mar, con un promedio de US\$ 9 por kg para el camarón de patas blancas y US\$ 7 por kg para la trucha arcoíris. En 2013, las exportaciones alcanzaron US\$ 57 millones para la tilapia, US\$ 11,3 millones para el camarón y el langostino y US\$ 836.000 para la trucha (FAO, 2016^[20]). Esto constituye el 74% del valor de la producción total de tilapia, un 46% de camarón y langostino y un 13% de trucha arcoíris.

Una investigación reciente sugiere que el mercado local de productos de la pesca y la acuicultura es impulsado más por el precio que por la calidad (Boucher et al., 2010^[15]). Las importaciones de tilapia y pangasius congelados del Sudeste de Asia, particularmente de Vietnam, han aumentado muchísimo desde principios de los 2000 (McGee, 2010^[21]), aumentando a la vez su participación en el consumo nacional. Asimismo, Ramírez (2007^[19]) encontró que los productos locales a menudo se consideran de calidad inferior y que con frecuencia surgen preocupaciones sobre su manejo. Esta aparente desigualdad entre la percepción de los productos costarricenses en el país y en el extranjero se debe parcialmente al hecho de que los productos nacionales de mejor calidad son demasiado caros para el mercado local, donde los productos importados se consideran más competitivos. Sin embargo, probablemente existe un potencial de desarrollo de un mercado local para los productos costarricenses mediante campañas de mercadeo e información adecuadas y la mejora continua en la calidad de los productos de gama más baja, sobre todo mediante un mejor manejo y transporte.

Mientras que la producción acuícola ha aumentado significativamente en los últimos 30 años, representando aproximadamente dos tercios del volumen de producción de los productos de la pesca y la acuicultura en 2015, el sector sigue siendo relativamente pequeño. La producción acuícola latinoamericana y caribeña está dominada por Chile, Brasil, Ecuador y México, con casi el 85% del volumen acuícola regional (FAO, 2017^[2]).

La sobreexplotación de algunos recursos pesqueros importantes y la salud general de los ecosistemas acuáticos siguen siendo poco conocidas

Los hábitats marinos en Costa Rica son sumamente diversos – incluyen playas rocosas, arenosas y lodosas, manglares, estuarios, un fiordo tropical, islas continentales, una isla oceánica, golfos y bahías, fosas oceánicas y montañas submarinas. Son hogar de aproximadamente un 3,5% de la biodiversidad marina del planeta (Wehrtmann, et al., 2009) y contribuyen a diversos sectores como el transporte marítimo, el turismo (en particular, la pesca recreativa y la observación de cetáceos), la pesca artesanal y comercial y la maricultura. El país también se beneficia de humedales costeros que brindan servicios ecosistémicos, tales como mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y protección contra tornados. Por lo tanto, la creación de políticas integrales y concertadas es un desafío importante para asegurarse de usar los ecosistemas marinos de la mejor manera en beneficio de los costarricenses.

Como señaló la anterior Administración del país, el conocimiento sobre el estado físico, biológico, social y económico de los ecosistemas marinos y acuáticos sigue siendo poco e insuficiente para permitir su manejo sostenible (Presidencia República de Costa Rica, 2012^[22]).

Con respecto a las poblaciones de peces, hay información disponible de dos fuentes principales: INCOPESCA y la CIAT, una organización regional responsable de la conservación y gestión del atún y otros recursos marinos en el Océano Pacífico oriental. En su informe más reciente, la CIAT reconoció falta de información suficiente para llegar a conclusiones definitivas sobre el estado de la población de

varias especies, sobre todo las especies de atún, pero también sobre otras grandes especies migratorias, tales como el dorado y el tiburón. Sin embargo, reporta que no hay señales de sobreexplotación seria de las especies capturadas en aguas costarricenses, tal como el atún de aleta amarilla y el atún barrilete (IATTC, 2015^[23]).

La evidencia recopilada por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) en 2013, con la colaboración de la agencia de cooperación internacional alemana (Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ) es mucho más preocupante (BIOMARCC/SINAC/GIZ, 2013^[24]). Esta muestra altas tasas de sobreexplotación (E por encima de 0,85) para ocho de las diez especies principales de interés comercial, las cuales incluyen corvina, camarón blanco y rosado, sardinas y pargo. Para estas especies, se estimó que los niveles de rendimiento máximo sostenible (RMS) se alcanzaron entre 1964 y 1999, lo cual sugiere que la sobreexplotación no es un fenómeno reciente. El informe pronostica que, en ausencia de nuevas soluciones integrales de gestión, estas poblaciones no sustentarán ninguna actividad económica a partir de 2020.

El análisis realizado por INCOPECA con base en una serie de indicadores biológicos, por ejemplo, una comparación entre la talla a la primera madurez sexual (TPMS) y la talla promedio de captura, el porcentaje de individuos capturados por debajo de la TPMS y la captura por unidad de esfuerzo (CPUE), también confirma que “las especies analizadas son sobreexplotadas y deben tomarse medidas de gestión urgentes” (Información suministrada por INCOPECA, 2017). Tales indicadores a menudo se usan para estimar el estado de la población en aguas tropicales tal como las de Costa Rica porque los indicadores de abundancia y biomasa son muy complicados de estimar debido a la alta diversidad de las capturas.

Esta preocupante situación ha sido reconocida por las autoridades costarricenses. Por ejemplo, la Contraloría General de la República (2014) estipula que “Los análisis realizados por los departamentos del Instituto y por las Universidades Públicas evidencian que hay una declinación significativa en la disponibilidad de los recursos desde 1992”.

La información sobre el estado de otras poblaciones y otros ecosistemas marinos en general es escasa.

Gestión autónoma del sector por INCOPECA y su Junta Directiva según el marco de políticas definido por el MAG

INCOPECA fue creada en 1994 mediante la Ley de la Creación del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura No. 7384 y ha estado a cargo de la gestión de la pesca y acuicultura desde entonces. Es un ente público estatal, independiente administrativamente del Poder Ejecutivo, con personalidad jurídica y su propio financiamiento, aún así está sujeta a la ley en materia de gobierno (Artículo 188 de la Constitución Política) y al Plan Nacional de Desarrollo preparado por el Poder Ejecutivo. INCOPECA, como otras entidades estatales, está sujeta a controles, monitoreo y auditorías por parte de las entidades relevantes del Estado, o sea, la Defensoría de los Habitantes y la Contraloría General de la República (CGR). El Capítulo III de la Ley de Pesca y Acuicultura No. 8436 de 2005 estipula que la Autoridad Ejecutora de dicha Ley y del Plan Nacional de Desarrollo de Pesca y Acuicultura es INCOPECA.

Como tal, INCOPECA es responsable de determinar e implementar las medidas de ordenación para la explotación sostenible de los recursos hidrobiológicos con el fin de maximizar sus beneficios para los pescadores y acuicultores, a la vez que protege las especies marinas y la maricultura. También es responsable de la coordinación y regulación del sector acuícola y de la promoción de los productos alimentarios provenientes de las industrias nacionales de pesca y acuicultura.

INCOPECA está dirigida por una Junta Directiva, la cual consta de nueve miembros:

- un Presidente designado por el Consejo de Gobierno, quien también es el Presidente Ejecutivo de INCOPECA;
- el Ministro de Agricultura y Ganadería o su representante;
- el Ministro de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones o su representante;
- un representante del gobierno nombrado por el Consejo de Gobierno – actualmente es un representante del Servicio Nacional de Guardacostas, quien sustituyó al representante del MINAE en 2015;
- tres miembros del sector pesquero que representan asociaciones de pescadores y/o acuicultores de las provincias costeras;
- un representante del sector industrial o exportador de productos pesqueros o acuícolas; y
- un representante de la Comisión Nacional Consultiva de Pesca y Acuicultura (ver abajo) – quien actualmente es un representante del sector camaronero.

Por ley, la Junta Directiva de INCOPECA tiene tres Comisiones Asesoras:

- la Comisión Nacional Consultiva de Pesca y Acuicultura, la cual asesora a la Junta Directiva sobre la formulación de las políticas generales para el desarrollo pesquero y acuícola. Esta Comisión está compuesta por representantes de los principales subsectores (pesquerías de atún y camarones; acuicultura; sector artesanal e industrial; exportadores de productos del mar y un profesional en ciencias del mar);
- la Comisión de Mercadeo, la cual, entre otras responsabilidades, recomienda los márgenes de ganancias para las empresas exportadoras, excluyendo los productos de pescado comprados a buques de bandera extranjera; se asegura que el Instituto mantenga actualizada la base de datos de precios internacionales; se asegura que los precios pagados a los pescadores por los productos de exportación se ajusten a los precios internacionales menos los costos y la ganancia de los exportadores, con base en el modelo de costos actual, excluyendo los productos de pescado comprados a buques de bandera extranjera. Esta Comisión está integrada por dos representantes del sector pesquero, dos representantes del sector exportador, INCOPECA, COMEX y el Banco Central; y
- la CCCT, la cual, entre otras cosas, asesora sobre asuntos que requieren una opinión técnico-científica; promueve la coordinación de los programas científicos y tecnológicos del Instituto con otros organismos especializados nacionales e internacionales y evalúa y recomienda políticas para la protección y explotación sostenible de los recursos marinos, así como las evaluaciones de impacto ambiental y los estudios de factibilidad que requieren el aval del Instituto. También asesora sobre la capacitación científica y técnica para los pescadores, los programas de diseminación y los programas de investigación sobre las ciencias de la pesca y acuicultura y supervisa las encuestas y los inventarios de los recursos marítimos nacionales. La Comisión está formada por representantes de la Universidad de Costa Rica, la Universidad Nacional, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, una organización no gubernamental llamada Conservación Internacional e INCOPECA.

La Ley 8436 también define el cómo INCOPECA debe ejercer sus funciones. Por ejemplo, el Artículo 10 estipula que INCOPECA debe basar sus decisiones en criterios técnicos, científicos, económicos, sociales y ambientales para limitar la captura según se requiera para permitir la conservación de los recursos acuáticos; (el Artículo 34 y el Artículo 41 estipulan claramente el requisito de basar las decisiones relacionadas con la veda en evidencia científica) y el Artículo 13 estipula que INCOPECA ejercerá el control necesario de la pesca y acuicultura (particularmente cuando se declara una veda, Artículo 35).

No obstante, el MAG es el ente rector del sector de desarrollo rural y agrícola (según lo establece el Decreto Ejecutivo No. 38536-MP-PLAN), que incluye la pesca y acuicultura. Como tal, el MAG es responsable de definir los objetivos de las políticas y el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero y Acuícola, en coordinación con INCOPECA.

En particular, la coordinación de la planificación y el presupuesto está a cargo del Consejo Agropecuario Nacional (CAN) creado por la Ley 7064. El CAN es presidido por el Ministro de Agricultura y Ganadería e incluye a los jefes de todas las instituciones públicas relevantes y de los bancos.

Otras entidades participan en el manejo del sector pesquero y acuícola y la conservación de los ecosistemas acuáticos. El MINAE es responsable de la protección de los recursos acuáticos en las aguas continentales, incluyendo los ríos y las bocas de los ríos, lagos, lagunas y embalses, así como en las áreas declaradas como reservas forestales, zonas protegidas, parques nacionales, manglares, humedales, reservas biológicas, refugios de vida silvestre y monumentos naturales, en cumplimiento de la normativa actual y las estipulaciones de los tratados internacionales ratificados. El MINAE e INCOPECA, por acuerdo mutuo, también pueden establecer y aprobar planes de manejo conjunto para los recursos marinos en los humedales para el uso racional de los recursos acuáticos, excluyendo los parques nacionales y las reservas biológicas.

En la práctica, el MINAE no tiene un objetivo directo para el establecimiento de políticas de pesca. Pero es el punto focal de ciertos convenios; puede decidir si las especies protegidas internacionalmente se pueden comercializar o no; puede establecer áreas de protección en las cuales se prohíba pescar y puede influir en las condiciones bajo las cuales se pueden explotar las especies en peligro. El papel del MINAE ha variado con el tiempo, dependiendo del nivel de cooperación informal con el MAG e INCOPECA. En la actualidad, el MINAE no tiene un representante en la Junta Directiva de INCOPECA. En caso de desacuerdo entre el MAG y el MINAE, el Presidente de Costa Rica es la última instancia de decisión.

Además, el MINAE es responsable de otorgar las licencias de funcionamiento para la producción acuícola con base en la evaluación de impacto y las licencias para el uso del agua. Solo después de haber obtenido estas licencias, los productores podrán solicitar las licencias de acuicultura a INCOPECA y el permiso veterinario de operación al MAG.

El monitoreo y el control del cumplimiento de la regulación corresponde principalmente al Servicio Nacional de Guardacostas, en coordinación con INCOPECA. INCOPECA por sí mismo no tiene autoridad policial, por lo cual es el Servicio Nacional de Guardacostas la única autoridad capaz de incautar artes o pesca ilegales. Los controles se realizan en las cubiertas de los botes, los sitios de desembarque y en puesto de control en carreteras para inspeccionar los vehículos que transportan los productos pesqueros. En casos cuando se sospecha que los peces fueron capturados en contravención de la ley, el laboratorio de INCOPECA analiza el caso y los pescadores eventualmente son presentados ante los Tribunales de Justicia cuando se determina que son culpables.

Con vista a desarrollar un enfoque integrado para el ordenamiento espacial marino, se creó el Consejo Nacional de Desarrollo del Mar como un ente colegiado adscrito al Ministerio de la Presidencia para articular y gestionar las diferentes entidades del sector público que participan en la estructura institucional marino costera costarricense (Decreto Ejecutivo No. 40473-MP-RE-MEIC-MINAE-MAG-SP-MOPT-MTSS-MDHIS-TUR, firmado en mayo de 2017).⁶ Este consejo primordialmente tiene una función asesora con respecto a asuntos de pesca y acuicultura.

2. Hacia un manejo más sostenible de la pesca y acuicultura: sugerencias para las recomendaciones clave en abril de 2018

INCOPESCA y MINAE regulan la acuicultura conjuntamente, pero su cumplimiento es retardador para los productores de pequeña escala

El manejo de la acuicultura es responsabilidad conjunta de diferentes entidades estatales a las que deben enviarse solicitudes específicas. Con base en la Ley 8436, todo proyecto de producción acuícola tiene que conseguir una autorización de funcionamiento y una concesión para uso de agua del MINAE con base en la evaluación de impacto del proyecto. Las evaluaciones de impacto y las estimaciones del consumo de agua las realiza la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA). Para proyectos más grandes, la solicitud tiene que ser presentada por un consultor registrado ante SETENA. Para operaciones más pequeñas, el productor puede hacerlo directamente. Las tarifas por el consumo de agua también se pagan dos veces al año al MINAE.

Una vez que se han obtenido estos documentos, los productores tienen que solicitar una licencia acuícola a INCOPESCA, la cual se otorga cuando su servicio técnico estima que el proyecto puede funcionar de conformidad con la Ley 8436. Además, se tiene que obtener un certificado veterinario de operación en el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA). SENASA también es responsable del control de las importaciones de semillas, el monitoreo de los residuos en las aguas vertidas por las plantas acuícolas y la calidad de los alimentos. Además, regula el uso de medicamentos y antibióticos y está a cargo del control de enfermedades.

Estos trámites se realizan en la ciudad capital, San José, sin que exista una coordinación general entre las entidades estatales y pueden tomar hasta tres años. Esta carga administrativa vuelve los costos prohibitivos para algunos productores de pequeña escala. Además, los pocos controles reportados por SETENA, el MINAE e INCOPESCA crean incentivos insuficientes para que los productores acaten la legislación, de modo que, en la práctica, muchas plantas operan ilegalmente (FAO, 2016^[25]).

En general, INCOPESCA reportó que las grandes plantas de producción industrial tienden a cumplir mejor con la normativa. También mencionó que se ha reportado que los inversionistas se trasladan a países vecinos debido a la carga administrativa relacionada con el establecimiento de una empresa acuícola.

Una investigación de la OCDE (Innes, Martini & Leroy, 2017^[26]) sugiere que proporcionar altos niveles de protección ambiental y social no corresponde necesariamente con altos niveles de carga administrativa.

Reformar cuidadosamente los procedimientos para obtener las autorizaciones acuícolas con el fin de reducir la carga administrativa sin poner en peligro la integridad de los controles ambientales y reforzar los controles ex post, podría ayudar a disminuir la informalidad en el sector, aumentar la calidad de los productos y minimizar el riesgo del impacto ambiental (**recomendación clave No. 7**).

INCOPESCA proporciona asesoría sobre las opciones de ubicación; sin embargo, no hay una zonificación obligatoria para la producción acuícola. Se realizó una georreferenciación de los proyectos

acuícolas usando los mapas FAO NASO que se encuentran en la página web de la FAO.⁷ Aún no se ha realizado un ejercicio de mapeo de las zonas favorables para la producción acuícola y de las áreas frágiles tierra adentro. Dicho ejercicio de mapeo sería un aporte útil para un futuro reglamento de ordenamiento marino.

Las iniciativas recientes para mejorar el ordenamiento pesquero deben aplicarse y complementarse con el fin de proteger mejor los recursos marinos

Una combinación compleja de controles de entrada específicos por especies y áreas

El principal componente de la legislación relacionada con la pesca y acuicultura en Costa Rica es la Ley 8436. Con el fin de reflejar el Artículo 50 de la Constitución Política, el cual combina la obligación del Estado de velar por el bienestar de las personas y estimular la producción y una distribución más adecuada de la riqueza con el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, esta Ley establece objetivos claros de sostenibilidad sobre cómo se debe llevar a cabo la pesca en el país. Por ejemplo, el Artículo 8 de esta Ley establece que la pesca y acuicultura deben practicarse sin producir daños irreparables a los ecosistemas y el Artículo 38 claramente indica que, en las aguas jurisdiccionales del Estado costarricense, se prohíben las prácticas que amenacen la sostenibilidad de los recursos pesqueros.

Con base en esta Ley, la pesca en Costa Rica se regula principalmente mediante reglamentos para áreas y especies específicas que restringen el acceso a los recursos y mediante controles de entrada. Los reglamentos incluyen el establecimiento de períodos de veda; tallas mínimas de captura; regulaciones sobre los artes de pesca; zonificación, con áreas donde la pesca está totalmente restringida y otras donde solo se permiten algunas formas de pesca artesanal; topes sobre el número de licencias otorgadas y requisitos técnicos tales como la obligación de usar dispositivos para excluir tortugas y reducir la captura incidental, y la obligación de desembarcar los tiburones con las aletas adheridas a su cuerpo.

Las únicas limitaciones sobre las capturas son las cuotas para la pesca del atún.. Estas las establece la CIAT, y Costa Rica otorga casi todas las licencias para la pesca de atún a barcos extranjeros con base en estas cuotas. La Tabla 2.1 detalla todos estos reglamentos por especie y área.

Tabla 2.1. Medidas de manejo por especies principales en Costa Rica, 2018

Atunes	
Objetivos del manejo	Limitar la captura a las cantidades establecidas por la CIAT; proteger las zonas de reclutamiento y otras zonas de interés para el manejo sostenible.
Controles de salida	La cuota de la CIAT para el atún fue de 9.302 toneladas para 2018.
Controles de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Las áreas A, B, C y D (zonas de reclutamiento para atún y otras especies) están cerradas a la pesca industrial de atún, según lo establece el Decreto No. 38681-2014 MAG-MINAE (ver mapa en la Figura A A.1.). En estas áreas, solo la flota artesanal puede pescar atún usando palangre con anzuelos circulares. - Se prohíbe la captura de atún en las áreas marinas protegidas (AMP). - En las áreas marinas de pesca responsable (AMPR), se permite la pesca de atún solamente en las áreas definidas en el Decreto No. 38681.
Camarón	
Objetivos del manejo	Limitar la captura de individuos por encima de las tallas legales de primera captura (TLPC); proteger las zonas de reclutamiento y otras zonas de interés para un manejo sostenible; limitar la captura incidental.
Controles de salida	

Controles de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de pesca de individuos por debajo de la TLPC establecidas en el Acuerdo AJDIP/026-2018 de INCOPECA (ver las TLPC y los grados de tolerancia por especie en la Tabla A A.1). - Áreas cerradas a la pesca de camarón por arrastre según lo establece el Acuerdo AJDIP/158-2017 de INCOPECA (ver mapa) – en estas zonas se permite la pesca artesanal con redes de enmalle (3 pulgadas, menos de 10 metros). - También se prohíbe la pesca de camarón con redes de arrastre en las AMP y las AMPR. - Períodos de veda, que abarcan varias especies por área de pesca, que se fijan anualmente. Para 2017, se establecieron mediante el Acuerdo AJDIP/109-2017. - El número de licencias ha disminuido de unas 79 en 1980 a 30 embarcaciones activas en 2017. La renovación de estas licencias está en discusión en los Tribunales. - Los camaroneros tienen que utilizar dispositivos excluidores de tortugas (DET) de conformidad con el Acuerdo AJDIP/151-2009 de INCOPECA y dispositivos de reducción de captura incidental (DCI) de conformidad con el Acuerdo AJDIP/458-2013 de INCOPECA.
Sardinias y anchoas	
Objetivos del manejo	Limitar la captura a individuos por encima de las TLPC, proteger las zonas de reclutamiento y otras zonas de interés para un manejo sostenible y reducir el esfuerzo total.
Controles de salida	
Controles de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de pesca de individuos por debajo de las TLPC establecidas en el Acuerdo AJDIP/026-2018 de INCOPECA (ver las TLPC y los grados de tolerancia por especie en la Tabla A A.1). - Períodos de veda según lo establecido mediante el Acuerdo AJDIP/109-2017 del INCOPECA. - Se prohíbe la pesca de sardinias con redes de cerco en las AMP y las AMPR. - Las licencias llegaron a su tope hasta que la investigación demuestre que el esfuerzo puede aumentarse sustancialmente según la recomendación de la Contraloría General de la República (Informe de Auditoría DFOE-EC-IF-15-2014, 19 de diciembre de 2014).
Tiburones	
Objetivos del manejo	Limitar la captura a individuos por encima de las TLPC; proteger las zonas de reclutamiento y otras zonas de interés para un manejo sostenible.
Controles de salida	
Controles de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de pesca de individuos por debajo de la TLPC establecidas en el Decreto No. 38027-2013 del MAG y el Acuerdo AJDIP/026-2018 de INCOPECA (ver las TLPC y los grados de tolerancia por especie en la Tabla A A.1). - Períodos de veda según lo establecido mediante el Acuerdo AJDIP/109-2017 de INCOPECA. - Áreas cerradas a la pesca de tiburones con redes de arrastre según lo establece el Acuerdo AJDIP/158-2017 de INCOPECA. Estas zonas incluyen las áreas de reproducción de los tiburones (especialmente el tiburón martillo) (ver mapas). - Se prohíbe la pesca de tiburones en las AMP y las AMPR. - Obligación de desembarcar los tiburones con las aletas adheridas a sus cuerpos según lo dispone el Acuerdo AJDIP/020-2016 de INCOPECA.

Marlín, pez vela, pez espada y dorado (pez delfín)	
Objetivos del manejo	Estas especies las pescan varios países. Acatando la recomendación de la CIAT, está en curso un proyecto de cooperación regional para su manejo sostenible. La recopilación de datos es constante en los países de interés para construir una base para la definición y asignación futura de cuotas usando una metodología definida por la CIAT. Para el dorado (pez delfín) se limita la captura a individuos por encima de las TLPC.
Controles de salida	
Controles de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de pesca de individuos por debajo de las TLPC establecidas en el Acuerdo AJDIP/026-2018 de INCOPECA (ver las TLPC y los grados de tolerancia por especie en la Tabla A A.1). - La pesca de palangre solo se permite con el uso de anzuelos circulares (Acuerdo AJDIP/252-03 de INCOPECA). - La pesca deportiva del marlín blanco solo se permite con anzuelos circulares (Acuerdo AJDIP/439-03 de INCOPECA). - Se prohíbe la pesca en las AMP y las AMPR.
Pargo, corvina y róbalo	
Objetivos del manejo	Limitar la captura a individuos por encima de las TLPC; proteger las zonas de reclutamiento especial y otras zonas de interés para un manejo sostenible.
Controles de salida	
Controles de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de pesca de individuos por debajo de las TLPC establecidas en el Acuerdo AJDIP/026-2018 de INCOPECA (ver las TLPC y los grados de tolerancia por especie en la Tabla A A.1). La Universidad de Costa Rica está por terminar una investigación para determinar las TLPC para cinco especies nuevas. - Periodos de veda según lo establecido mediante el Acuerdo AJDIP/109-2017 de INCOPECA. - Se prohíbe la pesca de pargo, corvina y róbalo en las AMP y las AMPR.
Moluscos	
Objetivos del manejo	Limitar la captura a individuos por encima de la TLPC; prohibir la captura de especies en peligro.
Controles de salida	<ul style="list-style-type: none"> - Se está realizando una investigación para determinar las cuotas (INCOPECA espera fijar cuotas para las especies que viven en áreas de manglares protegidos). - La captura de chuchecas (<i>Grandiarca grandis</i>) y cambute (<i>Strombus gigas</i> y <i>Strombus galeatus</i>) está prohibida por los decretos del año 1990 19949-MAG y 19647-MAG y el Acuerdo AJDIP-153-2000.. En las áreas de manglares, solo se permite la extracción manual de piangua (<i>Anadara tuberculosa</i> y <i>Anadara similis</i>) y mejillones (<i>Mytella guyanesis</i>) en el contexto de un Plan de Manejo de Áreas de Manglares definido por el MINAE.
Controles de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de pesca de individuos por debajo de las TLPC establecidas en el Acuerdo AJDIP/026-2018 de INCOPECA (ver las TLPC y los grados de tolerancia por especie en la Tabla A A.1). - Se prohíbe la pesca en las AMP. - Se permite la pesca en las AMPR únicamente si así fue acordado en el plan de uso específico de una AMPR en particular.

Fuente: Información proporcionada por INCOPECA, 2017.

Recuadro 2.1. Otorgamiento de licencias para embarcaciones extranjeras que pescan atún

Cada año, Costa Rica otorga varias licencias de pesca a embarcaciones extranjeras⁸, en particular a barcos atuneros (Tabla 2.2). Las tarifas de registro y licencias las fija INCOPESCA y se revisan anualmente. En la actualidad (2017) el precio fijado para un permiso anual es de US\$ 10 por tonelada del tonelaje bruto registrado si el registro se realiza en el mes de diciembre para el año siguiente y de US\$ 20 por tonelada de tonelaje bruto registrado si el registro se hace durante el año. Asimismo, cada embarcación con bandera extranjera es responsable de pagar US\$ 54 por tonelada del tonelaje bruto registrado por una licencia de pesca por viaje válida hasta por 60 días a partir de la fecha en que la obtiene o hasta que desembarque la captura en cualquier país y por cualquier cantidad.

Los fondos obtenidos de las licencias y las tarifas de registro, así como las multas, se distribuyen en instituciones académicas y de investigación (el 70% del total se otorga principalmente a la Universidad de Costa Rica), el INCOPESCA (20%) y el Servicio Nacional de Guardacostas (10%).

Tabla 2.2. Licencias que otorgan acceso a la pesca de atún en la ZEE costarricense

	Número de licencias vendidas	Tonelaje de los buques autorizados mediante licencia	Valor de las licencias vendidas [US\$]	Desembarcos asociados con las licencias [t]	Total desembarcos de atún [t]
2012	52	14.552	784.194	8.640	11.367
2013	59	17.616	951.256	7.022	10.972
2014	44	14.305	772.451	8.898	13.043
2015	33	9.890	534.068	3.265	10.299
2016	36	16.264	878.236	1.337	7.142
2017	11	6.008	336.594	4.891	10.894

Fuente: (INCOPESCA, 2017^[27])

Esfuerzos continuos para mejorar el enfoque de gestión pesquera en las pesquerías de atún y camarón

La Contraloría General de la República (CGR) realizó una auditoría especial del manejo de la pesca por parte de INCOPESCA en 2014 (CGR, 2014^[28]). La auditoría concluyó que “la gestión actual realizada por el Instituto, en su función sustantiva de garantizar el aprovechamiento sustentable de esos recursos marinos silvestres, no está siendo oportuna para evitar la sobreexplotación pesquera”.

Se han tomado una serie de iniciativas como reacción a esta auditoría y a otros informes que llegaron a conclusiones similares, tal como el informe de 2012 de la Comisión Presidencial sobre Gobernabilidad Democrática (CPGD). Primero, se ha adoptado una base legal para la implementación progresiva de los reglamentos sobre tallas mínimas de captura según el Acuerdo AJDIP-026-2018 de INCOPESCA (vea las tallas y los porcentajes de tolerancia por especie en la Tabla A A.1 en el Anexo).

Segundo, se han tomado o se están contemplando diversas medidas con el fin de mejorar la gestión de los recursos atuneros en la ZEE costarricense. El Decreto 38681-MAG-MINAE de octubre de 2014 estableció tres zonas en las cuales se prohíbe la pesca de atún con redes de cerco (ver Figura A A.1. y Tabla 2.1), además de la obligación de que los palangreros usen dispositivos satelitales. Se han adoptado nuevos criterios para el otorgamiento de licencias (Acuerdo AJDIP/108-2017 de INCOPESCA), lo que ocasionó una reducción sustancial en las licencias emitidas en 2017 (ver Recuadro 2.1). Actualmente una Comisión compuesta por representantes de la academia y la industria atunera está evaluando una nueva metodología para determinar el volumen de la captura extranjera

de atún en la ZEE costarricense a largo plazo. Por ahora la industria está opuesta a la metodología así que el decreto que la valida aún no se ha adoptado, pero INCOPECA espera que el decreto entre en vigor en 2018.

Algunas acciones que se planean ejecutar en los próximos tres o cuatro años incluyen el establecimiento de un programa de observadores a bordo, el uso de monitoreo satelital, la organización de capacitaciones para los pescadores y la identificación de métodos de pesca más sostenibles.

Estos esfuerzos han sido bien recibidos y son prometedores en cuanto a los beneficios económicos en caso de permitirse el desarrollo de pesca sostenible de atún en Costa Rica. De hecho, el compartir los recursos atuneros entre flotas locales y extranjeras es un aspecto económico clave para el sector. Varios planes locales de pesca trataron de promover el desarrollo de una flota industrial local en las décadas de los 60, 70 y 80. Sin embargo, en ausencia de un diagnóstico claro de los actores del sector y las posibilidades, estos planes fallaron y el sector industrial de atún, el cual exporta productos enlatados, cada vez compra más sus productos a las embarcaciones extranjeras con licencia. Hoy, la flota de palangre de Costa Rica vende su atún principalmente para consumo local, y el objetivo del Gobierno es fomentar el crecimiento de un mercado diferenciado que genere más valor agregado al reconocer la calidad del producto.

Se ha cuestionado el costo de las licencias para las embarcaciones extranjeras y las condiciones más favorables que podrían otorgárseles si desembarcan en los puertos costarricenses, así como también el impacto relativo de los artes de pesca usados por la flota extranjera y la flota local (Jiménez & Ross Salazar, 2017^[71]).

No obstante, la esperada reforma de ordenamiento de la pesca de atún plantea un desafío importante en cuanto a la relación costo - capacidad de manejo, en un contexto donde ya está muy restringida y el atún no es la especie en más peligro en las aguas costarricenses. La reevaluación de los precios de las licencias atuneras debería tomar en consideración el costo de administrar el nuevo sistema de gestión para asegurarse que la capacidad de manejo y monitoreo de otras pesquerías no sea obstaculizada por este proyecto (**recomendación clave No. 6**).

Con el apoyo financiero del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y la Cooperación Técnica de la FAO, el Gobierno también está tratando de mejorar la sostenibilidad de la pesca semiindustrial de camarón con redes de arrastre mediante el proyecto “Gestión sostenible de la captura incidental de las pesquerías de arrastre en América Latina y el Caribe” (REBYC-II LAC). El proyecto pretende mejorar los métodos de pesca, reduciendo especialmente la captura incidental asociada, y permitir una distribución más equitativa de los beneficios en todos los segmentos de la flota.

Este proyecto está realizando una investigación para determinar la línea base de la biodiversidad taxonómica de la fauna que acompaña a los camarones en las pesquerías en las regiones norte y central del Pacífico de Costa Rica y el impacto de estas pesquerías en el ecosistema marino. Se planea contar con una definición del plan de capacidad de captura y realizar una fase de pruebas con nuevas tecnologías de arrastre de camarón para reducir los impactos en el fondo marino y acortar las operaciones pesqueras para 2018. También se está redactando una nueva ley “sobre el desarrollo y la utilización sostenible del camarón en Costa Rica”. Su objetivo es permitir a INCOPECA emitir permisos para la extracción de camarón a nivel semiindustrial y artesanal de acuerdo con un enfoque ecosistémico base para el manejo de las pesquerías y una mayor participación de los grupos interesados en la toma de decisiones. El Acuerdo AJDIP-158-2017 de INCOPECA también estipula que “Todas las embarcaciones de la flota pesquera semiindustrial de camarón deberán instalar un dispositivo de control satelital o baliza, compatible y enlazado con los sistemas de control satelital con que cuenta INCOPECA, así como operarlo según las disposiciones técnicas y reglamentarias vigentes”. Se suponía que estos sistemas serían instalados por los propietarios de las embarcaciones en un plazo de cuatro meses a partir de la publicación del Acuerdo en el diario oficial en mayo de 2017, pero posteriormente se otorgó una prórroga hasta enero de 2018 mediante el Acuerdo AJDIP-368-2017 de setiembre de 2017. No obstante, la reforma del manejo de la pesca de camarón está causando

un importante debate entre los diferentes grupos de interesados y la adopción de una nueva regulación sigue pendiente de la decisión de los Tribunales.

Necesidad de un enfoque más generalizado de ordenamiento basado en evidencia con un horizonte a largo plazo

El hecho de que el volumen de la captura total de las pesquerías costarricenses haya disminuido en más de un 45% desde 2000 indica que se requieren reformas importantes para que las pesquerías costarricenses se vuelvan más sostenibles. Las iniciativas descritas anteriormente, las cuales fueron implementadas recientemente o todavía se están diseñando, aún no han frenado esta tendencia. Mediante un monitoreo apropiado, el impacto se podrá medir en el futuro.

Sin embargo, hay razones para creer que esto podría no ser suficiente para garantizar el uso sostenible de los recursos marinos en Costa Rica. Una de las medidas claves que se utiliza actualmente para limitar la presión de la flota costarricense sobre la pesca es el uso de tallas mínimas de captura. En teoría, medidas tan simples como esta podrían reducir el riesgo de capturar peces antes de que hayan alcanzado la madurez sexual para permitirles reproducirse.

Aún así, las tallas mínimas de captura (TMC) adoptadas mediante el Acuerdo AJDIP-026-2018 en los primeros dos años después de la adopción del reglamento están por debajo de las tallas a la primera madurez sexual (TPMS) estimadas y definidas por la CCCT de INCOPESCA en 2012 (Oficio DDI-063-2012). También se han adoptado porcentajes de tolerancia para permitir a los pescadores desembarcar un cierto porcentaje de peces por debajo de la TMC. La Tabla A A.1 enumera las TMC, las TPMS y los porcentajes de tolerancia de acuerdo con el reglamento AJDIP-026-2018 por especie (ver Anexo).

Es probable que dicha flexibilidad debilite el potencial de la regulación para mejorar el estado de la población de diferentes especies. No solo se considerará que peces por debajo de las TPMS son adecuados para la captura, sino que también surgirán dificultades en los controles durante los cuales el número de peces de menor talla (por debajo de la TMC) tendrán que compararse con el número total de peces desembarcados para determinar si su captura fue ilegal a la luz de los porcentajes de tolerancia.

Igualmente, la efectividad de las tallas mínimas de captura para proteger las poblaciones de diferentes especies es inherentemente problemática. Los controles al desembarcar no evitarían la captura de peces por debajo de la talla mínima si se permite el descarte y si el uso de artes para evitar la captura de peces inmaduros no se regula adecuadamente.

Para asegurarse de que haya incentivos para cambiar la conducta y que la pesca sea más selectiva, se necesitan medidas técnicas, tales como mallas cuadradas y tamaños mínimos para las mallas o tamaños mínimos para los anzuelos en los palangreros, además de controles eficaces tanto en los puertos como en el mar. En pesquerías de especies múltiples y variadas es difícil identificar las medidas técnicas más adecuadas pues los pescadores a menudo capturan especies de diferentes tallas (Murawski, 1991^[29]). Por lo tanto, no es probable que se logre el incentivo de evitar capturar peces inmaduros en primer lugar ni el objetivo de permitir a los peces madurar y reproducirse (OECD, 2013^[30]).

De manera similar, un asunto clave para cualquier sistema de regulación es que los pescadores no tienen ningún incentivo para conservar las poblaciones de peces si no tienen garantía de que otros pescadores van a hacer lo mismo. Todos deben ser capaces de cosechar los beneficios futuros de la conservación. Para considerarla aceptable, la regulación tiene que ser clara y fundamentada en procedimientos transparentes de modo que los pescadores tengan confianza de que las instituciones a cargo pueden y harán cumplir dicha regulación. Un conjunto de controles específicos para especies y áreas basado primordialmente en controles de esfuerzo lleva a confusión, altos costos transaccionales y es difícil de entender y ser aceptado por los pescadores.

Entre los problemas identificados, el informe de la CGR también señala que, contrario a lo que se estipula en la Ley de Planificación Nacional No. 5525 y en contra de las recomendaciones de informes

anteriores de la CGR, “no hay planificación a mediano plazo en INCOPECA para evaluar la implementación del Plan Nacional de Desarrollo Pesquero y Acuícola (PNDPA),” lo cual significa que “no es posible establecer la razonabilidad de la asignación de los recursos” (GCO, 2014^[31]). En 2016, INCOPECA adoptó el Plan Estratégico Institucional 2017-2021 (Acuerdo AJDIP 323-2016). Este plan enumera varias normas y medidas que se contemplarán durante el período y los objetivos finales, tales como la disminución de la pesca INDNR. No obstante, el plan no contiene objetivos biológicos ni indicadores cuantitativos para estimar el impacto de tales normas y medidas.

El monitoreo del impacto de las regulaciones debería ser una prioridad para las autoridades costarricenses (**recomendación clave No. 8**). Entender la complejidad de lo que se está haciendo y los horizontes de tiempo requeridos para medir el éxito de los programas es clave; esto hace que la claridad de los objetivos que se persiguen sea crucial. Hay muchos ejemplos de programas de recuperación de poblaciones que han fallado en alcanzar las metas, por lo cual es importante que los programas incluyan opciones si las poblaciones no responden en la manera esperada. Esto puede ser el resultado de deficiencias en los datos, cambios en el entendimiento de las características biológicas de las poblaciones, refinamientos en los modelos usados para pronosticar las vías de sustitución o simplemente cambios ambientales de mayor envergadura como el cambio climático. La lección aprendida en la mayoría de los casos es que los planes tienen probabilidades de tomar más tiempo de lo anticipado. La comunicación sobre estas dificultades es importante para las instituciones que crean las políticas de pesca para que no pierdan su credibilidad.

Por ello, se recomienda que se establezcan planes de manejo para todas las pesquerías principales, incluyendo planes de recuperación para aquellas poblaciones sobreexplotadas, en particular aquellas especies que son críticas para la flota de pesca artesanal del Pacífico. Tales planes deberían prepararse con base en objetivos biológicos e incorporar principios sociales y económicos de manera que no comprometa la recuperación de las poblaciones. Deberían utilizarse todas las opciones regulatorias que se requieran para el éxito, especialmente el total admisible de capturas, cuando sea apropiado. Estos planes deberían usar un conjunto adecuado de indicadores que monitoreen la eficacia de las medidas tomadas (**recomendación clave No. 4**).

Tradicionalmente, la asesoría de los gerentes de las pesquerías y los científicos sobre las poblaciones se ha enfocado en el rendimiento máximo sostenible (RMS) como un objetivo de gestión apropiado. De hecho, el manejo sostenible de las poblaciones es un prerrequisito para lograr beneficios socioeconómicos a largo plazo. Sin embargo, para maximizar el bienestar social y atender los riesgos y las incertidumbres, cada vez más se usan objetivos sobre el estado de las poblaciones que son más restrictivos que el RMS, por ejemplo, maximizar las ganancias en vez de la producción bajo restricciones de conservación de las poblaciones.

Finalmente, el hecho de que la mayoría de los pescadores artesanales operan sin licencia es problemático. La gestión de los esfuerzos de pesca o captura probablemente solo será eficaz si se aplica a todos los pescadores. A veces se cree que solo las grandes embarcaciones crean presión dañina sobre la pesca. Pero, especialmente en un contexto tropical donde la abundancia de cada especie es relativamente baja, incluso la flota artesanal a pequeña escala puede tener un impacto serio. Por ello, tanto el esfuerzo como la captura deben monitorearse, empezando con la creación de un sistema de registro universal. Un proceso de otorgamiento de licencias diferenciado, con un costo menor o sin costo del todo para los botes pequeños, ayudaría a alcanzar un mejor manejo de la flota costarricense (**recomendación clave No. 5**).

Necesidad de mejorar la recopilación de datos e información

Una de las razones de la falta de planeación a largo plazo y monitoreo de los efectos de las políticas con un horizonte más allá de un solo año observada en Costa Rica es la falta crítica de datos y capacidad científica y técnica para recopilar y analizar la información necesaria.

De los 127 miembros de su personal, INCOPECA actualmente cuenta con seis biólogos en el Departamento de Investigación y Desarrollo (DID). Esto representa un incremento en años recientes

pues la asignación de personal a INCOPECA estuvo bajo fuertes restricciones conforme al decreto gubernamental que limita la renovación de puestos en la Administración Pública después de la jubilación del personal. INCOPECA también ha preparado un proyecto para la estandarización de las estadísticas en coordinación con la Universidad de Costa Rica. Se contrató a una persona para administrar el Sistema Integrado de Servicios al Sector Pesquero y Acuícola (SISPA) que está en construcción.

Sin embargo, todavía queda mucho por hacer para contar con una base científica sólida para la creación de políticas. Como se mencionó en la sección 1, la información biológica sobre el estado de los recursos es insuficiente. Asimismo, el panorama de la situación socioeconómica no es lo suficientemente integral para tomar decisiones informadas sobre la regulación. También es difícil estimar el impacto de los diferentes segmentos de la flota sobre los recursos y los segmentos de la flota que serían más vulnerables a los impactos, tales como el colapso de las poblaciones de especies o si el acceso a los recursos se redujera con propósitos de conservación.

El manejo de la pesca requiere enfocarse en las especies cuya condición está en peligro debido a la actividad pesquera y en las actividades pesqueras que son perjudiciales para los ecosistemas. El desarrollo de políticas complementarias dirigidas a apoyar a quienes más necesitan asistencia pública para cambiar la manera en que operan en la pesca o para hacer la transición hacia otras actividades económicas también requiere conocimiento sobre las características socioeconómicas del sector. Se necesita información para identificar a los pescadores que dependen de aquellas actividades que deberían reducirse para asegurar la sostenibilidad de los recursos y para entender cuánto ganan, incluyendo otras actividades en las que participan.

Recopilar información sobre la biología de los recursos puede ser muy desafiante en un contexto tropical. Las capturas son diversas: cada familia, como el atún, representa varias especies y cada especie representa varias poblaciones repartidas en diferentes áreas de pesca. Por ende, realizar un estudio población por población o incluso especie por especie de estas capturas es complicado, con excepción de unas pocas especies de atún, y las evaluaciones de poblaciones con especies múltiples han demostrado ser notoriamente difíciles también (Pauly & Budimartono, 2015). Alternativamente, las evaluaciones de poblaciones con especies múltiples de peces deberían enfocarse en los cambios en los niveles de captura y su composición, pues cambios rápidos en estos indicadores brindarían fuerte evidencia de una falta de sostenibilidad (Pauly & Budimartono, 2015). Rastrear los niveles y la composición de las capturas requiere, a su vez, datos precisos de la captura de todas las pesquerías, incluyendo las embarcaciones a pequeña escala, la pesca ilegal y los descartes, que generalmente no se incluyen en las estadísticas de captura. La recopilación de datos científicos podría complementarse con la recopilación del conocimiento de los pescadores sobre la salud de las poblaciones a nivel local. Además de proporcionar un medio de bajo costo para la recopilación de información, el uso del conocimiento de los pescadores también tiene el potencial de aumentar la aceptabilidad de las decisiones sobre las políticas.

La creación de un Sistema de Estadísticas de Pesca y Acuicultura está estipulada en el Artículo 129 de la Ley 8436, que requiere a INCOPECA sistematizar la recopilación, el manejo, el análisis y la disseminación de información estadística con el propósito de que sirva como base para la planificación de las actividades de pesca y acuicultura a nivel nacional. La CGR señaló en su informe de 2014 el importante retraso que existe en el establecimiento de tal sistema. Asegurarse de que se construya este sistema de información y que abarque todas las dimensiones de información que sean necesarias para el manejo sostenible de las pesquerías es un prerrequisito urgente para mejorar la situación de la pesca en Costa Rica (**recomendación clave No. 9**). Especialmente debería permitir la recopilación sistemática y el procesamiento de la información sobre los desembarques, el estado biológico de los recursos y las características socioeconómicas de las pesquerías.

Es necesario incrementar las inversiones recientes en la capacidad de control y monitoreo

Para mejorar el manejo de los recursos pesqueros, el Gobierno también ha invertido recientemente en monitoreo y control. En años recientes, el Servicio Nacional de Guardacostas ha recibido dos lanchas patrulleras⁹ y reclutó a un biólogo y expertos legales. Un grupo de trabajo integrado por el Servicio Nacional de Guardacostas, INCOPECA, representantes de los pescadores artesanales e industriales y el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA) ha contribuido a mejorar el conocimiento de los guardacostas sobre la legislación de pesca y el establecimiento de prioridades y estrategias de monitoreo, además de desarrollar la confianza mutua entre los guardacostas y el grupo de interesados del sector.

La visión del Gobierno es desarrollar asociaciones a nivel local de modo que los pescadores participen directamente en el monitoreo de las actividades de pesca y el control del cumplimiento de la normativa. Esto ya se está realizando en la Áreas Marinas para Pesca Responsable. Igualmente, los pescadores pueden reportar las infracciones de la legislación compartiendo información y fotografías directamente con el Servicio Nacional de Guardacostas mediante una línea telefónica exclusiva y un grupo de WhatsApp. Se ha puesto un manual a disposición de los pescadores en la página web del MAG que les explica cómo reportar la pesca ilegal y que además enumera la evidencia que se requiere para llevar un caso a los tribunales.¹⁰

No obstante, es difícil evaluar el impacto de tal sistema de monitoreo. En 2015 se reportó un aumento en la talla de los camarones en el contexto del Área Marina para Pesca Responsable del Tárcoles, pero esto se basa en evidencia anecdótica recopilada entre 2014 y 2015 (CoopeSoliDar, 2015^[12]). Recopilar datos durante períodos más largos de tiempo, con un muestreo coherente durante todo el período, sería sumamente útil para evaluar tanto los impactos socioeconómicos como los ambientales de estas zonas de pesca sostenible (**recomendación clave No. 8**).

La tarea de control y monitoreo en aguas del tamaño de las de Costa Rica por parte de un servicio de guardacostas, cuyas responsabilidades también incluyen la lucha contra el tráfico de drogas y otras actividades criminales, es particularmente difícil de cumplir. Esto se dificulta aún más pues, a veces, las actividades pesqueras se usan como cubierta para el tráfico de combustible o drogas. Los guardacostas reconocen que necesitan invertir más tanto en embarcaciones adicionales como en recursos humanos.

El informe de la CGR de 2014 señaló que eran insuficientes los puestos de control fijos a lo largo del Golfo de Nicoya y sus alrededores, donde se da la mayor parte de la captura, especialmente en los períodos de veda. También indicó que se realizan insuficientes controles de cumplimiento con los requisitos de documentación y reporte, sobre todo debido a que INCOPECA no ha establecido los mecanismos de control interno necesarios (CGR, 2014^[28]).

Otras dificultades provienen del hecho de que controlar el cumplimiento de los reglamentos para áreas y especies específicas es particularmente difícil pues requiere un conocimiento amplio de la biología de los peces y la legislación.

Otro problema que se ha planteado se relaciona con las bajas sanciones por infracciones a la ley de pesca debido a la falta de conocimiento de los fiscales y la falta de recursos para hacer cumplir la legislación. De hecho, no se entiende bien que la pesca ilegal, incluso cuando se relaciona con pequeñas cantidades de peces o crustáceos, puede ser perjudicial al recurso, especialmente durante los períodos de reproducción o en áreas protegidas. En consecuencia, el MAG e INCOPECA han capacitado a las autoridades judiciales, con ayuda de abogados y biólogos, para mejorar los protocolos de modo que los casos llevados ante los tribunales sean abordados de mejor manera y reciban las sentencias apropiadas.

Aunque los controles en el mar son particularmente caros, mayores controles en los sitios de desembarque y entrega (incluyendo los realizados por INCOPECA) deberían contribuir a reducir los incentivos de participación en la pesca ilegal (**recomendación clave No. 10**). Los esfuerzos continuos para coordinar mejor las acciones de INCOPECA y el Servicio Nacional de Guardacostas también debe seguir siendo una prioridad (**recomendación clave No. 11**). Adoptar sistemas modernos de

monitoreo para la flota industrial, usando métodos estándar como VMS y programas de observadores a bordo, como se visualiza para las pesquerías de atún, también es un prerrequisito para el desarrollo de una pesca industrial sostenible (**recomendación clave No. 12**).

Reformar la gobernanza con el fin de crear los incentivos necesarios para priorizar el uso sostenible de los recursos naturales conforme a las leyes costarricenses

El considerar cómo se han tomado las decisiones en el pasado, especialmente a la luz del informe de la CGR de 2014 y el informe de la CPGC de 2012, sugiere una falta de acción proactiva por parte de INCOPESCA para priorizar el uso sostenible de los recursos naturales de acuerdo con la legislación costarricense. En efecto, se han adoptado varios reglamentos que mejoran el manejo sostenible de los recursos pesqueros como resultado de decisiones de los Tribunales en casos planteados y ganados por organizaciones conservacionistas.

Este es el caso concreto de varias medidas tomadas para evitar el aleteo de tiburón, una práctica que es muy perjudicial para las poblaciones mundiales de tiburones. Luego de la introducción del Reglamento AJDIP/47-2001, aclamado internacionalmente, el cual ordena que las aletas sean desembarcadas adheridas al tiburón, el Gobierno fue acusado de utilizar varias prácticas que socavaban la implementación de dicho reglamento para favorecer los intereses de la flota de bandera extranjera que exportaba las aletas. Luego de diez años de batallas legales, las asociaciones de protección del medio ambiente ganaron. Esto llevó finalmente a la legislación actual que refuerza tanto las obligaciones de los pescadores como los controles para asegurarse que no se permita el aleteo de tiburones (ver Recuadro 2.2).

Asimismo, la actual prohibición de renovar las licencias de pesca de camarones con redes de arrastre fue dictaminada mediante la Resolución 2013010540 de la Corte Suprema de Justicia en 2012. Esta prohibición se ordenó porque, debido a los daños ecológicos que causa este tipo de pesca (descrito en CopeSoliDar (2015^[12])), se determinó que esta práctica era incompatible con la obligación del Estado de mantener un ambiente sano y ecológicamente equilibrado conforme al Artículo 50 de la Constitución Política. No obstante, esta prohibición nuevamente está en discusión en la Corte Suprema de Justicia. En meses recientes, luego de la adopción del mapa de zonas que definía las áreas de veda para la pesca de camarón por arrastre y a un estudio con múltiples partes sobre la captura incidental asociada con la captura de camarón en el marco del proyecto REBYC II-LAC, INCOPESCA y el MAG han adoptado decisiones para permitir la emisión de licencias para la pesca de camarón por arrastre nuevamente. En consecuencia, las organizaciones ambientalistas una vez más han llevado estas decisiones a los tribunales (Sancho, 2017^[32]) argumentando que se ha recopilado insuficiente evidencia para demostrar la sostenibilidad de la pesca de camarón por arrastre a la luz de la Resolución de la Corte Suprema de Justicia de 2012. Incluso el Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR), que estaba asociado al proyecto REBYC II-LAC, desaprobó la decisión del Gobierno en una carta abierta enviada al Ministerio de Agricultura y Ganadería (Wehrtmann, 2017^[33]).

De manera similar, pareciera que las funciones del DID y la CCCT son débiles y que la Junta Directiva a veces toma decisiones que contradicen sus recomendaciones o que estas no existen. Este es el caso particular de la adopción de las tallas mínimas de captura. El informe de la CGR de 2014 menciona que en dos ocasiones (en 2013 y 2014) la adopción de las tallas mínimas de captura (TMC) para las especies principales de interés comercial se pospuso con la justificación de que se necesitaba evidencia científica adicional, mientras que el DID consideraba que la base de información científica era suficiente y las tablas que establecían la talla a la primera madurez sexual (TPMS) estimadas habían sido publicadas por INCOPESCA¹¹. Las TMC finalmente se adoptaron en 2017 mediante el Acuerdo AJDIP-102-2017. Sin embargo, se introdujeron flexibilidades que retrasaron y debilitaron su aplicación mediante el Acuerdo AJDIP-026-2018. Estos cambios contradicen las recomendaciones de la CCCT. El informe de la CGR de 2014 también indicó que el establecimiento de las vedas en 2013 y 2014 se hizo sin la debida consideración de los criterios técnicos y científicos y con base en las solicitudes de las asociaciones de pescadores, en contradicción de la legislación sobre vedas, concretamente porque la CCCT de INCOPESCA no estaba funcionando en ese momento. Menciona que las recomendaciones para proteger las zonas de reproducción de los camarones se retrasaron por razones similares. Aunque hoy está formalmente activa, la CCCT parece jugar un rol modesto en el

proceso de toma de decisiones pues ni la Junta Directiva ni la Presidencia Ejecutiva solicitaron sus recomendaciones en 2016 y 2017.

El Acuerdo AJDIP-342-2017 de finales de 2017 creó un nuevo organismo que estará a cargo de poner en marcha estudios científicos relacionados con la pesca y la acuicultura. Este Comité Técnico de Investigación Científica o de Fomento, Pesquero o Acuícola, sobre los Recursos Vivos Marinos, Acuáticos Continentales o Acuícolas fuera de las Áreas Marinas Protegidas Bajo Jurisdicción del MINAE (COTICIF) está integrado por cuatro jefarcas de diferentes departamentos de INCOPECA (el Director General Técnico, el Jefe del Departamento de Investigación y Desarrollo, el Director General de Organización Pesquera y Acuícola y el Jefe del Departamento de Acuicultura).

El COTICIF fue creado sobre todo como consecuencia de la designación de INCOPECA como Autoridad Científica ante la CITES (Decreto del Presidente Solís AJDIP/142-2017), una función que hasta ese momento había estado a cargo del MINAE y expertos científicos. Las responsabilidades de la Autoridad Científica ante la CITES incluyen autorizar las exportaciones de especies protegidas en la lista de la CITES. El cambio en la autoridad responsable llevó a ampliar el alcance de las especies incluidas en la lista de especies que requieren autorización para su exportación.¹² Por lo tanto, el Gobierno considera que el nuevo reglamento cerrará el vacío legal en la política. No obstante, se han expresado críticas sobre el desarrollo de esta política que descarta la participación del MINAE y expertos científicos externos, tales como universidades y ONG conservacionistas en la toma de decisiones.

En este contexto, mejorar la gobernanza del sector debería ser una prioridad del Gobierno con el fin de generar confianza en el sistema de gestión de modo que los pescadores y, en general, los grupos interesados, entiendan que el reglamento es por su propio interés y que se hará cumplir. Esto mejoraría también la legitimidad de la creación de políticas y evitaría los conflictos recurrentes entre usuarios de los recursos, organizaciones conservacionistas y creadores de políticas, mientras que a la vez generaría confianza entre los inversionistas de que las políticas de gestión estarán vigentes a largo plazo y que el sector es un mercado sostenible en el cual invertir.

La composición de la Junta Directiva de INCOPECA, en la cual los representantes del sector privado tienen el poder de decisión mayoritario, podría explicar el papel modesto que juegan actualmente los organismos científicos y los frecuentes conflictos que enfrentan a diferentes grupos de interesados del sector pesquero (vea el Recuadro 2.2 a continuación). La expresidenta de Costa Rica, Laura Chinchilla, declaró en 2013, luego de la publicación del informe de la CPGD de 2012 que “En el fondo, pareciera que a veces [algunas instituciones autónomas tales como el INCOPECA] han perdido de vista que tienen que atender el interés público y más bien atienden intereses corporativos” (Oviedo & Murillo, 2013^[34]). Por ello, el COFI instó a las autoridades costarricenses a modificar la composición de la Junta Directiva de INCOPECA para asegurarse de que represente los intereses de la sociedad costarricense en general. Por ejemplo, podría considerarse dar un mayor rol a los representantes del Estado y asegurarse que el MINAE esté representado (**recomendación clave No. 1**).

Las autoridades costarricenses también podrían contemplar introducir la obligación legal de definir objetivos claros de gestión sostenible y acatar las recomendaciones científicas en el proceso de creación de políticas (**recomendación clave No. 2**). Por ejemplo, esto podría consistir en la obligación de acatar las recomendaciones de la CCCT. Tal proceso podría ser muy importante, en particular, para las decisiones relacionadas con el establecimiento de las TAC, cuotas y reglamentos claves, así como para determinar el precio de las licencias.

Cada vez más se incluyen referencias a los objetivos de gestión sostenible y conocimiento científico de la legislación en los procedimientos que caracterizan la buena gobernanza en todo el mundo. La dimensión legal de tales enfoques es importante para asegurarse de que las buenas prácticas no se vean presionadas en momentos en que deben tomarse decisiones políticas difíciles.

Especificar cómo se recopilaría la información científica y cómo se compartiría de manera transparente con los grupos de interesados del sector sería particularmente importante en un contexto en el cual la

falta de estadísticas confiables contribuye actualmente a socavar la confianza mutua entre los grupos de interesados del sector y crea dudas sobre las afirmaciones de las autoridades de que están balanceando los objetivos ambientales con los objetivos sociales. Además, para limitar los costos transaccionales, tales procesos deberían establecerse y acordarse para que funcionen a largo plazo. Actualmente, se usan diferentes procesos de consulta de manera ad hoc para diferentes pesquerías y diversas decisiones sobre políticas. Por ejemplo, se crearon órganos consultivos particulares en el contexto de las reformas de la pesca de atún y camarón, pero la falta de un acuerdo previo sobre el cual los grupos de interesados y sus respectivas opiniones serían consultadas llevó a conflictos entre los participantes, que hizo que los representantes de los productores artesanales, la academia y las ONG se retirarán del proceso en varias ocasiones.

Un plan de modernización para INCOPECA se adoptó en febrero de 2018, el cual creó una Dirección de Operaciones Regionales a cargo de la verificación y el control de las actividades de extracción, procesamiento y comercialización de la pesca, además del cumplimiento de las normas, los lineamientos y los procedimientos. Sin embargo, este plan no aborda los problemas de gobernanza antes mencionados.

Como enmendar la Ley para modificar la gobernanza de INCOPECA a largo plazo es necesario, pero tomaría tiempo, el COFI insta a INCOPECA a que examine cuáles decisiones internas puede tomar mientras tanto para modificar su gobernanza (**recomendación clave No. 3**).

Recuadro 2.2. Una larga batalla legal finalmente llevó a la adopción de fuertes regulaciones sobre la pesca de tiburones

En 2001, se promulgó un decreto que ordenaba que las aletas fueran desembarcadas adheridas a los tiburones (Acuerdo AJDIP/47-2001). Esta medida se implementó para contrarrestar la práctica de cortar las aletas de los tiburones en el mar y dejar a los animales vivos y sangrando hasta morir. Sin embargo, el reglamento fue cambiado pronto, después de que INCOPECA y el Colegio de Biólogos promovieran un sistema de relación entre la aleta y el peso corporal (Acuerdo AJDIP/415-2003). Según el nuevo sistema, las aletas y el cuerpo podían desembarcarse por separado, pero su relación tenía que mantener una relación predefinida que supuestamente garantizaba que todos los tiburones y las aletas fuesen desembarcados. El objetivo declarado era permitir un empaqueo más eficiente de los tiburones en las embarcaciones. No obstante, la relación adoptada en Costa Rica fue de 7,7 a 12,7%, dependiendo del método de corte usado. Esta era más alta que las relaciones adoptadas en la mayoría de los demás países y muy por encima del 2% recomendado por la Comisión de la Supervivencia de Especies de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y, el resultado fue que se continuó con los descartes (Fowler & Séret, 2010^[35]).

En 2005, se reintrodujo la política sobre las aletas adheridas en la Ley 8436, la cual estipula en el Artículo 40(b) que “Solo se permitirá la pesca del tiburón cuando las especies se desembarquen en los sitios de descargue con las respectivas aletas adheridas al vástago” independientemente de la bandera de la embarcación. Igualmente, el Artículo 139 impone una sentencia de dos años de cárcel a cualquiera que permita, ordene o autorice el desembarque de aletas de tiburón sin el vástago.

Con el fin de burlar la nueva ley, los pescadores empezaron una práctica de amarrar artificialmente las aletas a los cuerpos de los tiburones, lo cual facilitaba el fraude al atar aletas extra a cada cuerpo o atar aletas grandes a cuerpos pequeños, lo cual complicó muchísimo los controles en el muelle. En ausencia de un control adecuado y castigos de parte de las autoridades, las asociaciones de protección ambiental plantearon los casos ante los tribunales nuevamente. Después de tres demandas ante la Fiscalía General que fueron apeladas dos veces por INCOPECA, la sentencia del Tribunal de 2016 (Acuerdo AJDIP-388-2006) finalmente detuvo esta práctica al confirmar que la Ley 8436 requería que las aletas estuvieran adheridas *de forma natural*.

INCOPECA posteriormente fue demandada por tolerar desembarques de tiburones por parte de barcos extranjeros en muelles privados en violación de la obligación de que todas las importaciones

comerciales deben ocurrir en instalaciones donde el Estado pueda proteger los intereses públicos en cuanto a impuestos, seguridad nacional, salud pública y migración (Reglamento a la Ley General de Aduanas, Artículo 212-b). Fue necesario una resolución de la Corte Suprema de Justicia (Resolución No. 02140 de febrero de 2004) y una orden de la Presidenta Chinchilla para que se cerraran los muelles privados (Decreto Ejecutivo AJDIP/371-2010).

Costa Rica finalmente prohibió de manera oficial el aleteo de tiburones en todas sus formas en 2012 y anunció la inspección de todos los tiburones al momento de su desembarque para verificar que aletas estén adheridas naturalmente. El nuevo reglamento también estableció un esquema para revocar las licencias de pesca por violaciones a la Ley según los Artículos 139 y 140 de la Ley 8436.

En 2013, se descubrió un nuevo vacío legal. Se observó a pescadores que desembarcaban cadáveres que solo incluían la espina dorsal y las aletas mientras que las partes principales del cuerpo se descartaban en el mar, lo cual les permitía cargar más tiburones en los botes (Arauz, Bystrom & Meneses, 2017^[36]).

En 2015, INCOPECA presentó solicitudes para aprobación de exportaciones ante SENASA (encargada de decidir los asuntos de exportación según la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES)) que incluían aletas que se sospechaba fueron capturadas ilegalmente en el Parque Nacional Isla del Coco y durante la prohibición de captura de una especie específica de tiburón, lo cual creó preocupación entre las ONG ambientales y el Director del CIMAR (Anders, 2017^[37]).

En febrero de 2017, el tribunal emitió una sentencia de seis meses de prisión al dueño de una empresa involucrada en la exportación de tiburones, enviando así un fuerte mensaje a la industria de aletas de tiburón (Sentencia del Tribunal de Puntarenas 29-P-2017 del 17 de febrero de 2017).

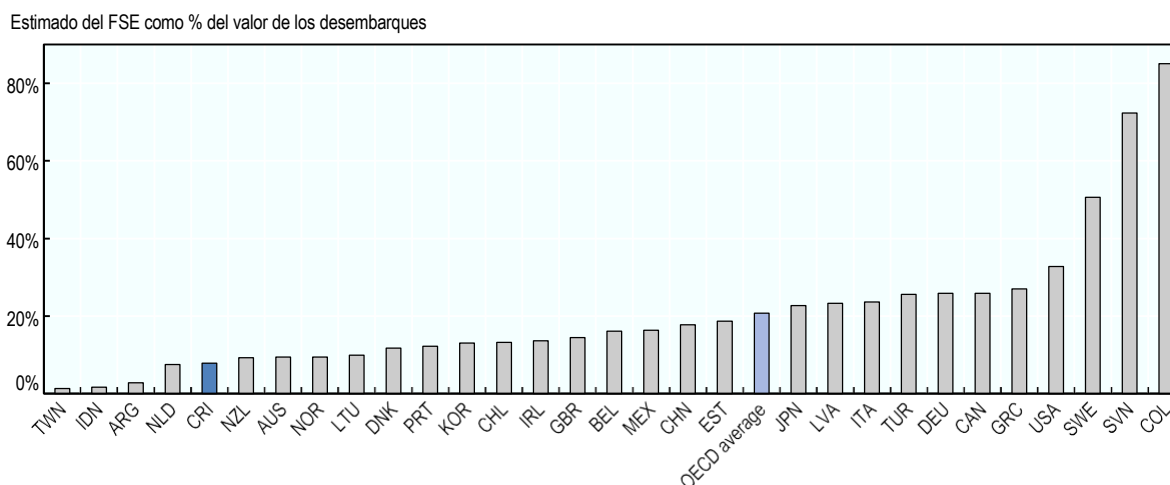
3. Promoción del desarrollo socioeconómico sostenible del sector

El apoyo del Gobierno al sector es bajo en comparación con los promedios de la OCDE, pero las transferencias directas a los pescadores han aumentado recientemente de forma significativa

El apoyo a las pesquerías en Costa Rica ascendió a ₡ 1,6 mil millones (US\$ 2,9 millones) en 2016. Esto incluye ₡ 1,5 mil millones (US\$ 2,7 millones) en transferencias a los pescadores y transferencias al sector (incluyendo el apoyo asignado a formación y capacitación, gestión y ejecución) por ₡ 2,3 mil millones (US\$ 4,2 millones), en comparación con ₡ 2,2 mil millones (US\$ 4,0 millones) de tasas de recuperación de los gastos.

En total, como se ilustra en la Figura 3.1, el apoyo al sector como porcentaje del valor de los desembarques es relativamente pequeño en comparación con los demás países de la OCDE. Esto ocurre principalmente debido a las altas tasas de recuperación de los gastos que se derivan principalmente de las licencias de atún.

Figura 3.1. Estimado del apoyo presupuestario al sector pesquero (FSE, por sus siglas en inglés), Costa Rica vs. promedio de la OCDE, 2015

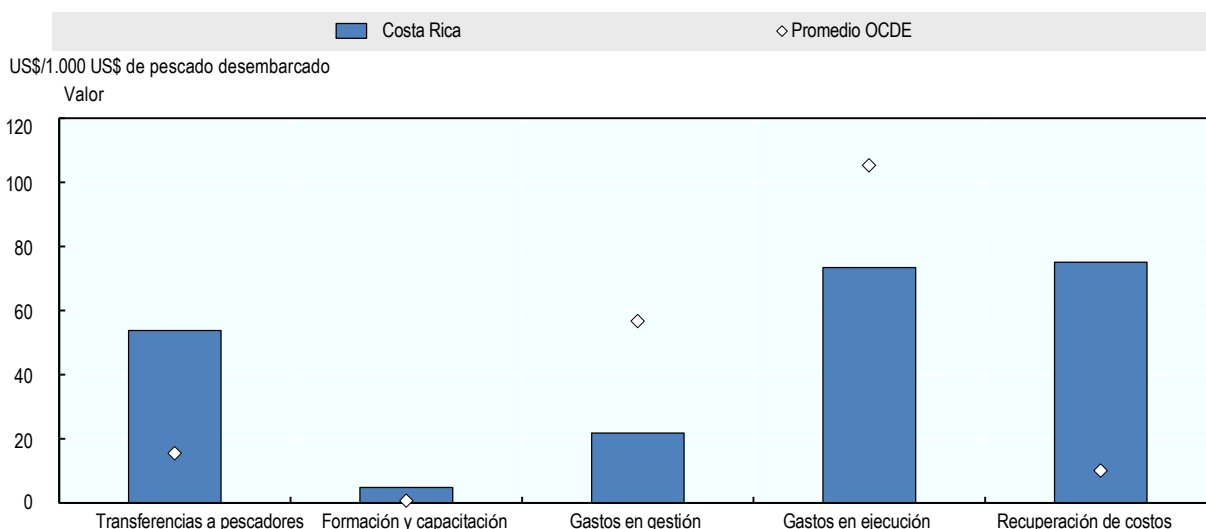


Nota: Debido a que la información de cada país sobre la cobertura del FSE está incompleta en la Base de Datos de Pesca de la OCDE, los promedios de la OCDE podrían no representar a todos los países de la OCDE. El promedio de la OCDE para formación y capacitación podría haberse sobreestimado, pues se excluyeron los ceros debido a falta de claridad sobre si era que no se reportaban los programas relevantes o si el apoyo en esta categoría era por un monto nominal de cero.

Fuente: Bases de Datos de Pesca de la OCDE

Sin embargo, Costa Rica está gastando proporcionalmente más que el promedio de la OCDE en transferencias a los pescadores y en formación y capacitación (Figura 3.2). Aún así, en términos de gestión y ejecución, el país se queda corto en comparación con el promedio de la OCDE. Los gastos en gestión ascendieron a US\$ 22 por cada US\$ 1.000 de valor del producto desembarcado en 2015, o sea, aproximadamente un 40% del promedio de la OCDE, mientras que los gastos de ejecución ascendieron a US\$ 73 por cada US\$ 1.000 del valor del producto desembarcado, o sea aproximadamente un 70% del promedio de la OCDE.

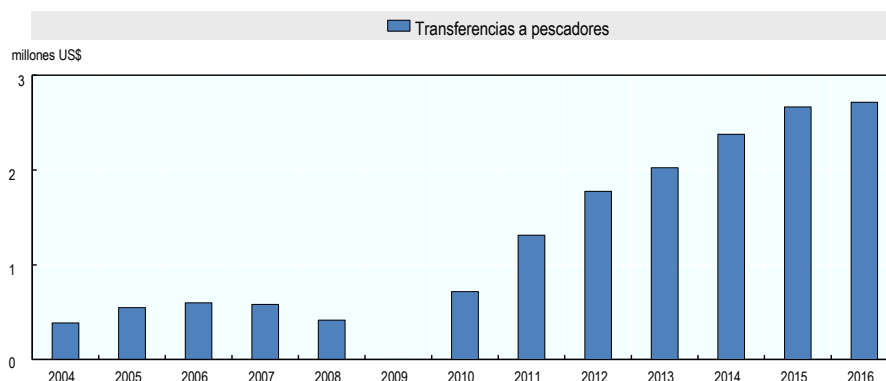
Figura 3.2. Distribución del FSE en Costa Rica en comparación con el promedio de la OCDE, 2015



Nota: Debido a que la información de cada país sobre la cobertura del FSE está incompleta en la Base de Datos de Pesca de la OCDE, los promedios de la OCDE podrían no representar a todos los países de la OCDE. El promedio de la OCDE para formación y capacitación podría haberse sobreestimado, pues se excluyeron los ceros debido a falta de claridad sobre si era que no se reportaban los programas relevantes o si el apoyo en esta categoría era por un monto nominal de cero.

Fuente: Bases de Datos de Pesca de la OCDE

Figura 3.3. Estimado del FSE – Transferencias individuales presupuestarias a pescadores, 2004-2016



Fuente: Base de datos de pesca de la OCDE.

Las transferencias individuales a los pescadores incluyen principalmente subsidios para el combustible, cuya asignación según se sabe está sujeta a corrupción. Tales subsidios representaban un 80% de la estimación del FSE total (neto de los cargos de recuperación de costos) en 2016. Otras transferencias comprenden apoyo a instalaciones portuarias y aportes solidarios, especialmente en los períodos de veda. En el contexto de la considerable sobreexplotación, las transferencias individuales a pescadores y, en particular, los subsidios para el combustible deberían cuestionarse pues se sabe que fomentan la sobrecapacidad y la sobreexplotación (OECD, 2017^[38]) (**recomendación clave No. 14**). Incluso el apoyo no dirigido directamente a la captura, tal como el subsidio de desempleo durante la veda, por ejemplo, puede impactar los recursos al ralentizar la transición para salir del sector.

Por otra parte, el apoyo a la gestión, la ejecución y el monitoreo es relativamente bajo en comparación con el promedio de la OCDE. Rebalancear los gastos, pasando de transferencias individuales a los pescadores a inversión en gestión y ejecución, reflejaría una perspectiva de inversión a largo plazo y

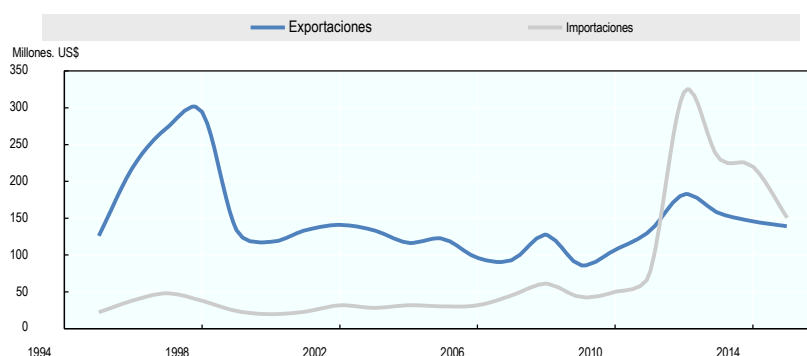
protegería y aumentaría los ingresos potenciales de las generaciones futuras en vez de priorizar los ingresos de los pescadores actuales (**recomendación clave No. 13**).

Adoptar un enfoque holístico para el desarrollo costero y promover activamente alternativas para el desarrollo socioeconómico de las áreas costeras que dependen de la pesca también debería ser una prioridad para aumentar la aceptabilidad de las políticas para un manejo más sostenible de la pesca. Se ha determinado que la inversión en programas de capacitación y formación para los pescadores, así como en infraestructura para permitir la transición de algunos hacia otros sectores productivos han sido útiles en ese sentido (**recomendación clave No. 15**).

Competencia de las importaciones a pesar de los altos aranceles de importación

Una de las preocupaciones claves de los productores acuícolas es la competencia de los productos del mar importados cuyo valor aumentó en más de un 330% entre 2011 y 2012 (UN Comtrade, 2017^[39]).

Figura 3.4. Valor comercial de los productos de la pesca y la acuicultura



Nota: Basado en la misma selección de productos de la Evaluación del Sector Pesquero de la OCDE (OECD, 2017^[40]).

Fuente: Basado en la base de datos UN Comtrade (UN Comtrade, 2017^[39]).

A pesar de esto, la política comercial, la cual es responsabilidad del Ministerio de Comercio Exterior (COMEX), resguarda relativamente a los productos de la pesca y acuicultura. Aunque Costa Rica es una economía bastante abierta, se busca respaldar al sector pesquero, no porque sea la principal actividad económica del país, sino porque el Gobierno considera que tiene potencial de crecer en el futuro, en particular, debido al incremento de la producción acuícola. Muchos de los productos de la pesca y la acuicultura están sujetos a aranceles consolidados de un 45% y se les aplica un arancel de nación más favorecida (NMF) de un 15%, excepto a los filetes de pangasius congelado que están sujetos a un arancel NMF aplicado de un 45%. Este último se aumentó en 2009 como respuesta a un incremento en la importación de pangasius desde Vietnam. Costa Rica ha firmado 15 acuerdos de libre comercio, entre ellos, con la Unión Europea, Estados Unidos, Canadá, México, Chile, Colombia, Perú, la Comunidad Centroamericana y del Caribe, países de la Asociación Europea de Libre Comercio, Singapur y China. Los productos pesqueros están sujetos a aranceles preferenciales o libres de aranceles en el marco de estos acuerdos.

El trabajo de la OCDE muestra que el uso de políticas para proteger el mercado en el sector alimentario puede ser contraproducente al aumentar los precios locales para los consumidores mientras que tampoco proveen incentivos adicionales para que los productores mejoren la productividad, por lo cual en última instancia tiene poco impacto en los ingresos de los productores (Greenville, 2015^[41]). COMEX, por lo tanto, debería revisar sus aranceles para los productos de la pesca y la acuicultura.

Por el contrario, parece existir un potencial de desarrollo para el mercado local de productos del mar en Costa Rica. El consumo de pescado en este país en 2013 era de solo 13 kg per cápita, cuando el

promedio mundial era de más de 19 kg per cápita (FAO, 2016^[42]). Campañas apropiadas de mercadeo e información, así como la mejora continua de la calidad de los productos de gama más baja mediante un mejor manejo y transporte podrían contribuir a aumentar el consumo de productos de la pesca y la acuicultura. Una inversión enfocada en capacitación e infraestructura podría apoyar las mejoras en la producción y la calidad de procesamiento en el mercado local (**recomendación clave No. 16**).

Anexo A. Material complementario compartido por el Gobierno de Costa Rica, abril de 2018

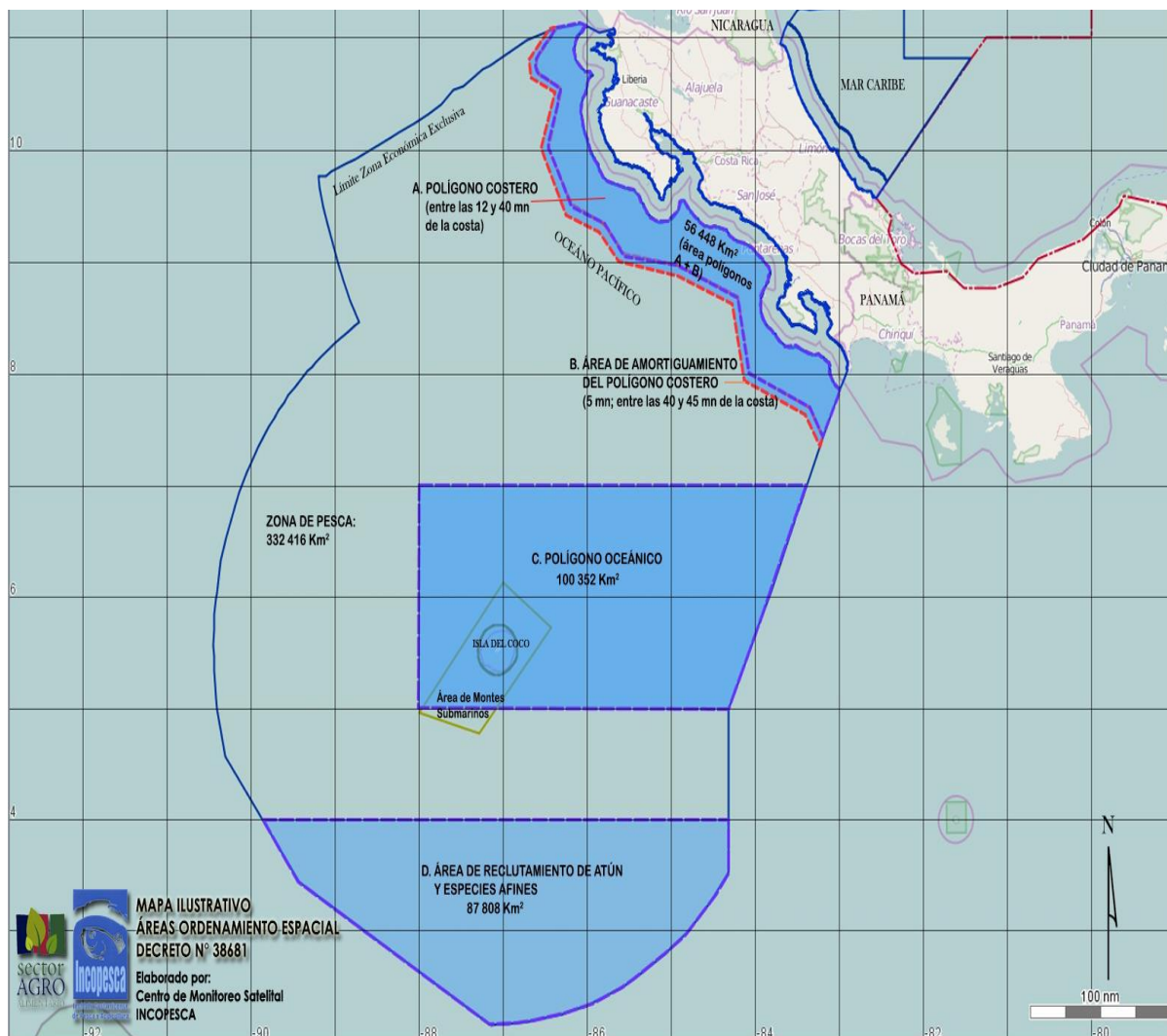
Tabla A A.1. Tallas mínimas de captura y porcentajes de tolerancia según AJDIP-026-2018

Especie	Nombre común	Talla en la primera madurez sexual (TPMS)*	Talla mínima de captura* (TMC)	Porcentaje de tolerancia permitida
<i>Micropogonias altipinnis</i>	Corvina Agría	50 cm	46 cm	10
<i>Cynoscion phox ocephalus</i>	Corvina Picuda	32.7 cm	32 cm	10
<i>Cynoscion squamipinnis</i>	Corvina Aguada	34 cm	33 cm	10
<i>Cynoscion albus</i>	Corvina Reina	55 cm	50 cm	10
<i>Lutjanus guttatus</i>	Pargo mancha	32 cm	30 cm	10
<i>Lutjanus peru</i>	Pargo seda	43 cm	28 cm	10
<i>Lutjanus argentiv entris</i>	Pargo Coliamarillo	33 cm	32 cm	10
<i>Centropomus unionensis</i>	Gualaje mano de piedra	29 cm	28 cm	10
<i>Opisthonema libertate</i> , <i>O. medirastre</i> y <i>O. bulleri</i>	Complejo Ophistonema	18.7 cm	18.7 cm	0
<i>Cetengraulis my sticetus</i>	Anchoveta	15 cm	15 cm	0
<i>Hemiramphus saltator</i>	Aguja Pajarito o Bally hoo	27 cm	27 cm	0
<i>Scomberomorus sierra</i>	Macarela	59 cm	50 cm	10
<i>Thunnus albacares</i>	Atún aleta amarilla	60 cm	60 cm	0
<i>Coryphaena hippurus</i>	Dorado	80 cm	80 cm	10
<i>Brotula clarkae</i>	Congrio	62 cm	60 cm	10
<i>Sphyrna tiburo</i>	Barracuda	43 cm	38 cm	10
<i>Litopenaeus occidentalis</i>	Camarón blanco	3,9 cm caparazón 30 colas por kg	3,9 cm caparazón 30 colas por kg	0
<i>Litopenaeus sty lirostris</i>	Camarón blanco	3,8 cm caparazón 30 colas por kg	3,8 cm caparazón 30 colas por kg	0
<i>Trachypenaeus by rdi</i>	Camarón conchudo	8,7 cm	8,7 cm	0
<i>Pleuroncodes planipes</i>	Langostino, chicharra	2,6 cm cola	2,6 cm cola	0
<i>Panulirus gracilis</i>	Langosta	7,6 cm caparazón / o 12 cm abdomen y cola	7,6 cm caparazón / o 12 cm abdomen y cola	0
<i>Panulirus argus</i> (Ospesca)	Langosta Caribe	14 cm cola	14 cm cola	0
<i>Callicnetes arcuatus</i>	Jaiba	9,4 cm ancho caparazón	9,4 cm ancho caparazón	0
<i>Anadara tuberculosa</i>	Piangua	4,7 cm	4,7 cm	0
<i>Sphyrna tiburo</i>	Tiburón martillo	85 cm dorsal a pre caudal	85 cm dorsal a pre caudal	0
<i>Prionace glauca</i>	Tiburón azul	46 cm interdorsal	46 cm interdorsal	0
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Tiburón gris	100 cm	100 cm	20% individuos menores a 100 cm
<i>Mustelus henlei</i>	Tiburón mamón	43 cm	43 cm	0

Nota: * Talla total a menos que se indique lo contrario.

Fuente: Información compartida por INCOPECSA.

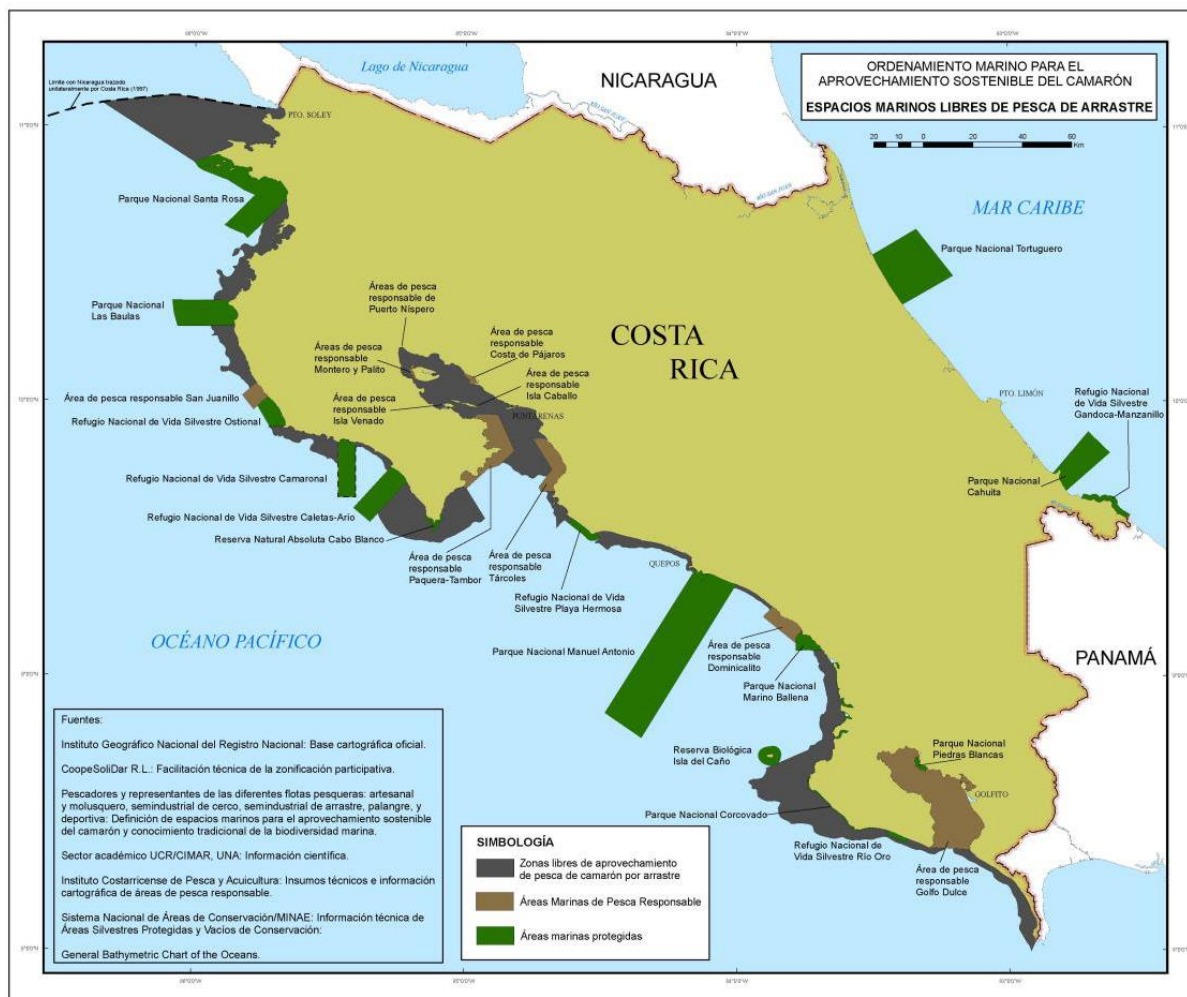
Figura A A.1. Mapa de zonas para la pesca de atún



Nota: Zonificación basada en el Decreto 38681-MAG-MINAE. Mapa proporcionado por el Gobierno de Costa Rica únicamente con propósitos ilustrativos.

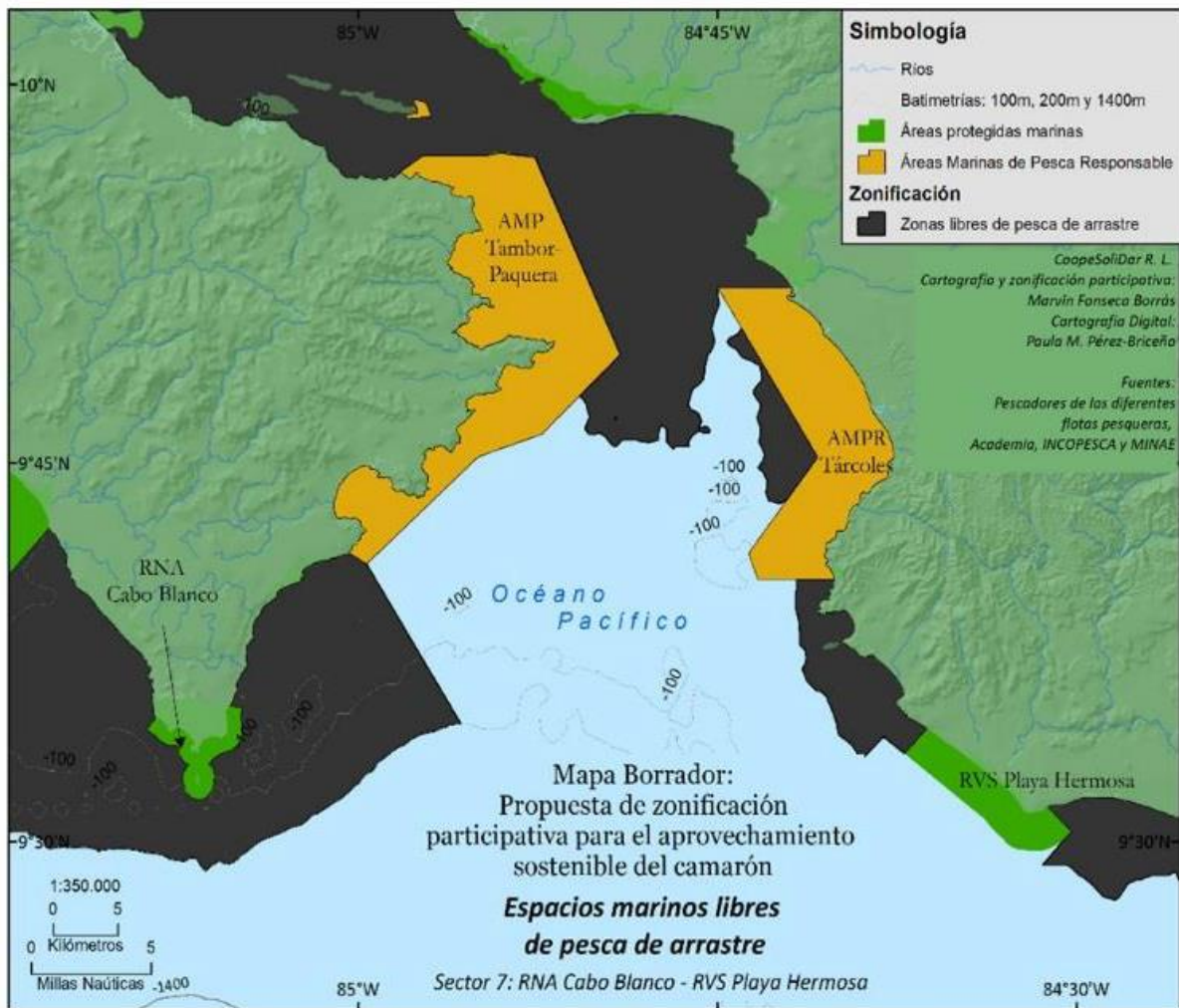
Fuente: Gobierno de Costa Rica.

Figura A.2. Mapa de áreas sujetas a prohibición de pesca de camarón con redes de arrastre según el Acuerdo 158-2017



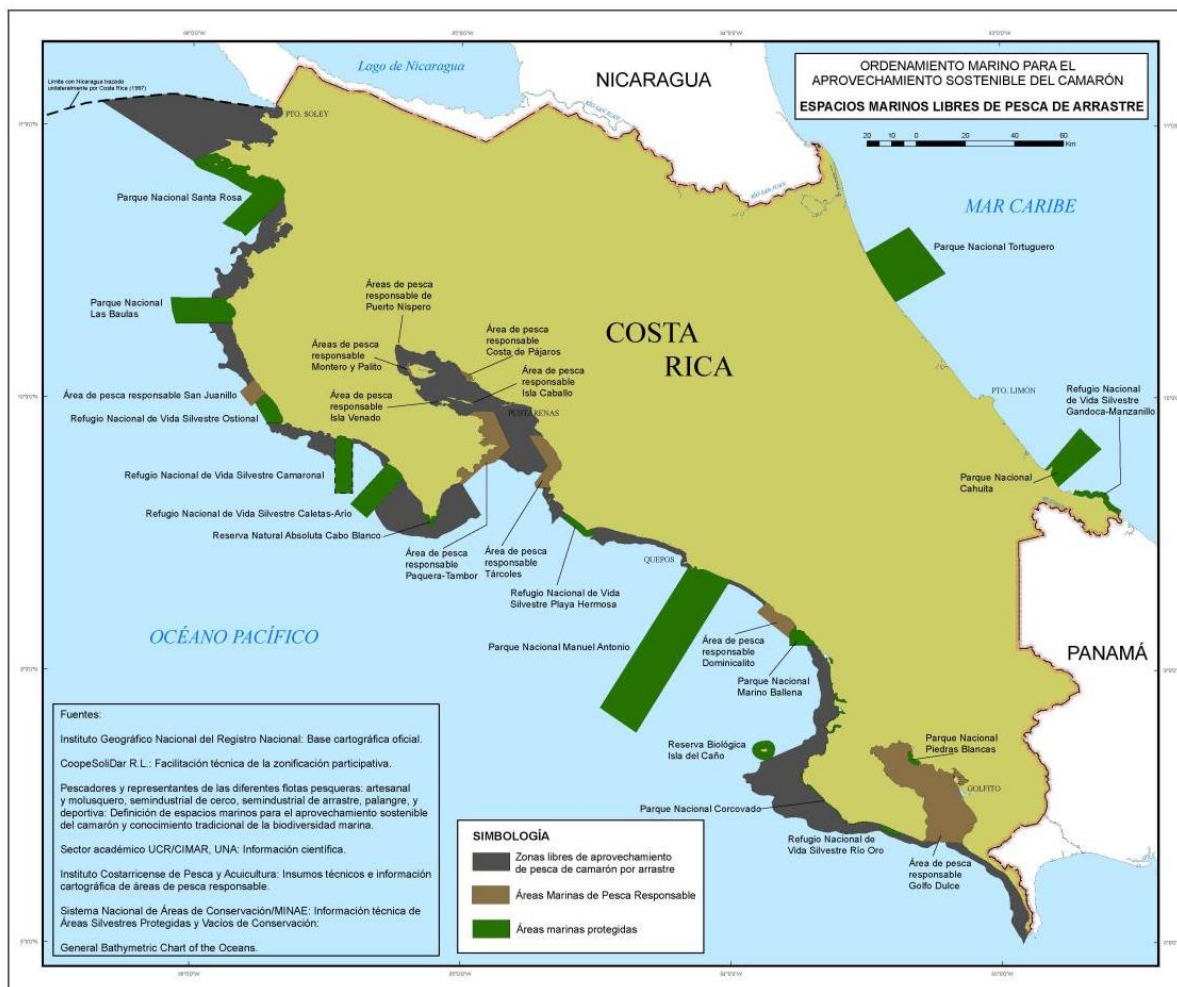
Nota: Mapa proporcionado por el Gobierno de Costa Rica únicamente con propósitos ilustrativos.
 Fuente: Gobierno de Costa Rica.

Figura A A.3. Mapa de áreas reproductivas de tiburones cerca de la costa del Tárcoles



Nota: Mapa proporcionado por el Gobierno de Costa Rica únicamente con propósitos ilustrativos.
Fuente: Gobierno de Costa Rica.

Figura A A.4. Mapa de áreas reproductivas de tiburones cerca de la costa del Parque Nacional Terraba Sierpe, hasta la Reserva Biológica Isla del Caño (área dentro del círculo rojo)



Nota: Mapa proporcionado por el Gobierno de Costa Rica únicamente con propósitos ilustrativos.

Fuente: Gobierno de Costa Rica

Referencias

- Anders, W. (2017), *Hammerhead Shark Fins Are Harvested in Costa Rica Despite Ban*, The Costa Rica Star, <https://news.co.cr/hammerhead-shark-fins-harvested-costa-rica-despite-ban/55736/>. [37]
- Arauz, R., A. Bystrom & G. Meneses (2017), *Effectiveness of hammerhead measure questioned*, EcoAméricas, <http://cremacr.org/wp-content/uploads/2017/04/hammerCITES-EcoAmericas-MARCH-2017.pdf>. [36]
- Barquero, M. (2012), *Gobierno destituyó directivo de INCOPESCA*, La Nación, <http://www.nacion.com/archivo/gobierno-destituyo-a-directivo-de-incopesca/7L4JIEZC4BBYTNWIENLQQZLCJU/story/> [46]
- BIOMARCC/SINAC/GIZ (2013), *Evaluación de las pesquerías en la zona media y externa del Golfo de Nicoya, Costa Rica*, BIOMARCC/SINAC/GIZ. [24]
- Boucher, B. et al. (2010), *Analysis of the Aquaculture Market in the Costa Rican Metropolitan Area*. [15]
- CGR (2014), *Auditoria de Carácter Especial sobre la Gestión del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA) Vinculada al Cumplimiento de sus Funciones en Materia de Aprovechamiento y Uso Sostenible de los Recursos Marinos*, Contraloría General de la República. [28]
- CoopeSoliDar, R. (2015), *Negotiations between the small-scale artisanal fishers and the semi-industrial commercial trawlers for the purpose of establishing sustainable harvest of white shrimp (Litopenaeus spp.) in Tárcoles, Costa Rica*. [12]
- Cubero-Pardo, P. & D. Martínez-Cascante (2013), *Análisis de la Pesquería de Atún en la Zona Económica Exclusiva del Pacífico de Costa Rica: Informe Técnico de Resultados Derivados de Bases de Datos Generadas por la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) 2002 a 2011*, Federación Costarricense de Pesca. [6]
- FAO (2018), *National Aquaculture Sector Overview - Costa Rica*, http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_costarica/en [16]
- FAO (2017), *Global Fishery and Aquaculture Production Statistics (FishstatJ)*, FAO Fisheries and Aquaculture Department. [2]
- FAO (2016), *Análisis de la Situación Actual del Sector Acuícola en Costa Rica: Diagnóstico del Sector, Inventario de Fincas*, FAO. [25]

- FAO (2016), *Food balance sheets of fish and fishery products (Live weight equivalent)*. [42]
- FAO (2016), *Global Fishery and Aquaculture Commodities Statistics (FishstatJ)*, <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en>. [20]
- FAO (1970), *Fishing project for gradual conversion of subsistence fishing in market-oriented activity*, FAO. [4]
- Fitzsimmons, K. (2000), *Tilapia Aquaculture in the Americas, Volume Two*, The World Aquaculture Society. [14]
- Fowler, S. & B. Séret (2010), *Shark fins in Europe: Implications for reforming the EU finning ban*, IUCN Shark Specialist Group and the European Elasmobranch Association (EEA). [35]
- GCO (2014), *Auditoría de Carácter Especial sobre la Gestión del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA) Vinculada al Cumplimiento de sus Funciones en Materia de Aprovechamiento y Uso Sostenible de los Recursos Marinos*, Contraloría General de la República. [31]
- Greenville, J. (2015), "Issues in agricultural trade policy: An overview," in *Issues in Agricultural Trade Policy: Proceedings of the 2014 OECD Global Forum on Agriculture*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264233911-2-en>. [41]
- Herrera-Ulloa, A. et al. (2011), *Coastal fisheries of Costa Rica*, FAO. [10]
- IATTC (2015), *Stock Assessment Report 16*, IATTC, <https://www.iattc.org/StockAssessmentReports/StockAssessmentReport16ENG.htm> [23]
- INCOPESCA (2017), *Resultados del trabajo de la Comisión a la que se encargó la recomendación, a partir de criterios técnicos, de una metodología que permita establecer el valor óptimo y la cantidad de licencias de atún a otorgar en nuestra Zona Económica*, INCOPESCA. [27]
- Innes, J., R. Martini & A. Leroy (2017), "Red tape and administrative burden in aquaculture licensing", *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 107, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/7a56bfbc-en>. [26]
- Jiménez, J. & E. Ross Salazar (2017), *Pesquerías de atún en Costa Rica: una oportunidad para el desarrollo*, Fundación MarViva. [7]
- Madrigal-Ballesteros, R. et al. (2017), "Marine protected areas in Costa Rica: How do artisanal fishers respond?," *Ambio*, Vol. 46, pp. 787-796, <http://dx.doi.org/10.1007/s13280-017-0921-y>. [44]
- Matarrita-Cascante, D. (2010), "Tourism development in Costa Rica: History and trends," *e-Review of Tourism Research*, Vol. 8/6, pp. 136-156. [45]
- McGee, M. (2010), "Pangasius for Western Aquaculture," *Global Aquaculture Advocate*, Vol. 13, pp. 73-75. [21]
- Murawski, S. (1991), "Can We Manage Our Multispecies Fisheries?," *Fisheries*, Vol. 16/5, pp. 5-13, [http://dx.doi.org/10.1577/1548-8446\(1991\)016<0005:CWMOMF>2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1577/1548-8446(1991)016<0005:CWMOMF>2.0.CO;2). [29]

- OECD (2018), *Gross domestic product (GDP)* (indicator), <http://dx.doi.org/10.1787/dc2f7aec-en> (accessed on 20 March 2018). [1]
- OECD (2017), *OECD Review of Fisheries: Policies and Summary Statistics 2017*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/rev_fish_stat_en-2017-en. [40]
- OECD (2017), "Support to fisheries: Levels and impacts," *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 103, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/00287855-en>. [38]
- OECD (2015), *Costa Rica: Good Governance, from Process to Results*, OECD Public Governance Reviews, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264246997-en>. [43]
- OECD (2013), *The OECD Handbook for Fisheries Managers: Principles and Practice for Policy Design*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264191150-en>. [30]
- OECD (2005), *Why Fish Piracy Persists: The Economics of Illegal, Unreported and Unregulated Fishing*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264010888-en>. [47]
- OSPESCA/FAO/SUECIA (2009), *Indicadores macroeconómicos del sector pesquero y acuícola del istmo centroamericano. Período 2000 - 2007*. [13]
- Oviedo, E. & Á. Murillo (2013), *A Chinchilla le simpatiza la idea de eliminar directivas*, La Nación, http://www.nacion.com/archivo/a-chinchilla-le-simpatiza-la-idea-de-eliminar-directivas/T4SW_TW5RRNE_R3B2_DIBSMS22TMI/story/. [34]
- Pauly, D. & D. Zeller (2015), *Catch Reconstruction: concepts, methods, and data sources*. Online Publication. *Sea Around Us*, University of British Columbia, <http://www.seaaroundus.org>. [5]
- Pérez, C. (2014), *18 mil familias que viven de la pesca artesanal enfrentan crisis productiva*, El País, <https://www.elpais.cr/2014/12/11/18-mil-familias-que-viven-de-la-pesca-artesanal-enfrentan-crisis-productiva/>. [11]
- Presidencia República de Costa Rica (2012), *Comisión Presidencial para la Gobernanza Marina*, Presidencia República de Costa Rica. [22]
- Ramírez, R. (2007), *Mejoramiento de los Mercados Internos de Productos Pesqueros (No. 3111)*, INCOPECA. [19]
- Rojas Navarrete, M. (2016), *Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de Integración Centroamericana (SICA), 2016*, Naciones Unidas. [18]
- Sancho, M. (2017), *Gobierno emitirá licencias de arrastre sin los estudios ordenados por la Sala IV*, <https://www.crhoy.com/nacionales/gobierno-emitira-licencias-de-arrastre-sin-los-estudios-ordenados-por-la-sala-iv>. [32]
- Soto, E. et al. (2009), "Francisella sp., an emerging pathogen of tilapia, *Oreochromis niloticus* (L.), in Costa Rica," *Journal of Fish Diseases*, Vol. 32, pp. 713-722, <http://dx.doi.org/doi:10.1111/j.1365-2761.2009.01070.x>. [17]

-
- Trujillo, P. et al. (2015), *Reconstruction of Costa Rica's marine fisheries catches, 1950-2010*, The University of British Columbia. [9]
- UN Comtrade (2017), *UN Comtrade Database*, UN Statistics Division, <https://comtrade.un.org/>. [39]
- Wehrtmann, I. (2017), *Pronunciamento sobre la posición del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR), Universidad de Costa Rica, acerca del tema de pesca de arrastre*, CIMAR. [33]
- World Bank (2017), *World Development Indicators*. [3]
- Zeller, D. et al. (2017), "Global marine fisheries discards: A synthesis of reconstructed data," *Fish and Fisheries*, Vol. 19/1, pp. 30-39. [8]

Notas

¹ La composición de la Junta Directiva se modificó recientemente mediante la introducción de la Ley 9767 adoptada el 22 de octubre de 2019, en respuesta a las recomendaciones del Comité de Pesca.

² Esta ley también propone la eliminación de las licencias gratuitas y exige la presencia de observadores a bordo de los buques a los que se les ha otorgado una licencia.

³ Costa Rica actualmente no realiza un censo regular del sector de pesca y acuicultura. Por lo tanto, estas cifras oficiales son estimaciones calculadas por INCOPECA y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el marco del proceso de adhesión a la OCDE. Como un número significativo de pescadores artesanales operan sin licencias (CoopeSoliDar, 2015^[12]), estas cifras podría subestimar el empleo real en el sector. El último censo de la producción pesquera realizado en Costa Rica data de 2008 y se hizo junto con la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y varias agencias de cooperación. Este estimó que el número de personas activas en la pesca artesanal en 2007 superaba las 16.000 personas, de las cuales unas 15.000 estaban en la costa pacífica (OSPESCA/FAO/SUECIA, 2009^[13]).

⁴ http://en.centralamericadata.com/en/article/home/Costa_Rica_Also_Not_Competitive_in_Aquaculture.

⁵ Los precios del agua se relacionan con las tarifas de concesión de agua para el flujo de agua usado que era de ₡ 12 (US\$ 0,02) por 100 metros cúbicos en 2017 para la acuicultura y por el canon de descargas, una tarifa que se paga de acuerdo con el volumen de la demanda química de oxígeno (DQO) descargada y el total de sólidos suspendidos (TSS) que era de ₡ 126 (US\$ 0,22) por kilogramo de DQO y ₡ 109 (US\$ 0,19) por kilogramo de TSS en 2017. Estas tarifas se estipulan en el Reglamento de Creación del Canon Ambiental por Vertidos (*La Gaceta* 121 del 26 de junio de 2003), mediante el cual todas las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas, que hacen uso directo o indirecto de los cuerpos de agua para introducir, transportar, diluir y/o eliminar residuos que modifican la calidad física, química y biológica del agua están sujetas al pago de un canon por el uso de los recursos hídricos por verter sustancias contaminantes.

⁶ Los Ministros de todas las áreas que tratan con la gestión marino costera, o sus representantes, son miembros de este nuevo Consejo. Los Ministerios representados son Presidencia; Relaciones Exteriores y Culto; Seguridad Pública; Obras Públicas y Transportes; Turismo; Desarrollo Humano e Inclusión Social; Economía, Industria y Comercio; Trabajo y Seguridad Social; el MAG y el MINAE.

⁷ <http://www.fao.org/fishery/naso-maps/naso-maps/es/>

⁸ De conformidad con la Ley 8436 y el Reglamento *MINAET-MAG-MOPT-TUR-SP-S-MTSS* 36782.

⁹ Dos lanchas patrulleras clase Isla de 110 pies donadas por USAID.

¹⁰ Se encuentra en: <http://www.mag.go.cr/Manual-Denuncias-Ciudadanas.pdf>

¹¹ Las fuentes científicas para el establecimiento de las tablas de TPMS específicamente incluyen los informes de los centros especializados de la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica, la FAO, y la Agencia de Cooperación Japonesa (JICA) en colaboración con el Departamento de Desarrollo e Investigación de INCOPECA y la Universidad Nacional (CGR, 2014^[28]).

¹² Según la Ley de Conservación de la Vida Silvestre No. 731, la regulación de la importación, la exportación y el tránsito de las especies de vida silvestre enumeradas en la CITES “no aplica a las especies de interés para la pesca y acuicultura que son reguladas específicamente por la Ley 7384 del 16 de marzo de 1994 y la Ley 8436 del 01 de marzo de 2005 y que están bajo el ámbito de INCOPECA como agencia ejecutora”. Estas especies ahora están cubiertas por el Acuerdo AJDIP/142-2017.