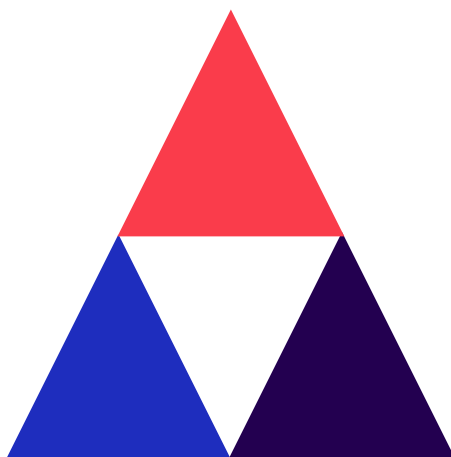




▶ El futuro del trabajo en la acuicultura en el contexto de la economía rural

Documento de referencia para su discusión en la Reunión técnica sobre el futuro del trabajo en la acuicultura en el contexto de la economía rural (Ginebra, 2021)



Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2021

Primera edición 2021

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo gozan de la protección de los derechos de propiedad intelectual en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o de traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a Publicaciones de la OIT (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, o por correo electrónico a rights@ilo.org, solicitudes que serán bien acogidas.

Las bibliotecas, instituciones y otros usuarios registrados ante una organización de derechos de reproducción pueden hacer copias de acuerdo con las licencias que se les hayan expedido con ese fin. En www.ifrro.org puede encontrar la organización de derechos de reproducción de su país.

El futuro del trabajo en la acuicultura en el contexto de la economía rural, documento de referencia para su discusión en la Reunión técnica sobre el futuro del trabajo en la acuicultura en el contexto de la economía rural (Ginebra, 2021), Oficina Internacional del Trabajo, Departamento de Políticas Sectoriales, Ginebra, OIT, 2021.

ISBN: 978-92-2-034054-7 (impreso)

ISBN: 978-92-2-034055-4 (web pdf)

Publicado también en francés: *L'avenir du travail dans l'aquaculture dans le cadre de l'économie rurale*, Document d'information élaboré pour discussion à la Réunion technique sur l'avenir du travail dans l'aquaculture dans le cadre de l'économie rurale (Genève, 2021), ISBN 978-92-2-034052-3 (imprimé), ISBN 978-92-2-034053-0 (Web pdf), Ginebra, 2021; y en inglés: *The future of work in aquaculture in the context of the rural economy*, Background document for discussion at the technical meeting on the future of work in aquaculture in the context of the rural economy (Geneva, 2021), ISBN 978-92-2-034045-5 (print), ISBN 978-92-2-034046-2 (Web pdf), Ginebra, 2021.

Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones de la OIT no implican juicio alguno por parte de la Oficina Internacional del Trabajo sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmados incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT las sancione.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la Oficina Internacional del Trabajo, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Para más información sobre las publicaciones y los productos digitales de la OIT, visite nuestro sitio web: www.ilo.org/publns

▶ Índice

	Página
Introducción.....	5
Tendencias de la producción acuícola	6
Empleo en el sector acuícola	9
Estructura del sector	12
Oportunidades y dificultades relacionadas con la promoción del trabajo decente en el sector acuícola	15
Remover los obstáculos al trabajo decente en el sector acuícola	15
Fomentar la creación de empleo decente, las competencias y el desarrollo empresarial.....	16
Mejorar la cobertura social y la seguridad y salud en el trabajo en el sector acuícola	17
Promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres.....	20
Promover las normas internacionales del trabajo y los principios y derechos fundamentales en el trabajo en el sector acuícola.....	24
Garantizar la no discriminación	24
Erradicar el trabajo infantil	25
Eliminar el trabajo forzoso.....	28
Promover la libertad sindical y de asociación, el diálogo social y la negociación colectiva.....	30
El futuro del trabajo en la acuicultura	33
Evolución demográfica.....	33
Globalización	35
Repercusiones de la pandemia de COVID-19 en el sector acuícola	39
Avances tecnológicos e innovación.....	41
Medio ambiente	43
Impacto de la acuicultura en el medio ambiente.....	44
Enfoques climáticamente inteligentes.....	45

El futuro del trabajo en la acuicultura en el contexto de la economía rural

Documento de referencia para su discusión en la Reunión técnica sobre el futuro del trabajo en la acuicultura en el contexto de la economía rural (Ginebra, 2021)

▶ Introducción

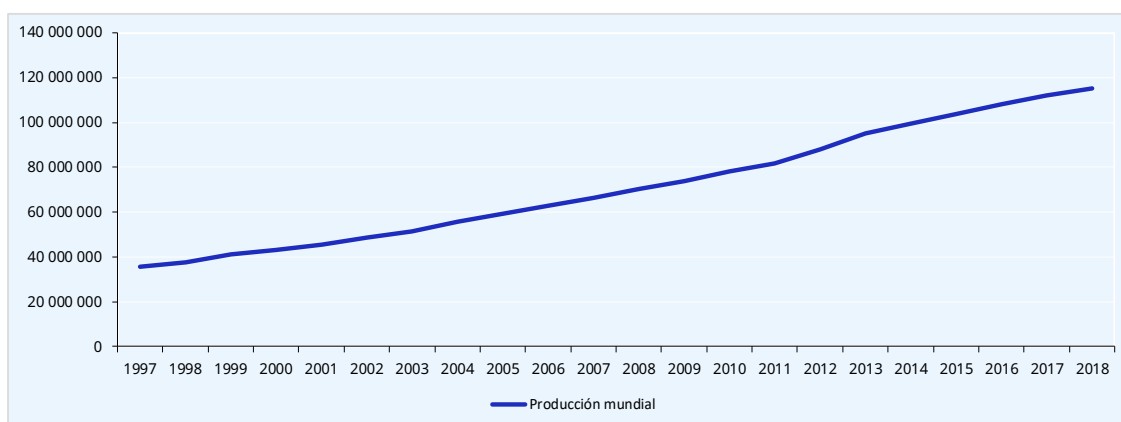
1. La acuicultura, definida como el cultivo de organismos acuáticos en entornos acuáticos controlados que implica intervenciones en el proceso de cría para mejorar la producción, es una fuente importante de ingresos y medios de vida para muchas comunidades rurales, tanto de zonas costeras como del interior.
2. El sector ha crecido de manera espectacular en los cinco últimos decenios y hoy produce la mitad del pescado destinado al consumo humano a nivel mundial. Proporciona empleo directo a más de 20 millones de personas, cifra a la que hay que sumar los empleos que genera a lo largo de la cadena de suministro. La acuicultura es, actualmente, uno de los sectores agroalimentarios de más rápido crecimiento en todo el mundo, y su auge ha dado lugar a que se califique literalmente de «revolución azul», expresión acuñada a raíz de un artículo publicado en *The Economist* en 2003 ¹.
3. Debido al aumento de la población mundial y a las presiones ambientales, se reconoce cada vez más el potencial de la acuicultura para ayudar a resolver de manera sostenible los desafíos que plantea la seguridad alimentaria y nutricional. Asimismo, dada la importante contribución de este sector a la mitigación de la pobreza rural en varios países en desarrollo, existe también un reconocimiento creciente del papel que desempeña en el desarrollo de empresas, la creación de empleo y la diversificación de los medios de vida, especialmente para la población rural pobre. A fin de promover la sostenibilidad y el crecimiento del sector acuícola y de aprovechar su potencial para impulsar el desarrollo sostenible, el crecimiento inclusivo y el trabajo decente, es necesario centrar la atención en la búsqueda de soluciones a los problemas de empleo y trabajo a los que se enfrenta el sector.
4. En el presente informe se describen las tendencias y la evolución de la acuicultura en las esferas de la economía y el empleo, y se explican las principales cuestiones relacionadas con el trabajo decente que afectan al sector en diversos países. También se examinan las repercusiones que en la acuicultura tiene la evolución de las grandes tendencias mundiales tales como la transición demográfica, la globalización, los avances tecnológicos y la degradación del medio ambiente, así como el cambio climático, todos ellos factores determinantes del cambio en el mundo del trabajo.

¹ «The promise of a blue revolution: How aquaculture might meet most of the world's demand for fish without ruining the environment», *The Economist*, informe especial, 7 de agosto de 2003.

▶ Tendencias de la producción acuícola

5. En los tres últimos decenios, el sector acuícola ha experimentado una tasa media de crecimiento anual del 8,8 por ciento. Aunque la expansión del sector se ha ralentizado en los últimos años, hasta situarse en un 5,3 por ciento durante el periodo 2010-2018 ², sigue siendo considerable en determinados países. Este fuerte crecimiento también ha dado lugar a un aumento notable del consumo mundial de pescado, que se ha duplicado con creces en los seis últimos decenios, al pasar de 10 kilogramos por habitante y año en 1960 a unos 20,9 kilogramos en 2019 ³. Se prevé que, con el incremento de la población mundial y el crecimiento de la clase media y del poder adquisitivo, la demanda de alimentos marinos seguirá en aumento. Así pues, habida cuenta de que en los treinta últimos años la producción mundial total de la pesca de captura se ha mantenido prácticamente invariable, en unos 90 millones de toneladas métricas, y considerando los problemas que afectan a la sostenibilidad de esa producción generados por la pesca excesiva, la mala gobernanza, el cambio climático, la variabilidad ambiental, la degradación del hábitat y la contaminación ⁴, la acuicultura se erige en actividad esencial para satisfacer la demanda futura de alimentos marinos.

▶ **Gráfico 1. Producción acuícola mundial, de 1997 a 2018 (en toneladas)**



Fuente: OIT, sobre la base de estadísticas elaboradas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (a través de la aplicación FishStatJ: programa informático para series cronológicas de estadísticas de pesca y acuicultura) ⁵.

6. Once de los quince principales países acuícolas se encuentran en Asia, que concentra el 90,24 por ciento de la producción total (gráfico 2). Según las estimaciones correspondientes a 2018, Asia es también la región que cuenta con el sistema de producción más

² OIT, sobre la base de estadísticas elaboradas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

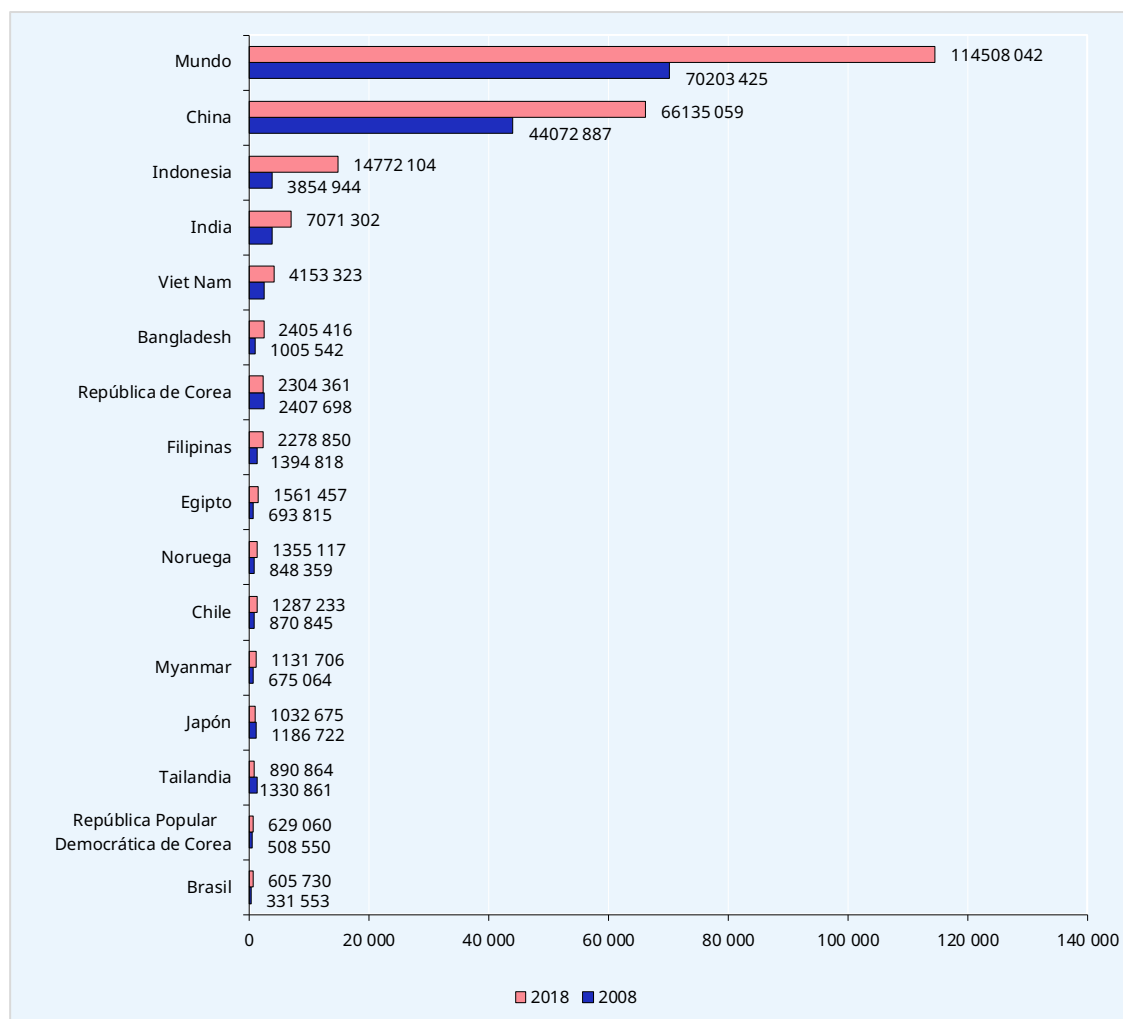
³ Statista, «Estimated fish consumption per capita worldwide in 2019, by region (in kilograms per capita)», 26 de julio de 2019.

⁴ Christopher Costello *et al.*, *The Future of Food from the Sea* (Instituto de Recursos Mundiales, 2019).

⁵ OIT, sobre la base de estadísticas de pesca y acuicultura elaboradas por la FAO. «Producción acuícola mundial (volumen y valor de la producción) 1950-2018» (FishStatJ), actualización de 2020.

diversificado, pues con los años ha llegado a producir 327 partidas de especies (de un total de 622), mientras que en las regiones de África, las Américas y Europa el número de especies cultivadas no ha superado las 128, 201 y 209, respectivamente ⁶. A pesar del gran número de especies existentes, solo unas pocas dominan la producción mundial. La cría de peces de aleta, el subsector más diverso, incluye 27 especies y grupos de especies, que representaron más del 90 por ciento de la producción total en 2018 ⁷.

► **Gráfico 2. Producción acuícola en el mundo y en los 15 principales países productores, 2008 y 2018 (en miles de toneladas)**



Fuente: OIT, sobre la base de estadísticas elaboradas por la FAO (FishStatj) ⁸.

- Como cabe apreciar en el gráfico 3, donde se muestran los porcentajes de producción de los diez mayores productores acuícolas del mundo, China acapara el 57,76 por ciento de la producción mundial. Le siguen Indonesia, la India, Viet Nam y Bangladesh, que contribuyen en un 12,9 por ciento, un 6,18 por ciento, un 3,63 por ciento y un 2,1 por ciento, respectivamente, a la producción acuícola mundial. En el *ranking* de los diez mayores productores figuran también Egipto, único país de la región de África (con un 1,36 por

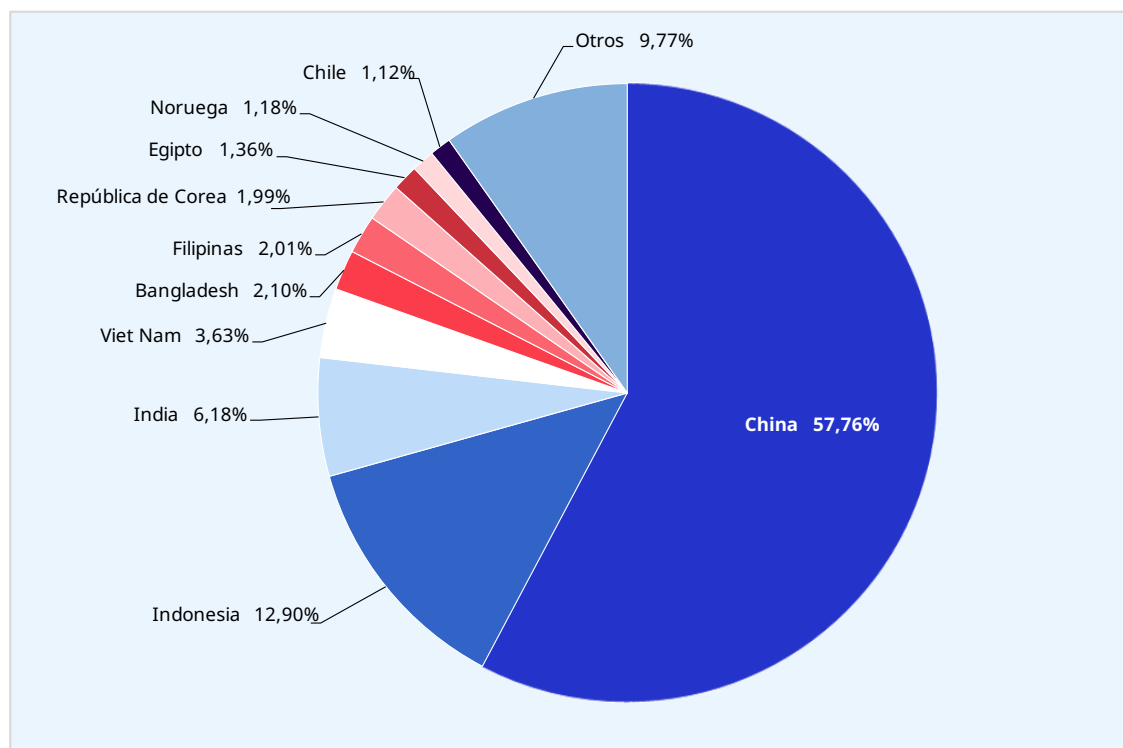
⁶ OIT, sobre la base de estadísticas de pesca y acuicultura elaboradas por la FAO. «Producción acuícola mundial».

⁷ FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura. La sostenibilidad en acción*, 2020, 32.

⁸ OIT, sobre la base de estadísticas de pesca y acuicultura elaboradas por la FAO. «Producción acuícola mundial».

ciento), Noruega (con un 1,18 por ciento), en representación de Europa, y Chile (con un 1,12 por ciento), en representación de América Latina.

► **Gráfico 3. Participación de los diez principales países productores en el total de la producción mundial, en 2018**



Fuente: OIT, sobre la base de estadísticas elaboradas por la FAO (FishStatj) ⁹.

8. Según las estimaciones de la FAO, en 2018 la producción mundial de pescado fue de 179 millones de toneladas, y la acuicultura representó el 46 por ciento de la producción total y el 52 por ciento de la de pescado destinado al consumo humano. Ese mismo año, el valor de las exportaciones mundiales de pescado ascendió a 164 000 millones de dólares de los Estados Unidos, mientras que el valor total de la producción pesquera mundial en primera venta se estimó en 401 000 millones de dólares de los Estados Unidos, de los cuales 250 000 millones de dólares de los Estados Unidos procedieron de la producción acuícola ¹⁰. Según las proyecciones de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la FAO, la producción acuícola continuará creciendo y en 2024 superará la de la pesca de captura como principal fuente de suministro de pescado ¹¹. Según las mismas proyecciones, en cuya elaboración no se han tenido en cuenta las repercusiones de la pandemia de COVID-19, la acuicultura experimentará un crecimiento anual medio del 2,3 por ciento durante este decenio. La desaceleración prevista de este crecimiento respecto al decenio anterior se deberá principalmente al menor aumento de la productividad y a una reglamentación ambiental más estricta, debida en particular a que las nuevas políticas de China priorizan la promoción de la sostenibilidad y la modernización del sector ¹². De

⁹ OIT, sobre la base de estadísticas de pesca y acuicultura elaboradas por la FAO. «Producción acuícola mundial».

¹⁰ FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020*, 2.

¹¹ OCDE y FAO, *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2020-2029*, 2020.

¹² OCDE y FAO, *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2020-2029*.

acuerdo con las proyecciones del Banco Mundial de aquí hasta 2030, el sector seguirá creciendo, aunque a un ritmo gradualmente decreciente, hasta situarse por debajo del 2 por ciento en 2030 ¹³.

▶ Empleo en el sector acuícola

9. El sector acuícola es una fuente importante de empleo, ingresos y medios de vida, especialmente para las comunidades rurales, tanto de las zonas costeras como del interior, de los países en desarrollo. Las mujeres constituyen una parte importante de la fuerza de trabajo del sector, sobre todo en la fase de transformación. Es complicado aportar datos fidedignos sobre la cadena de suministro de la acuicultura a escala mundial por la sencilla razón de que, en las fases posteriores de la cadena de suministro, es decir, en actividades fundamentales como la transformación y el comercio mayorista, la acuicultura y la pesca de captura se consideran conjuntamente, aunque ambas pueden diferir totalmente en términos de exposición a los precios del mercado, repercusiones ambientales y mecanismos de gobernanza ¹⁴. También dificulta la obtención de datos fiables la informalidad, a menudo característica de la producción acuícola de pequeña escala en muchos países en desarrollo ¹⁵.
10. El sector acuícola registró un aumento medio anual del empleo directo del 4,29 por ciento durante el periodo comprendido entre 1995 y 2018. A nivel mundial, la acuicultura proporciona hoy trabajo directo a unos 20,5 millones de personas, es decir, a aproximadamente un tercio de cuantas se dedican a la pesca y la acuicultura. Si bien el número de quienes trabajan en estos dos sectores ha aumentado, al pasar de 36,2 millones en 1995 a 59,7 en 2018, se ha producido una reorientación del empleo hacia el sector acuícola en detrimento del sector de la pesca de captura, que originalmente acaparaba el 80 por ciento del empleo total ¹⁶. Según los datos disponibles, el porcentaje de mujeres empleadas en la producción primaria de los sectores de la pesca y la acuicultura asciende solamente al 14 por ciento. Sin embargo, muchas fuentes sostienen que, cuando se consideran conjuntamente las actividades primarias y secundarias de ambos sectores, la participación de las mujeres en la fuerza de trabajo debería alcanzar el 50 por ciento ¹⁷.
11. Aunque no se dispone de datos actualizados sobre el empleo indirecto que generan las actividades relacionadas con la acuicultura, se estima que, por cada persona empleada en la producción primaria de los sectores de la acuicultura y la pesca de captura, pueden contabilizarse entre tres o cuatro personas empleadas en actividades secundarias conexas, particularmente en tareas relacionadas con la transformación, la comercialización y los servicios ¹⁸. El empleo indirecto en el sector acuícola suele corresponder a actividades auxiliares como la construcción de infraestructura (por ejemplo, estanques, jaulas y tanques); la producción y el suministro de insumos (piensos y semillas); la fabricación de

¹³ Banco Mundial, *Fish to 2030: Prospects for Fisheries and Aquaculture*, 2013, 40.

¹⁴ Ulf Johansen *et al.*, «The Norwegian seafood industry – Importance for the national economy», *Marine Policy* 110 (2019).

¹⁵ No se dispone de datos sobre la extensión del empleo informal en el sector.

¹⁶ FAO, *FAO Yearbook. Fishery and Aquaculture Statistics 2017/FAO annuaire. Statistiques des pêches et de l'aquaculture 2017/FAO anuario. Estadísticas de pesca y acuicultura 2017*, 2019.

¹⁷ FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020*.

¹⁸ FAO, *Improving governance of aquaculture employment: A global assessment*, 2014.

equipos para la transformación del pescado; el acondicionamiento, así como la comercialización y la distribución ¹⁹. Según un estudio realizado recientemente por la FAO, se estima que las actividades relacionadas con la acuicultura son una fuente de empleo y medios de vida para entre 27,7 y 56,7 millones de personas, que se dedican a ellas a tiempo completo o parcial, tanto en el sector formal como en el informal. Esta estimación se basa en datos sobre los sectores acuícolas de nueve países ²⁰ que, en conjunto, emplean a 11,4 millones de personas. Esta cifra se desglosa en 8,3 millones de personas empleadas en actividades de las fases iniciales de la cadena de producción —incubación y crecimiento— y 3,1 millones empleadas en actividades de otras fases de la cadena de suministro ²¹. La proporción de personas que se dedican a actividades relacionadas con la cría de peces es mucho más elevada en la acuicultura de pequeña escala (81,5 por ciento) que en las explotaciones de mediana y de gran escala (59 por ciento), al parecer caracterizadas por una productividad laboral mayor ²².

12. Aunque en el sector acuícola las tendencias del empleo varían de una región a otra, cabe señalar que Asia, considerada como región que concentra la mayor parte de la producción, estimada en más de 105 millones de toneladas en 2018 ²³, es también donde habita la inmensa mayoría de las personas que trabajan en este sector (96 por ciento) (cuadro 1).

► **Cuadro 1. Empleo acuícola en todo el mundo y en una muestra de zonas geográficas, 2010-2018 (en miles)**

	2010	2015	2018
Total mundial	18 625	20 390	20 532
Asia	17 910	19 533	19 617
Américas	336	377	388
África	255	355	386
Europa	118	115	129
Oceanía	6	10	12

Fuente: OIT, sobre la base de estadísticas elaboradas por la FAO, 2020.

13. Según los datos facilitados a la FAO por los Estados Miembros, el número de personas que trabajan en el sector acuícola en China, país que totaliza la mayor cifra de producción, es solo ligeramente superior al que trabaja en ese mismo sector en Indonesia y la India, que son, respectivamente, el segundo y el tercer país con mayor producción acuícola (cuadro 2). En conjunto, los quince principales países acuícolas generaron el 93 por ciento del empleo en el sector a escala mundial en 2018. Sin embargo, según investigaciones realizadas por la OIT, el número de personas que trabajan en la acuicultura en algunos países podría ser considerablemente más elevado. Por ejemplo, según un estudio reciente de la OIT, el sector de los alimentos marinos de Viet Nam genera más de 4 millones de empleos. En particular,

¹⁹ Diego Valderrama, Nathanael Hishamunda y Xiaowei Zhou, «*Estimating Employment in World Aquaculture*», *FAO Aquaculture Newsletter* 45 (2010), 24 y 25.

²⁰ Bangladesh, Chile, Ecuador, Egipto, Indonesia, México, Tailandia, Viet Nam y Zambia.

²¹ FAO y WorldFish, *Aquaculture Big Numbers*, 2016.

²² FAO y WorldFish, *Aquaculture Big Numbers*.

²³ OIT, sobre la base de estadísticas de pesca y acuicultura elaboradas por la FAO. «Producción acuícola mundial».

la transformación y la exportación de este tipo de productos son fuente de empleo para unas 300 000 personas, y las mujeres representan el 85 por ciento de la fuerza de trabajo en esta elaboración ²⁴.

▶ **Cuadro 2. Empleo acuícola en los quince principales países productores, 2018 (en miles)**

País	2018
1 China	4 743
2 India	4 284
3 Indonesia	4 206
4 Bangladesh	3 080
5 Viet Nam	1 600
6 Tailandia	521
7 Filipinas	350
8 Myanmar	148
9 Egipto	54
10 Brasil	41
11 Japón	40
12 República de Corea	22
13 Chile	19
14 Noruega	8,5
15 República Popular Democrática de Corea	7,4

Fuente: OIT, sobre la base de estadísticas elaboradas por la FAO, 2020.

14. Asimismo, se prevé que Asia será la región donde se creará la mayoría de los futuros empleos en el sector. Por ejemplo, según las estimaciones, de aquí a 2030, Bangladesh, China, Filipinas, la India, Indonesia, el Pakistán y Viet Nam generarán aproximadamente el 89 por ciento del empleo en la acuicultura marina industrial, excluidas las actividades artesanales. Los países asiáticos también generarán la mayor parte de los empleos en actividades de transformación industrial de pescado ²⁵.
15. Por lo que respecta a África, dado el aumento de la población y el número cada vez mayor de personas dedicadas a actividades agropecuarias, se espera que también se incremente de forma considerable el nivel del empleo en la acuicultura, tanto en las fases de producción como en las de transformación ²⁶. La región de África ha registrado la tasa media de crecimiento anual de producción acuícola más elevada de los dos últimos decenios. Si bien la acuicultura sigue siendo un sector relativamente incipiente en África, pues actualmente

²⁴ Informe sobre un estudio realizado en Viet Nam en el marco del programa «Responsible Supply Chains in Asia» de la Unión Europea, la OIT y la OCDE (de próxima publicación).

²⁵ OCDE, *The Ocean Economy in 2030*, 2016, 210.

²⁶ OCDE, *The Ocean Economy in 2030*, 209-210; FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018*.

contribuye en alrededor del 18 por ciento a la producción pesquera total del continente, se prevé que crecerá al menos un 61 por ciento de aquí a 2030 ²⁷, lo cual contribuirá de manera importante a garantizar la seguridad alimentaria. Varios países africanos han formulado estrategias, planes y programas para apoyar el desarrollo del sector. Por ejemplo, en Guinea Ecuatorial, la OIT se ha asociado con el Banco Africano de Desarrollo en la realización de un proyecto que respalda los esfuerzos del Gobierno para desarrollar los sectores de la pesca y la acuicultura de manera sostenible a nivel económico, social y ambiental a fin de generar empleo, especialmente para las mujeres y los jóvenes, y satisfacer la demanda local de pescado ²⁸.

16. En los últimos años se ha registrado en países de otros continentes, como América del Norte y Europa, una disminución proporcional del número de personas dedicadas tanto a la pesca como a la acuicultura. En dichos países, el sector se caracteriza por una alta productividad laboral y una baja demanda de mano de obra ²⁹. No obstante, se prevé también que varios países incrementarán su producción nacional. Por ejemplo, en Noruega, líder internacional en acuicultura marina y segundo exportador mundial de pescado y alimentos marinos, la contribución de la acuicultura al producto nacional bruto se triplicó con creces en los quince últimos años y el pescado y los alimentos marinos representaron el 7,9 por ciento del valor total de las exportaciones en 2017 ³⁰. Se espera que el sector, que contribuye además de manera sustantiva a la creación de valor y empleo en las zonas rurales costeras, no solo continuará ampliándose en el futuro, sino que además incrementará la utilización de las materias primas residuales ³¹.

Estructura del sector

17. La cadena de suministro de la acuicultura abarca una amplia gama de actividades, que van desde la producción y el suministro de insumos hasta la cría, captura, transformación, comercialización y distribución. En muchas economías en desarrollo y emergentes, suele caracterizarse por la prevalencia de la informalidad, el subempleo y el trabajo ocasional y estacional, lo cual dificulta la tarea de establecer estimaciones precisas sobre el empleo en el sector a nivel mundial. La producción acuícola puede clasificarse en función de los diferentes tipos de entornos de cultivo (a saber, agua salina, agua salobre o agua dulce); especies cultivadas (por ejemplo, peces de agua dulce, peces diádomos, crustáceos, moluscos y plantas acuáticas); técnicas de cultivo (acuicultura extensiva, semiintensiva o intensiva); valor (alto o bajo); destino (consumo nacional o exportación), y escala de las operaciones. Las empresas acuícolas abarcan desde los estanques familiares, con una producción destinada al consumo propio o al consumo interno, hasta las empresas pequeñas y medianas comerciales especializadas, así como las grandes empresas integradas, incluidas las empresas multinacionales cuya producción se destina principalmente a los mercados internacionales ³². Por tanto, no se dispone en general de datos sobre la estructura del sector desglosados por tipos, dimensiones y distribución

²⁷ «Africans push for sustainable aquaculture», *The Fish Site*, 1.º de octubre de 2018.

²⁸ OIT, «Partenariat BAD-BIT: Projet d'Appui au développement des chaînes de valeurs du Secteur de la Pêche et de l'Aquaculture (PASP) en République de Guinée Équatoriale», proyecto de apoyo de la OIT, 2019.

²⁹ Valderrama, Hishamunda y Zhou, «Estimating Employment in World Aquaculture», 24.

³⁰ Johansen *et al.*, «The Norwegian seafood industry».

³¹ Johansen *et al.*, «The Norwegian seafood industry».

³² FAO, *Scoping study on decent work and employment in fisheries and aquaculture: Issues and actions for discussion and programming*, 2016.

geográfica de las empresas. Sin embargo, estas presentan diversas características que tienen repercusiones en la generación de ingresos y empleo, así como en el tipo de puestos de trabajo que generan ³³.

18. Se dispone de poca información sobre el número y el tipo de empresas acuícolas que operan en determinados países. Por ejemplo, en Indonesia, segundo productor mundial de especies acuícolas, en particular del camarón, la producción está dominada por las operaciones de pequeña escala. En 2014 se contabilizaron 95 400 explotaciones de camarón, de las cuales 76 300 eran de tipo tradicional o extensivas, 19 000 eran intensivas y menos de 100 eran explotaciones superintensivas ³⁴. Alrededor del 55 por ciento de los hogares que se dedicaban a la acuicultura tenían menos de dos hectáreas, mientras que solo el 6 por ciento tenía más de diez hectáreas de terreno ³⁵.
19. En otro de los principales países acuícolas, Tailandia, aumentó el número de explotaciones acuícolas de agua dulce, que pasaron de unas 131 000 en 1995 a más de 540 000 en 2015; la superficie de esas explotaciones se amplió de 58 000 hectáreas a unas 128 000 hectáreas durante el mismo periodo, según datos del Departamento de Pesca de Tailandia. El número de explotaciones dedicadas a la acuicultura costera en 2015 era de 37 790, lo que representa un incremento de solo 5 090 explotaciones con respecto a hace más de dos decenios ³⁶. En los últimos decenios, la producción del sector ha experimentado mayor consolidación; las grandes explotaciones han absorbido las menores. Muchas de las explotaciones más pequeñas están ahora vinculadas por contrato a explotaciones o plantas de transformación de mayores dimensiones ³⁷.
20. En Viet Nam, las empresas de transformación y exportación de gran escala de la cadena de suministro de bagre, que es el principal producto de acuicultura del país, han desarrollado sus propias operaciones de producción de mayor escala, en gran medida a expensas de los operadores de pequeña escala y de base familiar, que habían dominado la producción durante muchos años ³⁸.
21. Noruega, principal país exportador de productos acuícolas de Europa, cuenta con un sector integrado por más de 900 empresas que ofrecen servicios y productos en diversos —a veces, múltiples— segmentos de la cadena de suministro, que abarcan desde las soluciones técnicas hasta la biotecnología, pasando por la producción, la transformación y la distribución. Por ejemplo, el segmento de soluciones técnicas, cuyas empresas de mayores dimensiones están especializadas en la prestación de servicios y productos específicos para la acuicultura (por ejemplo, barcazas, buques vivero, sistemas de alimentación, jaulas, sistemas de amarre, tratamientos contra los piojos de mar y programas informáticos), está dominado por pequeñas y medianas empresas que representan el 80 por ciento y el 20 por ciento, respectivamente, de ese segmento ³⁹. El segmento de la producción, que comprende

³³ FAO, *Scoping study on decent work and employment in fisheries and aquaculture*.

³⁴ Ipsos Business Consulting, *Indonesia's Aquaculture Industry: Key Sectors for Future Growth*, 2016.

³⁵ FAO y WorldFish, *Aquaculture Big Numbers*.

³⁶ Tiptiwa Sampantamit et al., «*Aquaculture Production and its Environmental Sustainability in Thailand: Challenges and Potential Solutions*», *Sustainability* 12, núm. 5 (2020).

³⁷ FAO y WorldFish, *Aquaculture Big Numbers*.

³⁸ FAO y WorldFish, *Aquaculture Big Numbers*.

³⁹ Ernst & Young, *The Norwegian Aquaculture Analysis 2019*, 2019. Las empresas se clasifican en función de sus dimensiones: se consideran grandes las que tienen ingresos superiores a 1 000 millones de coronas noruegas; medianas las que tienen ingresos de entre 100 millones y 1 000 millones de coronas noruegas, y pequeñas las que tienen ingresos inferiores a 100 millones de coronas noruegas.

operaciones relacionadas con todo el ciclo vital de los peces, es decir, desde la cría y la fecundación de los huevos hasta la captura, ha sido el principal impulsor de la creación de empleo y de valor en el sector. Si bien la mayoría de las empresas que operan en este segmento son pequeñas empresas (60 por ciento) seguidas de las medianas (35 por ciento), las grandes empresas, que constituyen solo el 5 por ciento de todas las empresas que operan en este segmento, generan el 62 por ciento de los ingresos totales. Las pequeñas empresas también dominan el segmento de la transformación (74 por ciento), que comprende la transformación secundaria y el acondicionamiento, pero solo aportan el 15 por ciento de los ingresos. Las grandes empresas representan el 3 por ciento del número total de empresas y el 38 por ciento de los ingresos que se generan en este segmento, mientras que las empresas medianas representan el 23 por ciento en cuanto al número total de empresas y el 47 por ciento en cuanto a los ingresos generados ⁴⁰. En los últimos años, la producción de salmón de Noruega, que es el subsector acuícola más importante del país, ha registrado un aumento del número de empresas integradas verticalmente, con propiedad y control directos de la mayoría de las actividades de la cadena de suministro ⁴¹. La industria de piensos para salmones también ha experimentado mayor consolidación, pues desde 2008 son tres las empresas que acaparan la mayor parte de la producción de este tipo de pienso ⁴².

22. Las fusiones y adquisiciones han sido una característica común de la producción de salmón a nivel mundial. Por ejemplo, en los últimos años se ha observado una consolidación de la producción de salmón del Atlántico cultivado en América del Norte, hoy dominada por varias empresas europeas ⁴³. Del mismo modo, en América del Sur, concretamente en Chile, que es el segundo productor mundial de salmón después de Noruega, un número cada vez menor de empresas de mayores dimensiones, incluidas empresas multinacionales, dominan el sector ⁴⁴. En Chile operan seis de las 20 principales empresas productoras de salmón del mundo ⁴⁵. En África, el sector acuícola se caracteriza por el predominio de explotaciones de pequeña escala y de subsistencia; sin embargo, en Egipto, que es el octavo productor mundial, el sector está dominado por productores de gran escala ⁴⁶.

⁴⁰ Ernst & Young, *The Norwegian Aquaculture Analysis 2019*.

⁴¹ Gudrun Olafsdottir *et al.*, «Governance of the farmed salmon value chain from Norway to the EU», *Aquaculture Europe* 44, núm. 2 (2019).

⁴² Olafsdottir *et al.*, «Governance of the farmed salmon value chain from Norway to the EU».

⁴³ FAO, *Regional review on status and trends in aquaculture development in North America - 2015*, 2017.

⁴⁴ Exequiel Gonzalez Poblete *et al.*, «The impact of trade and markets on Chilean Atlantic salmon farming», *Aquaculture International* 27 (2019), 1465-1483.

⁴⁵ Olafsdottir *et al.*, «Governance of the farmed salmon value chain from Norway to the EU».

⁴⁶ FAO y WorldFish, *Aquaculture Big Numbers*, 14 y 15.

▶ Oportunidades y dificultades relacionadas con la promoción del trabajo decente en el sector acuícola

Remover los obstáculos al trabajo decente en el sector acuícola

- 23.** Aunque el sector acuícola contribuye cada vez más al empleo, a los medios de vida en las zonas rurales, al desarrollo económico, a la seguridad alimentaria y a la nutrición en muchos países, experimenta grandes déficits de trabajo decente, además de otras dificultades sociales y medioambientales importantes. Según se demostrará en los apartados siguientes, los déficits de trabajo decente a menudo asociados a este sector, especialmente en muchas economías en desarrollo y emergentes, son imputables a factores como la informalidad y la discriminación; el trabajo infantil y forzoso, principalmente en la economía informal; una falta de organización y diálogo social; salarios e ingresos bajos e inseguros; bajos niveles de competencias; escasa productividad; malas condiciones de trabajo y prácticas inadecuadas en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST); una protección social limitada, y la inexistencia de contratos estables y formales⁴⁷. La estacionalidad de la producción de algunas especies acuícolas repercute no solo en los medios de vida y el empleo de las personas empleadas en las fases iniciales de la cadena de producción, sino también en los de las que trabajan en actividades de transformación. El empleo en la acuicultura puede depender de la demanda de los mercados nacionales e internacionales, como bien ha demostrado el impacto de la pandemia de la COVID-19 en el sector⁴⁸. Subsanan estos déficits será esencial para asegurar la sostenibilidad futura del sector y de las economías a las que este contribuye.
- 24.** Si bien existen varias normas internacionales del trabajo relativas a este sector, suelen ser de aplicación limitada, ya que la legislación laboral puede no cubrir a ciertos trabajadores debido a la naturaleza misma de su trabajo, a la inexistencia de una relación laboral con su empleador o a su situación jurídica en el país donde está empleado, como suele ser el caso de los trabajadores migrantes. Además, en las economías rurales de los países en desarrollo, la aplicación de la ley, los servicios de inspección del trabajo y los mecanismos de cumplimiento efectivo son a menudo inexistentes o ineficaces⁴⁹. Una organización y unas oportunidades limitadas de ser oídos impiden a los trabajadores acuícolas ejercer sus derechos e influir en los procesos decisorios que repercuten en sus condiciones de trabajo y de vida⁵⁰.
- 25.** A continuación, se analizan las principales dificultades que el sector experimenta en términos de empleo y trabajo. Aunque se ilustran con ejemplos referidos a países

⁴⁷ FAO, *Scoping study on decent work and employment in fisheries and aquaculture*; FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020*, 125-127, y estudios de la OIT realizados como parte del programa «Cadenas de Suministro Responsables en Asia» de la Unión Europea, la OIT y la OCDE, informe de próxima publicación. En este apartado se facilitan ejemplos de déficits de trabajo decente.

⁴⁸ Papop Siamhan y Rapatsa Trirath, *Impacts of the COVID-19 pandemic on small-scale producers and workers: Perspectives from Thailand's seafood supply chain* (Oxfam International, 2020); un estudio realizado en Myanmar como parte del programa «Cadenas de Suministro Responsables en Asia» de la Unión Europea, la OIT y la OCDE, informe de próxima publicación.

⁴⁹ OIT, *Dar una voz a los trabajadores rurales*, CIT.104/III (1B), 2015.

⁵⁰ FAO, *Scoping study on decent work and employment in fisheries and aquaculture*.

específicos, lo cierto es que estas dificultades son comunes a la mayoría de los países en desarrollo donde se realizan actividades acuícolas.

Fomentar la creación de empleo decente, las competencias y el desarrollo empresarial

26. El sector acuícola se caracteriza en muchos países por una precarización creciente del trabajo asalariado y por prácticas de externalización. Aunque el trabajo ocasional está regulado en la mayoría de los países, los trabajadores suelen ser contratados de esta suerte a largo plazo, sin apenas derechos a gozar de vacaciones anuales, de licencias por motivos personales o de paternidad, ni a recibir preavisos en caso de terminación de la relación laboral o indemnizaciones por despido ⁵¹. En algunos países, las mujeres son desproporcionadamente numerosas en los empleos ocasionales e informales del sector ⁵². Los bajos niveles de alfabetización y competencias, un conocimiento limitado de los derechos y responsabilidades y las bajas tasas de sindicación local dificultan toda mejora de las competencias, la productividad y los ingresos ⁵³.
27. En los países donde la acuicultura encierra gran potencial pero se halla todavía en una fase incipiente, la falta de trabajadores dotados de las competencias técnicas necesarias en piscicultura suele coartar el desarrollo del sector. La escasez de competencias y de trabajadores también es una de las principales preocupaciones en los países donde el sector se halla muy desarrollado ⁵⁴. Aunque las empresas tienen dificultades en encontrar personal altamente cualificado, dotado de la formación técnica y los conocimientos necesarios para realizar actividades que requieren el uso de tecnologías avanzadas, también las tienen para atraer y retener trabajadores en general. Ello se debe a la despoblación de las zonas rurales, donde se desarrolla la mayoría de las actividades acuícolas, y al carácter penoso del trabajo. En el Canadá, por ejemplo, el sector pierde cada año decenas de millones en ventas a causa de la escasez de mano de obra, que frena su crecimiento ⁵⁵. En algunos países, la demanda de trabajadores poco cualificados se satisface mediante la migración laboral. Resulta particularmente arduo atraer a mujeres y hombres jóvenes al sector, y ello obligará a tomar medidas específicas, como renovarlo, incrementar su uso de tecnologías modernas, elevar sus salarios y conferirle prestigio como fuente de empleos decentes ⁵⁶.

⁵¹ Ropesta Sitorus, «Kasus Buruh Pengalengan Ikan, Maya Muncar Dipanggil Menakertrans», *bisnis.com*, 3 de junio de 2016; Jorge Katz, «Public Goods, Regulation and the Expansion of the Natural Resource Exploitation Frontier: The Future of Salmon Farming in Chile», *Chile's Salmon Industry: Policy Challenges in Managing Public Goods*, eds. Akio Hosono, Michiko Lizuka y Jorge Katz (Tokio: Springer, 2016), 175-193; FAO y WorldFish, *Women's empowerment in aquaculture: Two case studies from Bangladesh*, 2017; FAO y WorldFish, *Women's empowerment in aquaculture: Two case studies from Indonesia*, 2017.

⁵² Natalia Briceño-Lagos y Marie Christine Monfort, «Why using a gender lens to analyse COVID-19 impacts on the seafood industry?», *International Organisation for Women in the Seafood Industry*, 2020; G. Dhanya, «Status of women employed in seafood pre-processing units of Alapuzha, Kerala», *Fishing Chimes* 33, núm. 7 (2013).

⁵³ FAO, *Scoping study on decent work and employment in fisheries and aquaculture*.

⁵⁴ Lynn Fantom, «Skills shortage challenge growing in RAS sector», *Aquaculture North America*, 13 de mayo de 2020; Mesut Yilmaz y Serpil Yilmaz, «Employment and Problems in Turkish Aquaculture», *Agro-knowledge Journal* 17, núm. 4 (2016), 371-380.

⁵⁵ Liza Mayer, «How Canada's aquaculture sector could miss out on growth», *Aquaculture North America*, 15 de noviembre de 2019; Canadian Aquaculture Industry Alliance, «Labour Shortage Holds Back Canada's Aquaculture Industry», boletín, 2017.

⁵⁶ Matt Jones, «Employers need to go the extra mile to attract the young», *Aquaculture North America*, 13 de junio de 2017.

28. En muchos países en desarrollo, estas dificultades se ven exacerbadas por unas condiciones poco susceptibles de propiciar el desarrollo de empresas sostenibles y por un acceso limitado a los servicios financieros, las tecnologías modernas y las infraestructuras. Se contribuirá a mejorar la productividad del sector, sus resultados y su crecimiento si generan condiciones favorables a un desarrollo empresarial sostenible, que permitan especialmente alentar la inversión, la iniciativa empresarial, los derechos de los trabajadores y el diálogo social ⁵⁷; si se mejoran el acceso a los servicios financieros y las oportunidades de desarrollo de competencias técnicas o empresariales, en particular para las mujeres y los jóvenes, y si se desarrollan los servicios de divulgación agrícola.

Mejorar la cobertura social y la seguridad y salud en el trabajo en el sector acuícola

29. La creciente diversificación de las modalidades laborales dificulta cada vez más el acceso de los trabajadores del sector agropecuario, que incluye la acuicultura, a la protección social. La informalidad y la falta de infraestructura y servicios en las zonas rurales suelen coartar en gran medida el acceso de los trabajadores rurales a los servicios de protección social, aunque sea legalmente obligatorio. Dadas las altas tasas de trabajadores informales, ocasionales y migrantes que se registran en el sector acuícola, el acceso de estos trabajadores a la protección social sigue constituyendo un desafío en muchos países.
30. En Chile, por ejemplo, el mayor uso de mano de obra subcontratada y ocasional explica que muchos trabajadores de criaderos de salmón no estén adecuadamente cubiertos por la legislación nacional de seguridad social ⁵⁸. Según unos estudios realizados sobre las condiciones laborales de la mano de obra que trabaja en la transformación del camarón en Kerala, principalmente integrada por jornaleros subcontratados, la mayor parte de esa mano de obra no gozaban de las prestaciones de seguridad social estipuladas por el Estado. Por ejemplo, solo el 15,71 por ciento de los trabajadores encuestados era titular de una cuenta en el fondo de previsión de empleados ⁵⁹. Si bien en Tailandia los trabajadores migrantes tienen los mismos derechos de acceso a la seguridad social que los trabajadores locales, incluidas la asistencia de salud y la licencia por enfermedad remunerada, en la práctica muchos de ellos, incluidos los del sector acuícola, carecen de cobertura por el hecho de no estar declarados. Desde hace unos últimos años, el Gobierno procura resolver este problema mediante la regularización de los trabajadores migrantes indocumentados ⁶⁰.
31. La producción acuícola exige una mano de obra numerosa y es por definición, como la mayoría de las actividades agropecuarias, físicamente penosa, y quienes trabajan en ella se exponen a múltiples peligros en términos de SST, que pueden tener consecuencias tanto a corto como a largo plazo. Los datos sobre SST relativos a la acuicultura propiamente dicha son escasos, pues suelen englobarse en el ámbito más amplio del sector agropecuario. En la mayoría de los países acuícolas, las políticas y normativas se han centrado principalmente

⁵⁷ OIT, [Conclusiones relativas a la promoción de empresas sostenibles](#), Conferencia Internacional del Trabajo, 96.ª reunión, 2007.

⁵⁸ Katz, «Public Goods, Regulation and the Expansion of the Natural Resource Exploitation Frontier».

⁵⁹ Dhanya, «Status of women employed in seafood pre-processing units of Alapuzha, Kerala»; Naveen Sathyan, V.V. Afsal y Joice V. Thomas, «[The present status of sea food pre-processing facilities in Kerala with reference to Allepey district](#)», *International Journal of Research in Fisheries and Aquaculture* 4, núm. 1 (2014), 39-46.

⁶⁰ OIT, [Social protection for migrant workers in ASEAN: Developments, challenges, and prospects](#), 2018; GB.329/INS/20/6.

en la calidad de los productos, su inocuidad alimentaria y los riesgos ambientales, pero menos en la seguridad y salud de los trabajadores ⁶¹.

32. A raíz de unos estudios preliminares dedicados a la SST en la acuicultura, esos peligros se han clasificado en las siguientes categorías: para la seguridad, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. Pueden variar considerablemente según el tipo de explotación acuícola, los métodos de trabajo, las especies criadas y la escala de la explotación o el volumen de producción considerados ⁶². Por ejemplo, los peligros para la seguridad y salud en trabajo existentes en las explotaciones acuícolas industriales son muy diferentes de los que caracterizan la producción acuícola comercial de tipo artesanal o la piscicultura de subsistencia. Las economías en desarrollo y emergentes no siempre experimentan las mismas dificultades que los países desarrollados en lo que respecta a la SST, y pueden necesitar enfoques distintos para superarlas. En la mayoría de los países en desarrollo, estas dificultades se ven agravadas por el insuficiente grado de elaboración de los sistemas de gestión de la SST y por la endeblez de los marcos normativos y los sistemas de control del cumplimiento, en particular en la economía informal ⁶³.
33. En los últimos años, varios países que encabezan la producción acuícola, en su mayoría situados en Asia, han adoptado medidas importantes para establecer marcos jurídicos más sólidos respecto a la SST y a otras cuestiones importantes en el sector. Por ejemplo, Filipinas, Indonesia, Tailandia y Viet Nam han ratificado el Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187) ⁶⁴. Países como Indonesia y Tailandia han elaborado un corpus importante de leyes, reglamentos y medidas sobre SST, algunos de los cuales son directamente aplicables al sector. En 2015, Viet Nam promulgó una ley sobre SST en la economía informal. Sin embargo, apenas existe información sobre el grado de aplicación de esta legislación, especialmente en el sector acuícola, como lo evidencia la escasez de datos oficiales sobre la SST en el sector. Mientras varios países estudian la posibilidad de reforzar sus marcos jurídicos, empezando por la ratificación de los instrumentos de la OIT pertinentes, ninguno de los principales países acuícolas de Asia, o de otros continentes, ha ratificado el Convenio sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 (núm. 184). Solo Egipto y Noruega han ratificado el Convenio sobre la inspección del trabajo (agricultura), 1969 (núm. 129), uno de los cuatro convenios de gobernanza (prioritarios) de la OIT, y solo unos pocos han ratificado los instrumentos relativos a la indemnización de los trabajadores ⁶⁵.
34. Si bien ciertos países de la región, como China, Indonesia y Tailandia, prestan hoy más atención a la seguridad y salud de los trabajadores, todavía experimentan dificultades. Por ejemplo, varios informes describen las consecuencias ambientales que tiene la producción acuícola en China, donde peligros químicos como la polución y la contaminación de las

⁶¹ Lissandra Cavalli *et al.*, «Scoping Global Aquaculture Occupational Safety and Health», *Agromedicine* 24, núm. 4, (2019), 391-404; Mohamed Jeebhay y Dorothy Ngajilo, «Sub-Saharan Africa (SSA) – Focus on Aquaculture OSH profile for South Africa and Ghana» (no publicado); Andrew Watterson, «Asian profile on Aquaculture OSH», University of Stirling (no publicado).

⁶² Dorothy Ngajilo y Mohamad Jeebhay, «Occupational injuries and diseases in aquaculture – A review of literature», *Aquaculture* 507 (2019), 40-55; Cavalli *et al.*, «Scoping Global Aquaculture Occupational Safety and Health».

⁶³ Cavalli *et al.*, «Scoping Global Aquaculture Occupational Safety and Health»; Watterson, «Asian profile on Aquaculture OSH».

⁶⁴ China y la República de Corea han ratificado el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155).

⁶⁵ El Convenio sobre la indemnización por accidentes del trabajo (agricultura), 1921 (núm. 12) solo ha sido ratificado por el Brasil, Chile y Noruega; el Convenio sobre la igualdad de trato (accidentes del trabajo), 1925 (núm. 19) ha sido ratificado por el Brasil, Chile, China, Egipto, el Japón, Myanmar, Noruega, Filipinas, la República de Corea y Tailandia.

aguas representan un riesgo tanto para los consumidores como para los trabajadores de las explotaciones acuícolas. En los últimos años, el Gobierno de China ha adoptado medidas específicas para tratar los problemas ecológicos y de otra índole que afectan al sector, como el uso de antibióticos, para asegurar un cumplimiento más efectivo de la legislación ambiental y otras normativas aplicables al sector ⁶⁶. En un estudio reciente, la OIT también expuso las mejoras generales observadas desde hace unos años en las condiciones de trabajo prevalecientes en los sectores pesquero y de alimentos marinos de Tailandia. Sin embargo, también señaló que los trabajadores de este último sector suelen sufrir resbalones, tropiezos y caídas, distensión muscular, choques y colisiones, cortes y laceraciones, y que casi la mitad de los trabajadores entrevistados dijeron que padecían con frecuencia enfermedades relacionadas con el calor y el frío extremos alcanzados en las factorías ⁶⁷. Indonesia ha adoptado 42 medidas especiales sobre SST, algunas de las cuales no son aplicables al sector acuícola ni ser de cumplimiento efectivo en todo el territorio y respecto a toda la fuerza del trabajo del país ⁶⁸. En otro estudio, la OIT destacó los peligros existentes para la SST en la industria de transformación de alimentos marinos en Viet Nam, especialmente aquellos provocados por trabajar de pie durante muchas horas en entornos fríos y húmedos. Estas condiciones son características de la mayoría de los lugares donde se transforman estos productos.

35. Según diversos estudios, las condiciones de trabajo existentes en las plantas de la India que producen alimentos marinos para su exportación son adecuadas, en abierto contraste con las que prevalecen en la producción previa a la transformación o en la producción informal. Un estudio sobre las condiciones de trabajo existentes en una muestra de unidades de transformación de pescado situadas en el estado indio de Tamil Nadu reveló que las trabajadoras, que constituyen la mayoría de la fuerza de trabajo en esta actividad, se exponían a sufrir lesiones de manera reiterada a causa del uso de cuchillos inseguros, de un ritmo de trabajo alto y de unos suelos resbaladizos y poco despejados. Aun conociendo la existencia de peligros potenciales para la salud, la mayoría de estos trabajadores no usaba guantes y algunos trabajaban incluso descalzos ⁶⁹.
36. Los empleadores tienen una función esencial que desempeñar en la promoción de los principios de SST mediante la instauración y aplicación efectiva en sus empresas de políticas específicas en la materia y acordes con la legislación nacional; mediante la identificación periódica de los peligros y evaluaciones de riesgos; mediante la planificación y la realización de controles y formaciones en seguridad, y mediante el suministro de equipos de protección personal gratuitos a todos sus trabajadores. Para promover estos principios, también sería necesario que los trabajadores y sus representantes participasen activamente en todas las vertientes del sistema de gestión de la SST, mediante la institución de comités competentes en la materia en las empresas, en virtud de la Recomendación sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 164) y del Convenio núm. 184. Según unas investigaciones recientes, un factor determinante para garantizar la SST es la existencia de una fuerte representación sindical ⁷⁰. Además, la integración de las

⁶⁶ Mark Godfrey, «China's government debates aquaculture policy shift as investments pour into premium operations», SeafoodSource, 21 de mayo de 2020; Mark Godfrey, «Massive shift underway in China's aquaculture, fisheries sectors», SeafoodSource, 16 de junio de 2019.

⁶⁷ OIT, *Endline research findings on fishers and seafood workers in Thailand*, 2020.

⁶⁸ Watterson, «Asian profile on Aquaculture OSH».

⁶⁹ T. Amaravathi y P. Parimalam, «Reality of Women Employed in Small Scale Seafood Processing Units», *Trends in Biosciences* 11, núm. 22 (2018), 3035-3039.

⁷⁰ Cavalli *et al.*, «Scoping Global Aquaculture Occupational Safety and Health».

consideraciones de SST en los convenios colectivos también es una forma eficaz de promover estas últimas en sectores y empresas específicos.

Promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres

- 37.** Aunque la acuicultura representa una fuente importante de oportunidades de empleo y de ingresos en diferentes segmentos de la cadena de suministro, las mujeres y los hombres no siempre tienen la posibilidad de participar en el sector y beneficiarse de él del mismo modo ⁷¹. Las mujeres son particularmente numerosas en las actividades posteriores a la captura en muchos países y asumen funciones importantes en la acuicultura integrada y familiar, como administrar los piensos, gestionar los estanques y comercializar los productos. Por ejemplo, se observó que el porcentaje de mujeres empleadas en el sector acuícola en Indonesia, Viet Nam y Zambia variaba entre el 40 y el 80 por ciento ⁷². Según informes anteriores, las mujeres representaban un tercio de los trabajadores del sector en China ⁷³. En Tailandia constituyen una mayoría abrumadora de la fuerza de trabajo en la transformación de pescado, y hasta el 90 por ciento de las mismas son inmigrantes de países vecinos ⁷⁴. En Chile, la expansión del sector acuícola ha ido acompañada de la integración rápida de las mujeres en su fuerza de trabajo ⁷⁵. En África, la participación de las mujeres en la acuicultura comercial es limitada. Sin embargo, cuando se trata de la piscicultura de pequeña escala, estas suelen participar en todos los procesos de producción junto a los hombres; en muchos países, como Egipto, Ghana y Zambia, desempeñan una función esencial en el comercio y la venta minorista de pescado ⁷⁶. Sin embargo, solo se disponen de datos desglosados por sexos para un número limitado de países y, según las últimas estimaciones de la FAO basadas en informes de países, las mujeres representan el 14 por ciento de la fuerza de trabajo mundial en los sectores de la pesca y la acuicultura. En este último, representan el 19 por ciento de la fuerza de trabajo ⁷⁷.
- 38.** La globalización de los sistemas agroalimentarios ha abierto puntos de entrada para las mujeres en las piscifactorías comerciales de carácter no familiar y a lo largo de la cadena de suministro, y les ha ofrecido importantes oportunidades de empleo en las actividades de producción, transformación y distribución de productos acuícolas. En Bangladesh, por ejemplo, el desarrollo de la acuicultura comercial parece haber reducido las oportunidades de empleo para los hombres, al haber disminuido la demanda de mano de obra en las piscifactorías en comparación con las actividades agropecuarias tradicionales, como el cultivo de arroz, que la acuicultura ha reemplazado. En cambio, ha generado oportunidades

⁷¹ Froukje Kruijssen *et al.*, «Gender and aquaculture value chains: A review of key issues and implications for research», *Aquaculture* 493 (2018), 328-337.

⁷² FAO y WorldFish, *Aquaculture Big Numbers*, 28.

⁷³ Kyoko Kusakabe, «Women's involvement in small-scale aquaculture in Northeast Thailand», *Development in Practice* 13, núm. 4 (2003), 333-345.

⁷⁴ Humanity United, *Exploitative Labor Practices in the Global Shrimp Industry*, (preparado por Accenture, 2013), 28; Federación Internacional Terre des Hommes, *Migrant Child Labour in the Thai Shrimp Industry*, 2015, 17.

⁷⁵ Eduardo Ramírez y Ruerd Ruben, «Gender systems and Women's Labor Force Participation in the Salmon Industry in Chiloé, Chile», en *World Development* 73 (2015), 96-104.

⁷⁶ FAO y WorldFish, *Aquaculture Big Numbers*, 32; Ahmed Nasr-Allah *et al.*, *Employment generation in the Egyptian aquaculture value chain* (WorldFish, 2019).

⁷⁷ OIT, datos basados en las últimas estimaciones de la FAO realizadas sobre la base de los informes presentados por los Estados Miembros, 2020.

de empleo para las mujeres rurales, a las que ha ofrecido perspectivas reales de empoderamiento económico y social. Estas mujeres, hasta entonces ocupadas principalmente en actividades agropecuarias tradicionales y en tareas domésticas, desarrollan ahora actividades auxiliares de carácter no agrícola, a saber: la captura de alevines y la preparación de piensos, así como el almacenamiento y la transformación del camarón (incluidos el descabece, el calibrado y el acondicionamiento). Esta evolución ha beneficiado particularmente a las mujeres rurales indigentes y ha librado a muchas familias pobres y sin tierras de la inanición y el hambre. Pese a una mejora reciente de las condiciones de trabajo existentes en la acuicultura, la prevalencia de tareas arduas y mal retribuidas en el sector significa que muchos de sus asalariados, incluidas las mujeres, siguen teniendo dificultades en llegar a final de mes ⁷⁸.

39. Así, el advenimiento de la acuicultura comercial en muchos países en desarrollo ha resultado ser un arma de doble filo. Si bien, por una parte, ha contribuido a reducir la brecha entre hombres y mujeres en la participación en la fuerza de trabajo, por otra parte, los empleos que genera suelen requerir mucho tiempo y una mano de obra numerosa, y caracterizarse por normas y actos de discriminación de género, acuerdos informales y bajos niveles de remuneración, a los que se suma un acceso escaso o inexistente a la protección social.
40. Los estudios e informes sobre las condiciones de trabajo existentes en el sector acuícola de diferentes países revelan penosas condiciones de trabajo y desigualdades, manifestadas por una disparidad salarial entre hombres y mujeres y una división del trabajo a menudo desfavorable a las trabajadoras. Por ejemplo, la industria del salmón de Chile ofrece oportunidades importantes a las mujeres asalariadas, pero sigue estando típicamente asociada a la discriminación salarial por motivos de género, ya que las mujeres cobran al parecer menos que los hombres por el mismo trabajo ⁷⁹. Esta disparidad salarial entre hombres y mujeres es también un problema en otros países. En Myanmar, por ejemplo, las trabajadoras han sido tradicionalmente consideradas más débiles físicamente que los trabajadores y se les ha pagado menos ⁸⁰. En Indonesia, las mujeres que trabajan en la producción de algas son contratadas de manera informal y por día como trabajadoras ocasionales y, al parecer, reciben salarios bajos, pese a exigírseles resultados diarios elevados ⁸¹. Según diferentes informes, los salarios bajos, los elevados objetivos diarios, las largas jornadas de trabajo y las pruebas de embarazo obligatorias previas al empleo (una práctica discriminatoria que debería estar prohibida) también podrían formar parte de las condiciones de trabajo en algunas fábricas de transformación del camarón de Indonesia ⁸².

⁷⁸ M. Akhter Hamid y Mohammad Alauddin, «Coming out of their homesteads? Employment for rural women in shrimp aquaculture in coastal Bangladesh», *International Journal of Social Economics* 25, núms. 2/3/4 (1998), 314-337. Varios estudios sobre la industria del camarón en Bangladesh señalan la prevalencia de discriminación de género en el sector, especialmente en las plantas de transformación, donde las mujeres representan entre el 60 y el 80 por ciento de la fuerza de trabajo, pero, al parecer, reciben el equivalente al 60 por ciento de los ingresos de los hombres; Loni Hensler, *A sustainable future for shrimp production in Bangladesh? An ethical perspective on the conventional and organic supply chain of shrimp aquaculture in Bangladesh* (Sustaining Ethical Aquaculture Trade (SEAT) project, 2012); The Solidarity Center and Social Activities for Environment (SAFE), *The plight of shrimp-processing workers of southwestern Bangladesh*, 2012.

⁷⁹ Ramírez y Ruben, «Gender systems and Women's Labor Force Participation in the Salmon Industry in Chiloé, Chile».

⁸⁰ Estudio realizado como parte del programa «Cadenas de Suministro Responsables en Asia» de la Unión Europea, la OIT y la OCDE, informe de próxima publicación.

⁸¹ Chaerul Umam, «Eksplotasi Perempuan Pekerja Budidaya Rumput Laut», Bina Desa, 29 de noviembre de 2019.

⁸² Vincent Fabian Thomas, «Kiara Sebut Hak Buruh Perempuan di Pengolahan Perikanan Diabaikan», Tirto, 30 de abril de 2019; Chris Hufstader, «Workers behind the seafood in our markets», Oxfam, 21 de junio de 2018.

41. También se han denunciado malas condiciones de trabajo en otros países que son importantes productores de camarón, como Bangladesh, Tailandia y Viet Nam. Alrededor del 80 por ciento de las mujeres que trabajan en fábricas de transformación del camarón son trabajadoras ocasionales mientras que, debido a unas normas de género restrictivas, solo el 1 por ciento de las mujeres ocupa puestos directivos⁸³. Además de su limitada participación en los procesos decisorios que afectan a sus condiciones de trabajo y de vida, las mujeres deben vencer más dificultades que los hombres para afiliarse a sindicatos. Las que trabajan en el sector de transformación de alimentos marinos en Viet Nam, donde representan el 85 por ciento de la fuerza de trabajo, se encuentran a menudo en situación de mayor vulnerabilidad que los hombres debido a su bajo nivel de instrucción, la falta de acceso a la información y la discriminación por motivo de género. Muchas son empleadas como jornaleras, a menudo sin un contrato escrito, y son remuneradas a destajo⁸⁴.
42. Las mujeres que trabajan en el sector acuícola se exponen a actos de violencia y el acoso, al igual que en otros muchos sectores. Por ejemplo, se sabe que las que capturan alevines en Bangladesh son víctimas de acoso sexual⁸⁵. También se ven excluidas de las actividades comunitarias, en la medida en que su trabajo se considera degradante. A este respecto, conviene poner de relieve la ratificación y la aplicación efectiva del Convenio sobre la violencia y el acoso, 2019 (núm. 190), por el que se reconoce el derecho de toda persona a un mundo del trabajo libre de violencia y acoso, incluidos la violencia y el acoso por razón de género, y la Recomendación núm. 206 que lo acompaña.
43. En la acuicultura de pequeña escala, las mujeres suelen afrontar diversos obstáculos para acceder a activos y recursos esenciales para llevar a cabo efectivamente esta actividad. Entre dichos obstáculos cabe citar un acceso limitado a la tenencia de tierras, al capital necesario para financiar los medios de producción y explotación y a los mercados; la falta de competencias y tecnologías necesarias, y un control restringido de los beneficios obtenidos⁸⁶. La importante contribución que las mujeres brindan en las empresas familiares suele pasar inadvertida. Se observan importantes variaciones entre las distintas regiones geográficas, en particular cuando cambia la dinámica social y cultural⁸⁷.

⁸³ FAO y WorldFish, *Women's empowerment in aquaculture: Two case studies from Bangladesh*; FAO y WorldFish, *Women's empowerment in aquaculture: Two case studies from Indonesia*.

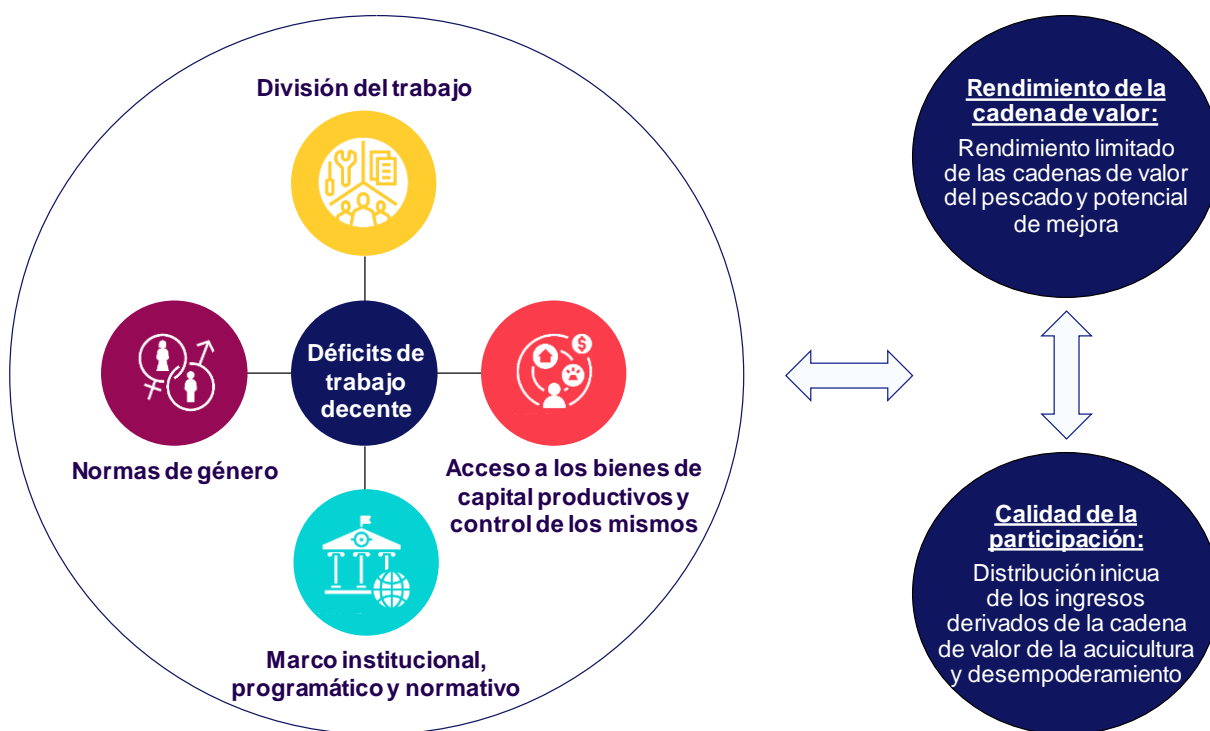
⁸⁴ Estudio realizado como parte del programa «Cadenas de Suministro Responsables en Asia» de la Unión Europea, la OIT y la OCDE, informe de próxima publicación.

⁸⁵ Humanity United, *Exploitative Labor Practices in the Global Shrimp Industry*.

⁸⁶ Humanity United, *Exploitative Labor Practices in the Global Shrimp Industry*; Justus Rutaisire et al., «Lake Victoria Basin: Gender Issues in Fish Farming», 2010; Khondker Murshed-e-Jahan et al., *Aquaculture technologies in Bangladesh: An assessment of technical and economic performance and producer behaviour* (WorldFish, 2015).

⁸⁷ Miranda Morgan et al., «Socio-cultural dynamics shaping the potential of aquaculture to deliver development outcomes», *Reviews in Aquaculture* 9, núm. 4 (2016).

► **Gráfico 4. Factores de desigualdad entre hombres y mujeres en las cadenas de valor de la acuicultura y consecuencias en el rendimiento**



44. En resumidas cuentas, aunque el sector acuícola ha generado oportunidades importantes de empleo para las mujeres, incluso como empresarias y en particular en las de zonas rurales, el desarrollo de la acuicultura no siempre ha entrañado la creación de condiciones propicias para eliminar todas las formas de discriminación y explotación y para instaurar la igualdad efectiva de oportunidades y de trato entre trabajadores y trabajadoras.
45. Varios estudios y proyectos han demostrado la importancia que revisten las políticas y estrategias adoptadas para empoderar a las mujeres empleadas en el sector acuícola (empezando por el reconocimiento del papel esencial que estas desempeñan en su producción en muchos países) y en otros sectores económicos, y para corregir los déficits de trabajo decente que estas sufren, por ejemplo en términos de disparidades salariales, de SST, de protección de la maternidad y en relación con otros derechos laborales. La inversión en el desarrollo de competencias, incluidas alfabetización y la aritmética elemental, ha demostrado ser especialmente importante para mejorar la productividad y los ingresos de las trabajadoras del sector acuícola. Dar a conocer las ventajas que supone empoderar a las mujeres; generar entornos laborales respetuosos con la igualdad de género en los que estas tengan perspectivas reales de acceder a puestos de más alto rango ⁸⁸, e identificar oportunidades empresariales y de empleo viables para las mujeres en el sector acuícola son medidas que contribuirían no solo a mejorar la condición social de las mujeres y su grado de igualdad con los hombres en los países lastrados por persistentes

⁸⁸ En OIT, *Camino hacia la Diversidad de Género: Buenas Prácticas Empresariales*, 2017, y OIT, *Breaking barriers: Unconscious gender bias in the workplace* (Nota de investigación de ACT/EMP, 2017) se facilitan ejemplos de buenas prácticas para abordar cuestiones de género en el lugar de trabajo.

estereotipos de género, sino también a incrementar la aportación de estas al sector y a la economía en general ⁸⁹.

46. Todos estos aspectos se destacan en la Declaración de Santiago de Compostela por la igualdad de oportunidades en el sector pesquero y acuícola ⁹⁰, adoptada por la I Conferencia Internacional de Mujeres de la Pesca, celebrada del 5 al 7 de noviembre de 2018. En dicha Declaración se remarca la importancia de incorporar la perspectiva de género a la formulación y la ejecución de las políticas y estrategias sectoriales para que se tengan presentes el impacto concreto de las dificultades y los intereses de las mujeres en el sector. Además, se exhorta a instaurar mecanismos que permitan a las mujeres tomar parte activa en las decisiones; a desarrollar la recopilación de datos desglosados por sexos para el sector, que ayudarán a destacar la importante contribución que las mujeres brindan en la pesca y la acuicultura; a mejorar las condiciones laborales de las mujeres, en particular mediante la formalización, la protección social y la igualdad de remuneración entre hombres y mujeres por un trabajo de igual valor; a promover el emprendimiento y la iniciativa empresarial de las mujeres y el acceso de las mismas a la formación, así como a subvenciones y créditos; a garantizar marcos normativos que aseguren la igualdad de trato y la no discriminación, así como instrumentos para vigilar y hacer cumplir dichos principios, y a favorecer el asociacionismo y la presencia de las mujeres en los órganos de poder y representación, a fin de que puedan tomar parte activa en las decisiones que les afectan y defender sus derechos e intereses.

Promover las normas internacionales del trabajo y los principios y derechos fundamentales en el trabajo en el sector acuícola

Garantizar la no discriminación

47. Las altas tasas de ratificación del Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958 (núm. 111) y del Convenio sobre igualdad de remuneración, 1951 (núm. 100) evidencian la aceptación general de los principios de no discriminación en materia de empleo y ocupación, en particular por los principales países acuícolas. Entre los 15 primeros destacan, sin embargo, tres excepciones: Myanmar, que no ha ratificado ninguno de los dos instrumentos, el Japón, que no ha ratificado aún el Convenio núm. 111, y la República Popular Democrática de Corea, que no es Miembro de la OIT. Esta cuestión merece especial atención porque el sector constituye una fuente importante de empleo real y potencial para los colectivos de trabajadores frecuentemente expuestos a la precariedad socioeconómica, como las mujeres, los trabajadores migrantes, los trabajadores de la economía informal, los jóvenes y los pueblos indígenas ⁹¹. En algunos países, algunos grupos de trabajadores no siempre están eficazmente protegidos por la legislación nacional, como a menudo ocurre con los trabajadores migrantes. Otros países, en cambio, pueden haberse dotado la legislación pertinente, pero ello no impide que los trabajadores sigan sufriendo discriminación por diferentes motivos. Según se ha indicado en el apartado relativo a la igualdad de género y al empoderamiento de las mujeres, no todos los países garantizan el respeto del principio de igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres, en

⁸⁹ FAO y WorldFish, *Women's empowerment in aquaculture: Two case studies from Bangladesh*; FAO y WorldFish, *Women's empowerment in aquaculture: Two case studies from Indonesia*.

⁹⁰ Conferencia Internacional de Mujeres de la Pesca, [Declaración de Santiago de Compostela por la Igualdad de Oportunidades entre hombre y mujeres en el sector pesquero y acuícola](#), 2018.

⁹¹ OCDE, [Linking Indigenous Communities with Regional Development](#), 2019.

particular la igualdad de remuneración por un trabajo de igual valor. La ratificación y la aplicación efectiva de los convenios fundamentales de la OIT y otras normas pertinentes, como el Convenio sobre los trabajadores migrantes (revisado), 1949 (núm. 97) y el Convenio sobre los trabajadores migrantes (disposiciones complementarias), 1975 (núm. 143), deberían ayudar a colmar estas lagunas y a garantizar que todos los trabajadores puedan ejercer sus derechos y contribuir de manera efectiva al sector en particular, y a las economías y las sociedades en general.

Erradicar el trabajo infantil

48. No existen datos mundiales sobre la incidencia del trabajo infantil en la acuicultura, y las estadísticas nacionales de que se dispone solo se refieren a un número limitado de países. Tal escasez de información se debe a que las encuestas sobre el trabajo en general y el trabajo infantil en particular suelen subsumir la acuicultura en el ámbito, más amplio, del sector agropecuario. Por consiguiente, la incidencia que el trabajo infantil tiene en la acuicultura solo puede inferirse de la información que los países acuícolas facilitan sobre la amplitud del fenómeno en el sector agropecuario y de los estudios de casos individuales.
49. De los 152 millones de niños que trabajan en todo el mundo, 108 millones (es decir, el 70 por ciento) lo hacen en zonas rurales y principalmente en el sector agropecuario, que engloba la agricultura comercial y de subsistencia, la pesca, la acuicultura, la ganadería y la silvicultura ⁹². La mayoría de estos niños (un 67,5 por ciento) trabaja sin remuneración en las explotaciones de sus familias. Otro tanto parece ocurrir en la acuicultura, sobre todo en las pequeñas explotaciones informales, donde los niños realizan una amplia gama de actividades, como capturar alevines y semilla de peces; construir, limpiar y mantener equipos e instalaciones; alimentar y capturar peces; esparcir fertilizantes; realizar actividades de transformación y acondicionamiento; cargar y descargar pescado para su transporte y palear hielo, y vigilar las instalaciones.
50. Entre las principales causas del trabajo infantil existente en cualquier sector figuran la pobreza y las desigualdades sociales, la falta de trabajo decente para los adultos y menores en edad de trabajar, y la vulnerabilidad a las crisis socioeconómicas. La ausencia de infraestructuras educativas adecuadas y la falta de acceso a una educación obligatoria de calidad y gratuita favorecen en gran medida el trabajo infantil. También influyen en el recurso al trabajo infantil el nivel de instrucción y la tasa de alfabetización de los padres, así como los valores y las normas tradicionales que condicionan la educación de los niños y su participación en las actividades económicas y las tareas domésticas. Unas tradiciones que pueden ser especialmente rígidas en las comunidades rurales apartadas ⁹³. Este impacto es aún mayor si se considera que, en muchos países en desarrollo, los mecanismos de aplicación y ejecución efectiva de la ley son inexistentes o ineficaces en la economía rural y las tasas de informalidad son altas.
51. Aunque siguen registrándose avances importantes en la lucha contra el trabajo infantil en muchos países en desarrollo, en particular en aquellos donde la acuicultura es un sector importante, muchos niños siguen privados del derecho fundamental a no ser sometidos al trabajo infantil. En Bangladesh, por ejemplo, la encuesta nacional sobre trabajo infantil de 2013 reveló que 1,2 millón de niños estaban sometidos a las peores formas de trabajo infantil en varios sectores económicos. Pese a la prohibición impuesta por el Gobierno,

⁹² OIT, *Estimaciones mundiales sobre el trabajo infantil: Resultados y tendencias 2012-2016*, 2017, 13.

⁹³ OIT y FAO, *Guía para hacer frente al trabajo infantil en la pesca y la acuicultura*, 2013.

miles de personas, incluidos niños de corta edad, siguen trabajando en la captura de postlarvas de camarón en su hábitat natural ⁹⁴. Los niños también realizan actividades diversas en los canales de comercialización ⁹⁵ y se sabe que también trabajan en plantas de transformación del camarón de la economía formal ⁹⁶. Se ha observado al propio tiempo que el advenimiento de la acuicultura comercial ha contribuido a luchar contra el trabajo infantil, al facilitar el desarrollo de infraestructuras locales (como carreteras, mercados y escuelas) y elevar el número acuicultores con recursos para abonar los gastos de escolaridad ⁹⁷.

- 52.** Sin embargo, el trabajo infantil sigue siendo un problema en Myanmar. La encuesta sobre mano de obra de 2015 reveló que trabajan más de 1 millón de niños de edades comprendidas entre los 5 y los 17 años —es decir, el 9,3 por ciento de la población infantil—. Más de la mitad de esta cifra realizan trabajos peligrosos, muchos de ellos en el sector agropecuario (en torno a un 60,5 por ciento) ⁹⁸, que incluye la cadena de producción de pescado ⁹⁹.
- 53.** En los últimos años, Tailandia realizó importantes progresos en la eliminación del trabajo infantil y especialmente sus peores formas. Pese a ello, se sabe que hay niños, especialmente migrantes procedentes de la subregión del Gran Mekong, trabajando en las industrias de transformación del camarón y de otros alimentos marinos ¹⁰⁰, difíciles de reglamentar eficazmente por su compleja estructura y la diversidad de los actores que intervienen en ellas. En uno de sus estudios, la OIT concluyó que los niños migrantes empleados en la acuicultura se exponen más a menudo a peligros profesionales que los que trabajan en otros sectores, y tienen el doble de probabilidades de sufrir accidentes laborales. Muchos de ellos laboran sin equipos de protección personal y jornadas excesivamente largas, que superan los umbrales legales ¹⁰¹.
- 54.** Indonesia y Viet Nam parecen haber realizado progresos significativos en la erradicación del trabajo infantil, aunque subsisten dificultades. Por ejemplo, en Indonesia, que es el segundo productor acuícola después de China, los niños trabajan a veces de manera informal en la producción de algas marinas, encargados del manejo y la reparación de redes, la sujeción de las algas a las cuerdas y la selección de la cosecha ¹⁰². En Viet Nam, que

⁹⁴ Kamrul Islam, «Children of Sharankhola collecting shrimp fry for survival», *Dhaka Tribune*, 12 de junio de 2018; Rashad Ahamad, «Poverty drives Bangladesh coastal children to toil in shrimp industry», *New Age Bangladesh*, 28 de mayo de 2018.

⁹⁵ Basanta Barmon, Muntasar Chaudhury y Saiyeeda Munim, «Value Chain and Marketing Channels of Shrimp/Prawn Sector of Gher Farming System in Bangladesh», *World Review of Business Research* 1, núm. 1 (2011), 10-24.

⁹⁶ «Unremitting child labour», *The Financial Express*, 2 de septiembre de 2018. Por ejemplo, el 96 por ciento de los 700 trabajadores, tanto fijos como contratados, que fueron entrevistados para la realización de un estudio sobre las condiciones de trabajo imperantes en el sector de transformación del camarón, declaró que en este trabajaban niños de edades comprendidas entre los 14 y 18 años. SAFE, *The plight of shrimp-processing workers of southwestern Bangladesh*, 6.

⁹⁷ Hensler, *A sustainable future for shrimp production in Bangladesh?*, 12.

⁹⁸ OIT y Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y Oficina Central de Estadística de Myanmar, *Myanmar labour force, child labour and school to work transition survey 2015*, 2016.

⁹⁹ OIT, *Agricultural Sub-Sector Child Labour Surveys: Children working in the cultivation and processing of Inland Fishing Stocks, Sugarcane, and Beans and Pulses in Myanmar*, 2017.

¹⁰⁰ The Asia Foundation y OIT, *Migrant and Child Labor in Thailand's Shrimp and Other Seafood Supply Chains: Labor Conditions and the Decision to Study or Work*, 2015; Federación Internacional Terre des Hommes, *Migrant Child Labour in the Thai Shrimp Industry*; Red de Promoción de los Derechos de los Trabajadores, *A Report on Migrant Children & Child Labourers and Seafood Processing in Thailand's Fishing Industry*, 2015; Jon Fernquest, «Education of migrant children: Fighting child labour in Thailand», *Bangkok Post*, 14 de junio de 2017.

¹⁰¹ The Asia Foundation y OIT, *Migrant and Child Labor in Thailand's Shrimp and Other Seafood Supply Chains*.

¹⁰² Dedeh Wulandar, *Pekerja anak pada sektor perikanan di kecamatan pekalongan utara, kota pekalongan, provinsi Jawa Tengah* (Institute Pertanian Bogor (IPB) 2006).

es el cuarto productor acuícola más importante, el trabajo infantil sigue siendo preocupante en la acuicultura y en otros sectores económicos ¹⁰³.

- 55.** En África Oriental, una serie de investigaciones realizadas con el apoyo de la OIT han revelado que, más del 40 por ciento de la fuerza laboral del sector acuícola son niños que trabajan en los sectores pesquero y acuícola ¹⁰⁴. En África en general, el trabajo infantil parece estar ampliamente disperso en empresas familiares o de pequeña escala que dominan el sector acuícola en todo el continente, con la salvedad de unos pocos países. Estas empresas suelen depender en gran medida del trabajo familiar y los niños participan en una gran variedad de actividades acuícolas en cuanto empleados familiares auxiliares. El trabajo infantil está también presente en la transformación de pequeña escala y artesanal, especialmente en la economía informal. Por ejemplo, hay trabajo infantil en las actividades acuícolas del lago Victoria ¹⁰⁵ y miles de niños trabajan en la cadena de producción de pescado del lago Volta, en Ghana. Muchos de los que trabajan en la pesca han sido cedidos por sus padres, procedentes de otras regiones del país o del vecino Togo, a cambio del dinero en efectivo que tanto necesitan o de la promesa de que sus hijos irán a la escuela o aprenderán un oficio. Por desgracia, estos niños terminan siendo víctimas de trata con fines de trabajo forzoso y suelen trabajar en condiciones inhumanas ¹⁰⁶. Según las estimaciones mundiales, más de 4,4 millones de niños menores de 18 años se encuentran en situación de trabajo forzoso, lo cual representa el 18 por ciento de los 24,9 millones de víctimas del trabajo forzoso que, se calcula, hay en todo el mundo ¹⁰⁷. Para combatir el trabajo infantil en la cadena de producción de pescado en Ghana, la OIT se asoció con el Sindicato General de Trabajadores Agrícolas de Ghana y la Asociación de Pescadores en Canoa en Aguas Continentales para llevar a cabo un exitoso programa de ámbito territorial en la comunidad de Torkor. Dicho programa recalca la importancia de hacer efectivo el ejercicio de los derechos de los trabajadores de las economías rural e informal a través del desarrollo de su capacidad para organizarse a fin de mejorar las prácticas de SST, la productividad y el acceso a los servicios públicos ¹⁰⁸.
- 56.** A escala mundial, en 2007 se creó la Alianza internacional de cooperación sobre el trabajo infantil y la agricultura (IPCCLA): una iniciativa global que reúne las actividades de la OIT, la FAO, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y la Unión Internacional de Trabajadores de la Alimentación, Agrícolas, Hoteles, Restaurantes, Tabaco y Afines (UITA) con el objetivo de promover la cooperación y la coherencia de los programas y las políticas dedicados a combatir el trabajo infantil. La IPCCLA colabora con organizaciones de

¹⁰³ Jorge Valero, «Parliament to approve EU-Vietnam trade deal despite human rights' concerns», Euractiv, 11 de febrero de 2020. Según la encuesta nacional sobre trabajo infantil de 2012, había 1,75 millones de niños en situación de trabajo infantil, de los cuales más de 100 000 trabajan concretamente en el sector acuícola. OIT y Ministerio de Trabajo, Discapacidad y Asuntos Sociales, Oficina General de Estadística de Viet Nam, *Viet Nam National Child Labour Survey 2012: Main findings*, 2014.

¹⁰⁴ FAO, *Report of the FAO workshop on child labour in fisheries and aquaculture in cooperation with ILO: Rome, 14-16 April 2010*, 2010.

¹⁰⁵ M. Medard *et al.*, «Women and gender participation in the fisheries sector in Lake Victoria», Global Symposium on Women in Fisheries, 2002.

¹⁰⁶ Kayla Stewart, «Stolen Childhoods: The girls of Ghana's Lake Volta», PassBlue, 12 de febrero de 2020; OIT, *El trabajo infantil en la cadena de producción de pescado en el lago Volta (Ghana): El modelo de Torkor*, 2016; International Justice Mission, *Child Trafficking into Forced Labor on Lake Volta, Ghana*, 2016.

¹⁰⁷ OIT y Walk Free Foundation, *Estimaciones mundiales sobre la esclavitud moderna: Trabajo forzoso y matrimonio forzoso*, 2017.

¹⁰⁸ OIT, *El trabajo infantil en la cadena de producción de pescado en el lago Volta (Ghana)*.

productores agrícolas para apoyar los métodos experimentales e innovadores encaminados a eliminar el trabajo infantil en varios países ¹⁰⁹.

57. La ratificación universal del Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999 (núm. 182) y un número significativo de ratificaciones del Convenio sobre la edad mínima, 1973 (núm. 138), debería permitir que la abrumadora mayoría de niños del mundo estén amparados por la legislación aplicable. Para que todos ellos puedan ejercer este derecho fundamental en la práctica, se necesita no solo transponer los instrumentos jurídicos internacionales pertinentes en la legislación nacional, sino también velar por la aplicación de esta última y por el control de su cumplimiento efectivo.

Eliminar el trabajo forzoso

58. Como la producción acuícola requiere una mano de obra numerosa, especialmente para la transformación de algunos alimentos marinos como el camarón, en muchos países en desarrollo depende de la disponibilidad de una fuerza de trabajo barata (y poco cualificada). Esta circunstancia incrementa, sin embargo, el riesgo de infracción de las normas laborales, común en la acuicultura y la pesca, y genera riesgos jurídicos y de reputación para la industria ¹¹⁰. También merece atención el problema de la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada en el sector de la pesca de captura, que está estrechamente relacionado con los abusos laborales, como el trabajo infantil y forzoso, y afecta a muchos países acuícolas, toda vez que los peces salvajes se utilizan a menudo como pienso en la acuicultura.
59. En los últimos años, el Gobierno y la industria acuícola de Tailandia han prometido combatir la trata de personas, el trabajo forzoso y otros problemas laborales vinculados. Con este fin, adoptan medidas como la regularización de la situación de los trabajadores migrantes a quienes otorgan permisos de trabajo válidos y amplían el acceso a la seguridad social; la inspección de las fábricas de transformación de alimentos marinos por equipos multidisciplinarios y organismos de control de la legalidad, y una colaboración estrecha con los países de origen para controlar el uso de intermediarios y agencias de contratación ¹¹¹. El gran número de víctimas de la trata de personas descubierto por las autoridades tailandesas en 2019 demostró el firme compromiso de estas a combatir la trata de personas y el trabajo forzoso ¹¹², aunque también delata la persistencia del problema.
60. En varios estudios e informes se ha documentado la existencia de déficits de trabajo decente en la industria del camarón de Tailandia, como prácticas de explotación laboral y condiciones de trabajo deficientes. Esta industria es muy dependiente de los trabajadores migrantes de los países vecinos, que participan en todas las etapas de transformación e incluso en las anteriores, como el pelado manual del camarón, que exige mucha mano de obra y suele realizarse en pequeños galpones no declarados o escasamente reglamentados. Una vez pelado, el camarón se traslada para su transformación en fábricas, la mayoría de las cuales sí están registradas ante las autoridades y asociaciones sectoriales pertinentes. Los trabajadores ocupados en la fase previa a la transformación están especialmente expuestos a sufrir déficits de trabajo decente, como largas jornadas

¹⁰⁹ Para más información, véase la página web de la [Alianza Internacional de cooperación sobre el trabajo infantil y la agricultura](#).

¹¹⁰ Jessica Grant, «[Slavery in the Seafood Industry](#)», Sustainalytics, 14 de marzo de 2019.

¹¹¹ [GB.329/INS/20/6](#).

¹¹² «[Thailand hit by record number of human trafficking cases](#)», *Reuters* y *The Guardian*, 7 de enero de 2020; John le Fevre, «[Trump's GSP seafood cut gives Thailand 2020 GDP an early whack](#)», *AEC News Today*, 27 de octubre de 2019.

laborales, la falta de protección, la retención de documentos (como pasaportes o permisos de trabajo), salarios bajos y violencia física ¹¹³. Esos galpones, donde se realizan actividades esencialmente informales, son fáciles de reubicar y ello dificulta la investigación y resolución de los problemas relativos a las condiciones de trabajo. Los trabajadores migrantes, y especialmente los que laboran en la economía informal o están ilegalmente empleados, suelen quedar atrapados en situaciones de servidumbre por deudas a causa de las diversas deducciones aplicadas (por ejemplo, en concepto de alojamiento y comida, ropa de protección, indemnización por bienes dañados o devolución de gastos de contratación) a sus salarios, que ya son bajos de por sí ¹¹⁴. Varias fuentes afirman además que la retención de salarios es otro de los problemas con los que los trabajadores migrantes dedicados al pelado del camarón se enfrentan con frecuencia ¹¹⁵. Los métodos engañosos y coercitivos que al parecer se utilizan en el sector de los alimentos marinos de Tailandia para contratar tanto a trabajadores migrantes como a nacionales tailandeses (a menudo migrantes internos) potencialmente en condiciones de explotación son constitutivos de actos de trata de personas con fines de trabajo forzoso. Los trabajadores migrantes son tanto más vulnerables a la explotación en este país cuanto que no tienen la posibilidad de ejercer plenamente el derecho de libertad sindical ¹¹⁶.

61. También se han notificado prácticas de explotación laboral en otros países acuícolas, como Bangladesh y la India, pese al empeño de sendos Gobiernos por resolver las dificultades existentes en la acuicultura. Por otra parte, varios informes arrojan luz sobre las duras condiciones laborales, equivalentes al trabajo forzoso, de algunos trabajadores del sector de la cría y la transformación del camarón en la India ¹¹⁷. En Bangladesh, las prácticas de explotación laboral son al parecer corrientes en las actividades de captura de alevines, aunque también podrían darse en la cría del camarón donde, además de sufrir abusos verbales y físicos, los acuicultores son víctimas de la manipulación de los precios y la servidumbre por deudas impuestas por sus prestamistas y otros actores de la cadena ¹¹⁸.
62. Las repercusiones negativas que la pandemia de COVID-19 tiene en los medios de vida y en las empresas pueden exacerbar todavía más la vulnerabilidad al trabajo forzoso y a la trata, sobre todo en las comunidades que se hallan en situación de riesgo.
63. La acuicultura se halla en constante expansión por efecto de la creciente demanda mundial de alimentos marinos y por el hecho de que sus actividades requieren una mano de obra numerosa. Para que este sector pueda desarrollarse de manera sostenible y contribuir a la mejora económica, social y del medio ambiente, será preciso insistir mayormente en el cumplimiento de las normas internacionales del trabajo y, en particular, de los principios y derechos fundamentales en el trabajo.

¹¹³ Humanity United, *Exploitative Labor Practices in the Global Shrimp Industry*, 7, 21 y 48-50.

¹¹⁴ Federación Internacional Terre des Hommes, *Migrant Child Labour in the Thai Shrimp Industry*; Tula Connell, «MWRN: A champion for migrant worker rights in Thailand» (The Solidarity Center, 2019).

¹¹⁵ Connell, «MWRN: A champion for migrant worker rights in Thailand».

¹¹⁶ International Labor Rights Forum, *Time for a Sea Change: Why union rights for migrant workers are needed to prevent forced labor in the Thai seafood industry*, 2020.

¹¹⁷ Raju Das, *Critical Reflections on Economy and Politics in India: A Class Theory Perspective* (Boston: Brill, 2020); Humanity United, *Exploitative Labor Practices in the Global Shrimp Industry*, 78.

¹¹⁸ Humanity United, *Exploitative Labor Practices in the Global Shrimp Industry*, 45-47; Barmon, Chaudhury y Munim, «Value Chain and Marketing Channels of Shrimp/Prawn Sector of Gher Farming System in Bangladesh», 10-24.

Promover la libertad sindical y de asociación, el diálogo social y la negociación colectiva

64. En la Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo, de 1998, se reconoce que la libertad de asociación y la libertad sindical y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva conforman una de las cuatro categorías de derechos fundamentales que los Estados Miembros deben respetar y promover, independientemente de cuál sea su nivel de desarrollo económico. Estos derechos ya se recogen en el Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, 1948 (núm. 87), y el Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva, 1949 (núm. 98), ambos aplicables a todos los sectores económicos. El derecho de los trabajadores rurales y del sector agropecuario a constituir organizaciones libres e independientes también está consagrado en el Convenio sobre el derecho de asociación (agricultura), 1921 (núm. 11) y el Convenio sobre las organizaciones de trabajadores rurales, 1975 (núm. 141). Sin embargo, en muchos países, el sector agropecuario y otros sectores de la economía rural experimentan lagunas legislativas y deficiencias de aplicación. Ello explica que la mayoría de los trabajadores del sector agropecuario, que incluye la acuicultura, tengan dificultades en ejercer este derecho y, por tanto, que solo un pequeño número de trabajadores del sector estén sindicados. Las mujeres se enfrentan a dificultades adicionales para participar en las organizaciones sindicales. En algunos países, los trabajadores agropecuarios y rurales quedan excluidos del ámbito de aplicación de algunas de las disposiciones de la legislación laboral. Por ejemplo, en el Pakistán, con la excepción de la provincia de Sindh, los trabajadores agropecuarios no están cubiertos por las leyes que autorizan la afiliación sindical ¹¹⁹. Asimismo, en Zambia, el salario mínimo legal no se aplica a estos trabajadores, pero sí, en cambio, a casi todos los de los demás sectores de la economía nacional ¹²⁰. En otros países, son los trabajadores de categorías específicas como, por ejemplo, los trabajadores ocasionales, los jornaleros o los migrantes, quienes no pueden ejercer este derecho.
65. Los bajos niveles de alfabetización y educación, sumados a la pobreza, la informalidad y las malas condiciones de trabajo y de vida, dificultan aún más el ejercicio de los derechos por parte de los trabajadores rurales. En lo que respecta a los trabajadores del sector acuícola, su limitada organización, característica no solo de la producción piscícola de pequeña escala y de subsistencia, sino también de la producción comercial de mayor escala, les impide participar en el diálogo social e influir en los procesos legislativos, de formulación de políticas y de toma de decisiones que afectan a sus condiciones laborales y de vida ¹²¹.
66. En muchos países, los trabajadores agropecuarios de la economía informal, temporales, estacionales o subcontratados carecen a menudo de la posibilidad de constituir sindicatos o de afiliarse a ellos. Así ocurre en Tailandia, donde no tienen el derecho de constituir sindicatos ni de ser miembros de comités sindicales ¹²². Los trabajadores migrantes tienen dificultades similares, ya que solo pueden participar en negociaciones colectivas y

¹¹⁹ OIT, *Decent work deficits in the rural economy of Pakistan: An overview*, de próxima publicación.

¹²⁰ OIT, *Informe de referencia destinado a la Reunión técnica encargada de fomentar el intercambio de opiniones para seguir desarrollando y aplicando la estrategia integrada para abordar los déficits de trabajo decente en el sector del tabaco*, 2019; «Minimum wage increased», *Zambian Eye*, 8 de septiembre de 2018.

¹²¹ FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020*, 125; FAO, *Scoping study on decent work and employment in fisheries and aquaculture*.

¹²² Seafood Working Group, «Statement on the U.S. Government Decision to Suspend Thailand's Trade Preferences Due to Worker Rights Issues», sitio web de noticias de Human Rights Watch, 10 de diciembre de 2019.

actividades sindicales si están afiliados a un sindicato registrado. Sin embargo, la mayoría de ellos prefieren abstenerse de esta participación por temor a sufrir represalias ¹²³. Aunque los trabajadores pueden formar parte de comités de empleados o de bienestar en el lugar de trabajo, se considera que estos órganos carecen de independencia y autonomía a la hora de elegir a sus representantes. Además, su labor no desemboca en la concertación de convenios colectivos vinculantes ¹²⁴. Estas categorías de trabajadores, que constituyen la inmensa mayoría de la mano de obra en el sector acuícola del país, quedan privadas de la posibilidad de participar en el diálogo social y de defender sus intereses. En unos estudios recientes de la OIT se observaron avances en los sectores de la pesca y la transformación de alimentos marinos, como la adopción de prácticas de contratación más adecuadas y mejoras salariales, además del despliegue de un refuerzo de 180 inspectores de trabajo recién capacitados. Pese a ello, se necesitan aún más esfuerzos para mejorar el marco jurídico y asegurar su aplicación efectiva a fin de garantizar el acceso generalizado al trabajo decente en el sector, incluidos los derechos de libertad sindical y de negociación colectiva ¹²⁵.

- 67.** Existen problemas similares en otros países. En Indonesia, por ejemplo, los trabajadores de las zonas rurales costeras y los piscicultores rara vez se organizan en sindicatos, lo cual debilita su posición negociadora en la cadena de suministro ¹²⁶. En Bangladesh, desde que empezó a desarrollarse la acuicultura comercial, los productores de camarón se abstienen al parecer de contratar trabajadores locales para evitar su organización, lo cual provoca desequilibrios sociales e inestabilidad en las zonas rurales costeras ¹²⁷. Pese a sus esfuerzos por introducir reformas en el primer decenio de 2000, el país solo ha logrado progresos limitados. Los sindicatos siguen teniendo escasa implantación en el sector y, según se informa, sus afiliados y dirigentes son objeto de actos de discriminación, intimidación e, incluso, violencia física ¹²⁸.
- 68.** En el sector acuícola de la India, la tasa de afiliación sindical puede ser bastante elevada entre los trabajadores cualificados, pero se supone que es baja entre los trabajadores no cualificados ¹²⁹. No obstante, se han dado ejemplos de trabajadores que han ejercido el derecho de libertad sindical y también el derecho de huelga. En 2015, unas 6 000 mujeres que trabajaban en 250 galpones dedicados al pelado del camarón participaron en una huelga para exigir un aumento de salario ¹³⁰. El año anterior, unas 125 unidades de transformación de los distritos de Alappuzha y Ernakulam quedaron paralizadas por una

¹²³ Thunyalak Weerasombat, «Unions and labour representation in Thailand: Weakness continued», en *Trade unions and labour movements in the Asia-Pacific region*, eds. Byuong-Hoon Lee, Sek-Hong Ng y Russell Lansbury (Abingdon: Routledge, 2020).

¹²⁴ International Labor Rights Forum, *Time for a Sea Change: Why union rights for migrant workers are needed*; Aaron Orlowski, «Labor unions emerge as voice for migrant fishermen in Southeast Asia», SeafoodSource, 21 de abril de 2020.

¹²⁵ OIT, *Endline research findings on fishers and seafood workers in Thailand*.

¹²⁶ Mukti Asikin, *Seaweed Value Chain in Sumba Timur* (OIT, 2016, no publicado).

¹²⁷ M. Akhter Hamid y Mohammad Alauddin, «Coming out of their homesteads? Employment for rural women in shrimp aquaculture in coastal Bangladesh», *International Journal of Social Economics* 25, núms. 2, 3 y 4 (1998), 314-337.

¹²⁸ SAFE, *The plight of shrimp-processing workers of southwestern Bangladesh*.

¹²⁹ Meenakshi Rajeev y Pranav Nagendran, *Decency of primary occupations in the Indian fishing industry*, International Center for Development and Decent Work, documento de trabajo núm. 21, 2018.

¹³⁰ Preetu Nair, «Munnar's women tea workers stir the pot», *The Times of India*, 20 de septiembre de 2015.

protesta de sus empleados que, según alegaban, no cobraban el salario mínimo recomendado por el Gobierno ¹³¹.

69. La mejora de los salarios y de las condiciones de trabajo es también una de las reivindicaciones de los sindicatos sectoriales de los países dotados de sistemas de relaciones laborales bien desarrollados y de una arraigada tradición de negociación colectiva, como es el caso de Noruega. En los últimos años, el sector acuícola de este país ha experimentado varios conflictos y huelgas, principalmente por cuestiones como el pago de salarios inferiores a la norma a los trabajadores migrantes, ciertas modalidades de trabajo o la reclamación de convenios colectivos ¹³².
70. Pese a una larga tradición de cooperación efectiva e institucionalizada entre los interlocutores tripartitos sobre cuestiones laborales y de empleo en Noruega, se ha alegado que las empresas acuícolas de este país que operan en Chile, donde son propietarias de la mayoría de las explotaciones de propiedad extranjera, así como de empresas locales, han opuesto resistencia a las iniciativas de sindicalización del sector. Debido al desconocimiento generalizado por parte de los trabajadores de sus derechos y de la importancia de la acción colectiva, el crecimiento del sector no se ha visto acompañado del desarrollo de un movimiento sindical sólido y se ha beneficiado de prácticas de explotación impuestas a una mano de obra barata ¹³³. El incremento del trabajo ocasional y de la externalización han limitado aún más la constitución de sindicatos en el sector ¹³⁴.
71. En muchos países son los propios empleadores quienes han propugnado la organización en las actividades acuícolas. Por ejemplo, en el Canadá, los empleadores del sector se han organizado en gran número de asociaciones que operan tanto a nivel nacional como interno ¹³⁵. La Federación de Productores de Alimentos Marinos de Noruega (*Norwegian Seafood Federation*) representa los intereses de casi 700 empresas que intervienen a lo largo de toda la cadena de valor de los alimentos marinos en los sectores de la pesca y la acuicultura. Existen asociaciones similares en otros muchos de los principales países acuícolas.

¹³¹ Biju Paul, «Peeling Workers' Stir Hits Seafood Industry in State», *The New Indian Express*, 13 de agosto de 2014.

¹³² Federación Europea de Sindicatos de Agricultura, Alimentación y Turismo, «Norse Production: On strike for a Collective Bargaining Agreement!», artículo de prensa, 25 de septiembre de 2017; «Noruega: Sekkingstad and Sund, basta de desmantelar el sindicato», lanzamiento de campaña, *LabourStart*, 28 de junio de 2018; «Norway food workers union readies strike at 18 fish processing plants over minimum wage», *Seafoodnews.com*, 19 de mayo de 2014.

¹³³ FAO, *Improving governance of aquaculture employment*; Stina Oseland, Håvard Haarstad y Arnt Fløysand, «Labor agency and the importance of the national scale: Emergent aquaculture unionism in Chile», *Political Geography*, 31, núm. 2 (2012), 94-103; Laura Miller, «The fair way or the Chiloé? Exploring the role of certification in the governance of labour in aquaculture in Chiloé, Chile» (tesis de Maestría en Gestión del Medio Marino, Universidad Dalhousie, Halifax, Nueva Escocia, 2016).

¹³⁴ FAO, *Improving governance of aquaculture employment*.

¹³⁵ Nathan Young y Ralph Matthews, *The Aquaculture Controversy in Canada: Activism, Policy and Contested Science* (UBC Press, Vancouver, 2010).

▶ El futuro del trabajo en la acuicultura

Evolución demográfica

72. La acuicultura ofrece un gran potencial para alimentar de manera sostenible a la creciente población mundial. Encauzar este potencial revestirá una importancia decisiva ante la concurrencia de factores como la creciente demanda de proteínas de origen animal, las limitadas posibilidades de ampliar la pesca de captura, y todas las presiones que pesan sobre los recursos terrestres y de agua dulce, sumados al aumento de la producción de carne de animales terrestres. Según una evaluación reciente del potencial que la acuicultura encerraría a nivel mundial si se desarrollara de manera sostenible, un 0,025 por ciento de los océanos del mundo bastaría para satisfacer la demanda mundial de alimentos marinos. Casi todos los países costeros poseen zonas y espacios amplios e idóneos para la producción de acuicultura marina, que podría alcanzar 16 500 millones de toneladas de pescado al año, es decir, una producción 100 veces superior a la demanda mundial de alimentos marinos ¹³⁶. En muchos de los pequeños países insulares en desarrollo del Pacífico y el Caribe que dependen de las importaciones, el sector podría contribuir en gran medida a generar empleo y a incrementar la seguridad alimentaria. Los factores económicos y relacionados con la gobernanza serán esenciales para configurar las trayectorias de crecimiento en esos países y en otros más ¹³⁷, aunque todos ellos tienen la oportunidad de desarrollar sus respectivos sectores acuícolas en consonancia con sus propios objetivos económicos, ambientales y sociales ¹³⁸.
73. Según se señaló anteriormente, el aumento de la producción acuícola podría generar nuevas actividades económicas y ampliar las que ya existen en los países en desarrollo, donde se concentran la mayor parte de las explotaciones acuícolas, lo cual contribuiría a mejorar los medios de vida de las comunidades rurales de las zonas costeras. En muchos estudios se ha examinado el impacto que la acuicultura tiene en la reducción de la pobreza y en la seguridad alimentaria. Se han destacado concretamente los vínculos directos e indirectos existentes entre este sector y la pobreza, y los beneficios que la producción acuícola podría generar en términos de suministro de alimentos, aumento de los ingresos y el empleo, o ambas cosas a la vez ¹³⁹.

¹³⁶ Alastair Bland, «Can We Feed the World With Farmed Fish?», National Public Radio, 15 de agosto de 2017; Rebecca Gentry *et al.*, «Mapping the global potential for marine aquaculture», *Nature Ecology and Evolution* 1, núm. 9 (2017), 1317-1324.

¹³⁷ Ian Davies *et al.*, «Governance of marine aquaculture: Pitfalls, potential, and pathways forward», *Marine Policy* 104 (2019), 29-36.

¹³⁸ Bland, «Can We Feed the World with Farmed Fish?»; Gentry *et al.*, «Mapping the global potential for marine aquaculture».

¹³⁹ Los vínculos directos con los ingresos y el consumo pueden vincularse a la venta y al consumo de pescado por los propios piscicultores. Los vínculos indirectos se refieren: i) al aumento del empleo en el sector acuícola, tanto en el caso de los productores como de los trabajadores asalariados, incluso en las fases posteriores de la cadena de suministro; ii) a los efectos de elasticidad asociados al aumento de los ingresos de quienes se incorporan a la producción acuícola; iii) al incremento de la oferta de pescado y a la disminución de sus precios, de forma que el producto está más al alcance de las poblaciones pobres de las zonas rurales y urbanas, y iv) al incremento de la demanda de bienes y servicios locales no comerciables fuera del sector agropecuario. Kazi Toufique y Ben Belton, «Is Aquaculture Pro-Poor? Empirical Evidence of Impacts on Fish Consumption in Bangladesh», *World Development* 64 (2014), 609-620; James Stevenson y Xavier Irz, «Is Aquaculture Development an Effective Tool for Poverty Alleviation? A Review of Theory and Evidence», *Cahiers Agricultures* 18, núms. 2 y 3 (2009), 292-299; Mahfuzuddin Ahmed y Mylene Lorica, «Improving developing country food security through aquaculture development – lessons from Asia», *Food policy* 27, núm. 2 (2002), 125-141; Jharendu Pant *et al.*, «Can

74. En Bangladesh, por ejemplo, donde la acuicultura es un sector esencial de la economía rural, alrededor del 10 por ciento de la reducción general de la pobreza registrada entre 2000 y 2010 se ha atribuido al crecimiento del sector. De los 18 millones de personas que salieron de la pobreza en ese periodo, más de 2 millones lo consiguieron gracias a su participación en actividades acuícolas ¹⁴⁰. Este sector también ha permitido aumentar el consumo de pescado incluso entre la población pobre y muestra su potencial para atender el rápido crecimiento de la demanda de proteínas en los países que experimentan altos índices de crecimiento demográfico, como la India y Kenya ¹⁴¹. Sin embargo, aunque el sector brinda a la población pobre y vulnerable importantes oportunidades de obtener medios de vida, su productividad suele ser baja y sus beneficios se concentran principalmente en determinados agentes —como los compradores extranjeros, los elaboradores o las elites locales— que operan en las fases posteriores de la cadena de suministro, donde la productividad suele ser más elevada. Este mismo fenómeno se observa entre los trabajadores encargados de la captura de alevines (en su mayoría mujeres), que pese a representar la mitad de la fuerza de trabajo del sector solo reciben el 6 por ciento de los beneficios generados por él ¹⁴².
75. Según una evaluación reciente de los efectos que la piscicultura tiene en el empleo y los ingresos de las comunidades rurales de Myanmar, uno de los principales productores acuícolas del mundo, la acuicultura comercial generaba en ese país un rendimiento por acre mucho mayor que la agricultura. En comparación con la explotación agraria, la acuicultura produce mayores vínculos de empleo, lo cual resulta más eficaz para reducir la pobreza y la desigualdad de ingresos. La evaluación también demostró los importantes beneficios indirectos que la piscicultura tiene en la economía rural, sobre todo en los ingresos de los trabajadores sin tierra. Ello es particularmente evidente en el caso de las explotaciones piscícolas comerciales más pequeñas, que tienden a contratar mano de obra local y a utilizar también materiales locales, mientras que las grandes explotaciones suelen recurrir a insumos y entradas de capital externos y su expansión está probadamente relacionada con un aumento de las desigualdades ¹⁴³.
76. Según un estudio monográfico relativo al sector acuícola de Ghana, la acuicultura de estanques de pequeña escala financieramente viable también tiene fuertes vínculos indirectos con la reducción de la pobreza y efectos multiplicadores, mientras que la acuicultura de jaulas practicada por pequeñas y medianas empresas tiene mayor potencial de crecimiento ¹⁴⁴.

aquaculture benefit the extreme poor? A case study of landless and socially marginalized Adivasi (ethnic) communities in Bangladesh», *Aquaculture* 418 y 419 (2014), 1-10.

¹⁴⁰ Shahidur Rashid, Nicholas Minot y Solomon Lemma, «Welfare and poverty impacts of aquaculture growth», en *The making of a blue revolution in Bangladesh: Enablers, impacts, and the path ahead for aquaculture*, eds. Shahidur Rashid y Xiaobo Zhang (Washington, D.C.: Instituto Internacional de Investigaciones sobre Política Alimentaria, 2019).

¹⁴¹ Davies *et al.*, «Governance of marine aquaculture: Pitfalls, potential, and pathways forward».

¹⁴² Verité, *Research on Indicators of Forced Labor in the Supply Chain of Shrimp in Bangladesh*, 2016.

¹⁴³ En este estudio se determinó que la rentabilidad económica de la acuicultura era 4,7 veces superior a la de la agricultura en las aldeas piscícolas. La acuicultura comercial requería un promedio de 94 días de trabajo por acre al año, mientras que en el sector acuícola se requerían 24 días. Mateusz Filipski y Ben Belton, «Give a Man a Fishpond: Modeling the Impacts of Aquaculture in the Rural Economy», *World Development* 110 (2018), 205-223; Ben Belton *et al.*, «The emerging quiet revolution in Myanmar's aquaculture value chain», *Aquaculture* 493 (2018), 384-394.

¹⁴⁴ Laila Kassam, *Aquaculture and food security, poverty alleviation and nutrition in Ghana: Case study prepared for the Aquaculture for Food Security, Poverty Alleviation and Nutrition project* (WorldFish, 2014).

77. Sin embargo, aunque muchos estudios han demostrado los importantes beneficios que la participación en las actividades acuícolas genera en términos de ingresos y empleo, estos beneficios representan a veces una cuota bastante modesta respecto a los generados por los demás medios de vida de los hogares que participan en esas actividades. Un proyecto llevado a cabo en Tailandia reveló por ejemplo que, pese a aumentar la producción mediante técnicas destinadas a mejorar la productividad y a elevar los ingresos, algunos hogares abandonaban las actividades acuícolas y buscaban otros sectores en los que trabajar como asalariados. En el caso de Bangladesh, la situación era diferente: el hecho de que los trabajadores siguieran realizando actividades acuícolas se debía a la existencia de un nivel de pobreza rural más elevado y a la falta de oportunidades de obtener ingresos de otros sectores ¹⁴⁵.
78. Contrariamente a la creencia popular, una parte sustancial de la producción acuícola en agua dulce entra en las cadenas de valor nacionales, de forma que contribuye a aumentar el consumo de pescado per cápita en los países productores. La producción acuícola es también importante para mitigar el problema del hambre oculta, es decir, de la carencia de micronutrientes, que afecta a numerosos países de bajos ingresos. Aunque en los países en desarrollo los niveles de consumo de pescado siguen siendo inferiores a los de las economías desarrolladas, el pescado representa alrededor del 29 por ciento de la ingesta de proteínas de origen animal en los países menos desarrollados, el 19 por ciento en los demás países en desarrollo, y alrededor del 18 por ciento en los países de bajos ingresos con déficit de alimentos, frente a un 11,7 por ciento en los países desarrollados. Se proyecta que para fines del presente decenio, alrededor del 59 por ciento del pescado destinado al consumo humano procederá de la producción acuícola ¹⁴⁶.

Globalización

79. Los alimentos marinos son unos de los productos básicos más comercializados en el mundo. En 2018, el 38 por ciento del volumen mundial total del pescado de captura o de cultivo se comercializó a nivel internacional ¹⁴⁷. La globalización del sector acuícola en los últimos decenios, impulsada por factores como la liberalización del comercio, el fuerte aumento de la demanda internacional de alimentos marinos y los avances registrados en las tecnologías de la producción y la logística, han creado importantes oportunidades para muchos países con economías emergentes y en desarrollo. En este nuevo contexto, el mercado ha enviado a los agricultores de esos países importantes señales que podrían incitarles a pasar de la agricultura tradicional a la producción acuícola, más rentable. Los procesos de industrialización y consolidación han sido muy pujantes en el caso de algunos productos, especialmente los que se comercializan a escala internacional, pero también están teniendo repercusiones en los productores de pequeña escala, y un claro ejemplo de esta tendencia es la existencia de cadenas complejas en las que participan gran número de pequeñas empresas ¹⁴⁸. No obstante, la aparición de empresas multinacionales y de grandes empresas minoristas y cadenas de servicios de alimentación, que a menudo

¹⁴⁵ Gesche Krause y Eirik Mikkelsen, «The Socio-economic Dimensions of Offshore Aquaculture in a Multi-use Setting», *Aquaculture Perspective of Multi-Use Sites in the Open Ocean: The Untapped Potential for Marine Resources in the Anthropocene*, eds. Bela Buck y Richard Langan (Springer, 2017), 172.

¹⁴⁶ FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020*, 72 y 73.

¹⁴⁷ FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020*, 77 y 78.

¹⁴⁸ John Bostock et al., «Aquaculture: global status and trends», *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 365, núm. 1554 (2010), 2897-2912.

operan en varios países, ha contribuido a que la cadena de suministro esté más integrada tanto vertical y como horizontalmente. La segmentación geográfica, consistente en la distribución de las diversas actividades económicas entre múltiples países, que ha sido una característica cada vez más destacada de las cadenas de suministro del pescado, ha dado lugar a que estas cadenas de suministro se hayan vuelto más largas y complejas ¹⁴⁹. El hecho de que las actividades de transformación del pescado se concentren en los países que ofrecen costes de mano de obra más bajos, unido a las economías de escala, ha favorecido el abaratamiento de los precios. Estos dos factores, sumados a las intensas campañas de comercialización a escala internacional, a la expansión de los mercados y a la introducción de nuevos tipos de productos, han contribuido a generar competencia entre los productores nacionales ¹⁵⁰.

- 80.** Hoy en día, el pescado y los productos pesqueros representan el 11 por ciento del valor total de las exportaciones agropecuarias. En los últimos decenios, el comercio mundial de pescado y productos pesqueros ha crecido considerablemente en términos de valor: en 2018, el valor total de sus exportaciones se cifró en 164 000 millones de dólares de los Estados Unidos ¹⁵¹. Los países con economías emergentes y en desarrollo, que también figuran entre los principales productores acuícolas, desempeñan un papel fundamental en el comercio de ese tipo de productos. China, que es el primer productor acuícola mundial, es también el principal exportador y uno de los tres principales importadores de pescado y productos pesqueros. En el cuadro 3, que figura a continuación, se facilita información sobre los quince principales países exportadores e importadores de productos acuícolas

▶ **Cuadro 3. Quince principales países exportadores e importadores de productos acuícolas en el mundo, 2008 y 2018**
(valor expresado en millones de dólares de los Estados Unidos)

País	2008	País	2018
Exportaciones			
1 China	10 357	1 China	21 857
2 Noruega	6 994	2 Noruega	12 014
3 Tailandia	6 548	3 Viet Nam	8 912
4 Dinamarca	4 620	4 India	6 940
5 Viet Nam	4 559	5 Chile	6 932
6 Estados Unidos	4 533	6 Tailandia	6 077
7 Chile	4 027	7 Estados Unidos	5 788
8 Canadá	3 730	8 Países Bajos	5 670
9 España	3 493	9 Canadá	5 345
10 Países Bajos	3 414	10 Federación de Rusia	5 302
11 Federación de Rusia	2 632	11 España	5 117
12 Indonesia	2 599	12 Dinamarca	5 067
13 Alemania	2 497	13 Ecuador	4 896

¹⁴⁹ FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020*, 78 y 79.

¹⁵⁰ FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018*, 60.

¹⁵¹ FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020*, 78.

País	2008	País	2018
14 Perú	2 438	14 Suecia	4 839
15 Islandia	2 208	15 Indonesia	4 703
Importaciones			
1 Japón	15 231	1 Estados Unidos	23 943
2 Estados Unidos	15 104	2 Japón	15 714
3 España	7 126	3 China	14 692
4 Francia	5 894	4 España	8 641
5 Italia	5 483	5 Italia	7 108
6 China	5 256	6 Francia	7 079
7 Alemania	4 545	7 Alemania	6 048
8 Reino Unido	4 257	8 República de Corea	5 960
9 Dinamarca	3 219	9 Suecia	5 630
10 República de Corea	2 964	10 Países Bajos	4 536
11 Países Bajos	2 941	11 Reino Unido	4 421
12 Suecia	2 769	12 Tailandia	4 069
13 Tailandia	2 448	13 Dinamarca	3 953
14 Federación de Rusia	2 440	14 Hong Kong, China	3 880
15 Hong Kong, China	2 429	15 Canadá	3 069

Fuente: OIT, sobre la base de estadísticas de pesca y acuicultura elaboradas por la FAO.

81. El análisis de las pautas comerciales revela que las especies de alto valor, como el camarón, la gamba, el salmón y el atún, suelen comercializarse en mercados en los que los consumidores tienen mayor poder adquisitivo. En cambio, los productos de valor relativamente bajo, como las pequeñas especies pelágicas, se venden principalmente en los países en desarrollo. Sin embargo, esta tendencia ha ido cambiando en los últimos años, y las economías emergentes también están importando especies de mayor valor ¹⁵².
82. La globalización de la producción acuícola ha contribuido a reducir la pobreza y ha generado importantes beneficios económicos para los principales países productores de alimentos marinos, sobre todo de Asia y América Latina. Con todo, también ha expuesto a las empresas que operan en esos países a riesgos asociados al rápido crecimiento del sector, los bajos costes de la mano de obra, la existencia de marcos normativos deficientes y el escaso nivel de aplicación de la legislación. Asimismo, la globalización ha exacerbado con frecuencia las diferencias sociales y ha puesto en peligro la sostenibilidad ambiental, lo cual ha incrementado el coste de la integración global a escala local ¹⁵³.
83. Los sistemas privados de cumplimiento voluntario introducidos en los últimos decenios para que los sistemas de producción respeten determinados estándares de calidad, por ejemplo, en términos de inocuidad alimentaria, de medio ambiente o, en ocasiones, en

¹⁵² FAO, estadísticas sobre pesca y acuicultura. «Producción acuícola mundial (volumen y valor de la producción) 1950-2018» (FishStat), 2020.

¹⁵³ Jonathan Barton y Warwick Murray, «Grounding geographies of economic globalisation: Globalised spaces in Chile's non-traditional export sector, 1980-2005», en *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 100, núm. 1 (2009), 81-100; Ramírez y Ruben, «Gender systems and Women's Labor Force Participation in the Salmon Industry in Chiloé, Chile».

aspectos sociales, cubren actualmente a una parte importante de los productos de la acuicultura comercializados a nivel mundial, en particular el camarón. Si bien estos sistemas pueden haber contribuido a mejorar la situación, no han solventado todos los problemas. La complejidad de las cadenas de suministro en el sector de acuicultura, la falta de mecanismos de aplicación de los sistemas de certificación y el carácter voluntario de estos últimos significan que persisten varias lagunas. Estas se refieren en particular a las normas laborales, cuya inclusión en esos sistemas y cuyo cumplimiento efectivo dejan aún que desear. La proliferación de sistemas de certificación ha confundido a los consumidores y desalienta el cumplimiento, de manera que las empresas compradoras se limitan a rellenar las casillas de los documentos de certificación correspondientes y los productores de competir entre sí para reducir los costes de producción ¹⁵⁴.

84. Numerosos países acuícolas han hecho importantes esfuerzos para reducir las deficiencias en materia de gobernanza mediante el fortalecimiento de sus sistemas de administración e inspección del trabajo. Al ser obligación de los Estados velar por que los principios y derechos fundamentales en el trabajo y los instrumentos internacionales del trabajo ratificados proporcionen protección y se apliquen a todos los trabajadores de este y otros sectores, el establecimiento de sistemas de cumplimiento eficaces debe ser una prioridad de los Gobiernos.
85. Las empresas desempeñan un papel fundamental a este respecto por la responsabilidad que les corresponde de asegurar el respeto de los derechos humanos en el marco de sus actividades y relaciones empresariales. Para ello, pueden incorporar a sus sistemas de gestión sólidos mecanismos de diligencia debida que les permitan determinar, prevenir y mitigar las repercusiones que sus actividades tienen en los derechos humanos ¹⁵⁵. La defensa del derecho de los trabajadores a la libertad sindical y a la negociación colectiva puede contribuir a unas relaciones laborales y un diálogo social eficaces, lo cual permitirá a su vez asegurar el ejercicio de todos los demás derechos y, en lo que respecta a las cadenas de suministro, puede ayudar a reducir los costes de auditoría social ¹⁵⁶.
86. La Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social de la OIT (Declaración sobre las Empresas Multinacionales), las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales y los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos constituyen marcos multilaterales fundamentales que proporcionan orientación a las empresas en materia de política social y prácticas inclusivas, responsables y sostenibles en el lugar de trabajo. Además, la Guía OCDE-FAO para las cadenas de suministro responsable en el sector agrícola (Guía OCDE-FAO) ofrece a las empresas del sector agroalimentario orientación para facilitarles el cumplimiento de las normas de conducta empresarial responsable y la contribución al desarrollo sostenible ¹⁵⁷. Esta guía está basada en la Declaración sobre las Empresas Multinacionales, así como en los Principios para la Inversión Responsable en la Agricultura y los Sistemas Alimentarios del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Estos principios, adoptados en 2014, se

¹⁵⁴ Humanity United, *Exploitative Labor Practices in the Global Shrimp Industry*.

¹⁵⁵ OCDE, «[Promoting sustainable global supply chains: International standards, due diligence and grievance mechanisms](#)», documento presentado en la segunda reunión del Grupo de Trabajo sobre el Empleo del G20, febrero de 2017; Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, «[La COVID-19 y su impacto en los negocios y los trabajadores](#)», declaración formulada por Michelle Bachelet, Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, en el Diálogo digital de la Organización Internacional de Empleadores, 2020.

¹⁵⁶ OIT, *Principios laborales del Pacto Mundial de las Naciones Unidas – Guía para empresas*, 2010.

¹⁵⁷ OCDE y FAO, *Guía OCDE-FAO para las cadenas de suministro responsable en el sector agrícola*, 2016.

fundamentan en instrumentos como la Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo; uno de ellos (el principio 2) abarca diversas cuestiones relacionadas con el trabajo decente. Asimismo, cabe citar ejemplos de instrumentos elaborados por diferentes organizaciones con objeto de ofrecer orientación a las partes interesadas y a las empresas sobre cuestiones de interés para el sector, que incluyen también los aspectos sociales. Uno de esos ejemplos es la directriz elaborada por el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD) con objeto de ayudar a sus intermediarios financieros a comprender la naturaleza de los riesgos ambientales y sociales que pueden entrañar las actividades del sector y proponer la adopción de medidas que permitan a las empresas gestionar esos riesgos ¹⁵⁸. Algunos países (como Tailandia y Viet Nam) han iniciado un proceso de elaboración de normas sociales aplicables a sus sectores de alimentos marinos; una vez hayan sido adoptadas, estas normas complementarán la legislación nacional ¹⁵⁹.

► **Grupo de reflexión sobre la responsabilidad social de las empresas con miras a la promoción del trabajo decente en las cadenas de suministro de alimentos marinos en Viet Nam**

En febrero de 2020, la OIT constituyó el denominado Grupo de Reflexión sobre la Responsabilidad Social de las Empresas, encargado de promover la conducta empresarial responsable en el sector. Procedió a esta constitución mediante el programa conjunto UE-OIT-OCDE para las Cadenas de Suministro Responsables en Asia y en asociación con el Centro Internacional de Colaboración para la Sostenibilidad de la Acuicultura y la Pesca (establecido por la organización no gubernamental Vietnam Fisheries Society) y con la Dirección de Pesca del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Viet Nam. El Grupo de Reflexión, de carácter voluntario y tripartito, está integrado por 14 expertos que representan las distintas partes intervinientes en el sector de los alimentos marinos, entre ellas ministerios gubernamentales, asociaciones empresariales, organizaciones de trabajadores, empresas, así como otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas e instituciones académicas. Además de examinar cuestiones de índole laboral que atañen específicamente a ese sector, el Grupo de Reflexión presta asistencia técnica para orientar el proceso de formulación de políticas y promover la aplicación de prácticas laborales socialmente responsables en el sector. En particular, este grupo tiene por objeto promover el diálogo y mejorar la interacción entre los proveedores nacionales y los compradores internacionales, y difundir prácticas laborales socialmente responsables que permitan reforzar el desempeño de los productores locales del sector. Asimismo, fomenta la capacidad de los productores locales para adoptar prácticas relacionadas con la responsabilidad social de las empresas y la conducta empresarial responsable en determinadas cadenas de suministro de alimentos marinos y lleva a cabo actividades a nivel de las empresas de base. Además, el Grupo de Reflexión señala metas en relación con los procesos de consulta sobre políticas y con actividades de promoción al respecto a fin de que la responsabilidad social de las empresas y la conducta empresarial responsable, así como el trabajo decente, se conviertan en referentes esenciales de las políticas gubernamentales, las asociaciones empresariales y las empresas pertinentes, dando prioridad al desarrollo inclusivo y sostenible del sector.

Repercusiones de la pandemia de COVID-19 en el sector acuícola

87. La pandemia de COVID-19 ha surgido como un reto sin precedentes no solo para los sistemas de salud pública de todo el mundo, sino también para el mundo del trabajo. Las

¹⁵⁸ BERD, *Sub-sectoral Environmental and Social Guideline: Aquaculture (Marine and Freshwater) – Onshore and Offshore*, 2014.

¹⁵⁹ Aaron McNevin, «Setting a new standard in Thailand's farmed shrimp trade», The Fish Site, 18 de septiembre de 2020.

medidas adoptadas por los Gobiernos para contener la propagación del virus, en particular las restricciones transfronterizas y nacionales a la circulación, han perjudicado a muchos sectores de la economía, incluido el agropecuario y sus distintos subsectores. La pandemia ha afectado a todos los eslabones de la cadena de suministro de pescado, desde la producción pesquera y acuícola hasta la transformación y la venta al por menor ¹⁶⁰, lo cual ha tenido repercusiones inevitables en las empresas del sector y en quienes trabajan en ellas.

- 88.** En la mayoría de los países, los trabajadores del sector agroalimentario han seguido realizando sus tareas y han contribuido así a garantizar la disponibilidad de los productos alimenticios y el acceso a ellos. Debido a las características propias de las tareas que realizan, especialmente en la fase de transformación de alimentos, los empleados trabajan en condiciones de proximidad física, durante largas horas y a bajas temperaturas, y con frecuencia comparten alojamiento y transporte, razones por las cuales la actividad laboral conlleva en muchos de esos lugares de trabajo un riesgo mayor de transmisión del virus. Pese a ello, no siempre se han adoptado medidas de seguridad adicionales, lo cual ha expuesto a estos trabajadores y a sus familias a un riesgo de infección mayor por el virus. La detección de varios brotes importantes de COVID-19 en plantas de transformación de alimentos marinos en todo el mundo confirman esa posible falta de adopción de medidas ¹⁶¹. Las mujeres, que constituyen la mayoría de la fuerza de trabajo en las fases posteriores de la cadena de la acuicultura, especialmente las de transformación y comercialización, y son mucho más numerosas que los hombres en ocupar empleos mal remunerados, son particularmente vulnerables a los efectos de la pandemia de coronavirus ¹⁶². También merecen especial atención los trabajadores migrantes, que representan una importante cuota de la fuerza de trabajo en este sector en muchos países, reciben bajos salarios y carecen de seguridad del empleo, de protección social y de acceso a la atención de la salud. En vista de que muchas empresas, en su afán por mantenerse a flote, han reducido el número de horas de trabajo de los empleados o realizado despidos, los trabajadores migrantes pueden verse afectados y sufrir consecuencias particularmente graves ¹⁶³. Las familias de estos trabajadores migrantes que residen en los países de origen también se ven afectadas, ya que, en general, su sustento y modo de vida suelen depender de las remesas que reciben.
- 89.** La pandemia ha afectado de manera distinta a los productores acuícolas en función de factores como las regiones consideradas, las dimensiones, la producción y la capacidad financiera de las empresas, y las especies producidas. Las perturbaciones de la cadena de suministro han generado a menudo un incremento de los costes, una reducción de los ingresos y un aumento del desperdicio y la pérdida de alimentos. Así, por ejemplo, los productores que no pudieron exportar sus productos a causa del cierre de fronteras o suministrarlos localmente debido a la disminución de la demanda por parte de las empresas de servicios de restauración (incluidos restaurantes, hoteles y establecimientos escolares) se vieron obligados a mantener una elevada población de peces vivos en sus instalaciones de producción, lo cual les ocasionó gastos adicionales en piensos y tareas de

¹⁶⁰ FAO, *Resumen de las repercusiones de la pandemia de la COVID-19 para el sector de la pesca y la acuicultura*, adición a El estado mundial de la pesca y la acuicultura, junio de 2020.

¹⁶¹ Amanda Moeser, «[The most dangerous job in fishing isn't fishing – it's processing fish during a global pandemic](#)», *Union of Concerned Scientists: Science for a healthy planet and safer world* (blog), 11 de septiembre de 2020.

¹⁶² Briceño-Lagos y Monfort, *Why using a gender lens to analyse COVID-19 impacts on the seafood industry?*

¹⁶³ Penchan Charoensuthipan, «[Migrants see lives upended by downturn: Lost jobs and benefits failures leave many on the brink](#)», *Bangkok Post*, 4 de mayo de 2020.

control, y aumentó el riesgo de mortalidad de los peces ¹⁶⁴. Otros productores experimentaron problemas en los procesos de producción, por ejemplo, a causa de la imposibilidad de acceder a los insumos o a los servicios financieros.

90. Las restricciones de viaje y los problemas financieros y de flujo de efectivo, que pueden haber dado lugar a una reducción de las horas de trabajo y a despidos, repercuten negativamente en la capacidad productiva y en la producción, al igual que los problemas de salud de los trabajadores debidos a la pandemia ¹⁶⁵. Algunas empresas se han visto afectadas por cambios de la demanda. En ciertos casos, la reducción de la demanda y las dificultades para llegar a los mercados han dado lugar al descenso y la volatilidad de los precios ¹⁶⁶. Sin embargo, aunque la demanda de productos pesqueros frescos se redujo, la demanda de pescado en conserva, congelado y procesado se incrementó, especialmente durante las primeras etapas de la pandemia, según lo reflejan también las tendencias positivas registradas por la industria de la transformación ¹⁶⁷. A fin de adaptarse a las nuevas realidades generadas por la pandemia, algunas empresas especializadas en pescado fresco han empezado a prestar servicios de venta directa y de entrega a domicilio ¹⁶⁸. En ciertos lugares, los pescadores locales y los productores acuícolas de pequeña escala se han beneficiado de las restricciones al comercio internacional, las cuales han reducido la competencia con el pescado de importación ¹⁶⁹.
91. La crisis ha puesto una vez más de manifiesto la fragilidad del sistema alimentario y, en particular, las dificultades que el sector agroalimentario sufre en términos de empleo y de mano de obra, y que incluyen un déficit de trabajo decente en muchos países. El hecho de afrontar esas dificultades, en particular mejorando las prácticas de seguridad y salud en el lugar de trabajo y la protección de los derechos laborales, ampliando la protección social y el apoyo a los ingresos, y prestando ayuda financiera a las empresas, especialmente con miras al mantenimiento y la recuperación del empleo, contribuirá no solo a garantizar una respuesta eficaz a la crisis, sino también a favorecer el crecimiento del sector a largo plazo y su sostenibilidad.

Avances tecnológicos e innovación

92. Los avances tecnológicos han sido, para el sector, un factor de expansión determinante en los últimos decenios y seguirán siendo un factor esencial de crecimiento en el futuro. Esos avances han contribuido a incrementar la eficiencia productiva y laboral, a reducir la incidencia de enfermedades en las especies acuícolas y a mejorar la calidad de los productos destinados al consumo humano, con un enfoque a largo plazo que combina los objetivos de proteger el medio ambiente y de garantizar la seguridad alimentaria ¹⁷⁰. Los

¹⁶⁴ FAO, «How is Covid-19 outbreak impacting the fisheries and aquaculture food systems and what can FAO do», documento de información, Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO, abril de 2020.

¹⁶⁵ FAO, «How is Covid-19 outbreak impacting the fisheries and aquaculture food systems and what can FAO do».

¹⁶⁶ OCDE, *Fisheries, aquaculture and COVID-19: Issues and policy responses*, actualización de junio de 2020.

¹⁶⁷ OCDE, *Fisheries, aquaculture and COVID-19: Issues and policy responses*.

¹⁶⁸ FAO, *Resumen de las repercusiones de la pandemia de la COVID-19 para el sector de la pesca y la acuicultura*.

¹⁶⁹ FAO, «How is Covid-19 outbreak impacting the fisheries and aquaculture food systems and what can FAO do».

¹⁷⁰ FAO, *Tecnología de la acuicultura*, División de Pesca de la FAO, 2020.

métodos actualmente utilizados en el sector exploran la mejora genética de las especies, la sanidad animal, los piensos y la nutrición animal, y el control de la producción ¹⁷¹.

- 93.** La piscicultura de precisión es un concepto de nuevo cuño mediante el cual se pretende mejorar la producción acuícola mediante un recurso mayor a las tecnologías emergentes y a los sistemas automatizados. Se trata, en particular, de mejorar los sistemas de vigilancia y control, así como el acceso a la información en tiempo real para garantizar fiabilidad de las herramientas de ayuda a la toma de decisiones y reducir la dependencia de evaluaciones subjetivas, lo cual debería incrementar la precisión de los procedimientos y las posibilidades de replicarlos. El recurso a la piscicultura de precisión debería dar lugar a una mejora de las condiciones de la seguridad del personal y de la sanidad y el bienestar animal, así como a un aumento de la productividad y el rendimiento y a mayor sostenibilidad ambiental en la producción comercial intensiva. El resultado final sería un régimen de producción que, a diferencia del tradicional, no se basaría en la experiencia sino en los conocimientos ¹⁷².
- 94.** Entre otras innovaciones más recientes que resultan beneficiosas para el sector cabe citar las siguientes: la tecnología hidroacústica, destinada a maximizar la producción y a reducir al mínimo el desperdicio de piensos mediante la medición de los cambios de comportamiento de los peces y la detección de sus pautas alimentarias; la utilización combinada de dispositivos de vídeo y programas informáticos de análisis de datos para calcular el número de piojos de mar y controlar su proliferación, para estimar la biomasa y optimizar el suministro de piensos; la tecnología de control y predicción de la calidad del agua, que puede resultar particularmente útil en las actividades acuícolas desarrolladas en agua marina (maricultura) al facilitar la toma de decisiones relativas a la gestión de las explotaciones y la lucha contra la floración de algas nocivas; los sistemas de telemetría acústica, utilizados para medir la actividad natatoria y muscular, la frecuencia respiratoria y la ingesta de pienso de los peces, y los sistemas que combinan la utilización de sensores, análisis de datos y aplicaciones que ayudan a los acuicultores a combatir enfermedades y problemas ambientales, amén de solventar las dificultades operativas que se les puedan presentar ¹⁷³.
- 95.** Las nuevas soluciones tecnológicas derivadas de los avances registrados en los ámbitos de la ingeniería y la biociencia abren perspectivas halagüeñas para resolver dificultades propias del sector. Una de ellas se refiere a los piensos para peces, que representan entre el 50 por ciento y el 70 por ciento de los costes de producción y tienen una incidencia directa en el ritmo de crecimiento de los peces. La optimización de las prácticas alimentarias mediante el uso de nuevas tecnologías contribuirá a reducir el desperdicio de piensos y a mejorar la productividad. Los avances tecnológicos que ayudan a luchar más eficazmente contra las enfermedades y los efectos causados por los parásitos —otro de los problemas más importantes, que cuesta al sector unos 10 000 millones de dólares anuales— no solo

¹⁷¹ *New technologies in aquaculture: Improving production efficiency, quality and environmental management*, eds. Gavin Burnell y Geoff Allan (Woodhead Publishing, 2009); WorldFish, «[Research program: Sustainable aquaculture](#)», 2020. El control de la producción abarca elementos como la calidad del agua, la temperatura, la densidad de la población de peces, las técnicas de alimentación y cría y los tipos de tanques utilizados. Christoph Meske, *Fish Aquaculture: Technology and Experiments*, editado y traducido por Frederick Vogt (Pergamon Press, 2014).

¹⁷² Martin Føre *et al.*, «[Precision fish farming: A new framework to improve production in aquaculture](#)», *Biosystems Engineering* 173 (2018), 176-193.

¹⁷³ Martin Føre *et al.*, «[Precision fish farming: A new framework to improve production in aquaculture](#)»; James Wright, «[Notes from the 15th North Atlantic Seafood Forum](#)», Global Aquaculture Alliance, 9 de marzo de 2020; Lauren Kramer, «[Farmers deploy new high-tech tools against sea lice](#)», Global Aquaculture Alliance, 18 de noviembre de 2019; The Yield, «[Customer stories: Barilla Bay oysters](#)», 23 de mayo de 2018.

permitirán ahorrar costes, sino también mermar diversos efectos negativos que el sector puede tener desde el punto de vista socioeconómico y ambiental ¹⁷⁴.

96. Si bien hoy existen varios sistemas de piscicultura de precisión, en cuanto productos comerciales o bien herramientas de investigación generadoras de innovaciones, el uso de las nuevas tecnologías está todavía poco difundido en este sector, sobre todo en los países en desarrollo y con economías emergentes, y particularmente entre los productores de pequeña escala, que suelen carecer de medios financieros para poder invertir en nuevas tecnologías y no tener las competencias necesarias para utilizarlas. No obstante, muchos de ellos aprovechan ya adelantos tecnológicos como el acceso móvil a internet, gracias al cual pueden obtener, por ejemplo, información en tiempo real sobre los precios del mercado del pescado, y manifiestan interés por otras tecnologías más avanzadas. Es posible que, frente a las empresas más grandes, que suelen tener mayor capacidad para adoptar nuevas tecnologías y nuevas prácticas, los productores acuícolas de pequeña escala tengan dificultades crecientes para acceder a mercados más amplios.
97. Las tecnologías de vanguardia, como la robótica avanzada, pueden ayudar a automatizar tareas laboriosas, repetitivas y peligrosas. Entre las innovaciones cabe citar las máquinas para pelar el camarón, que deberían reducir el consumo de agua e incrementar el rendimiento y la calidad del producto final ¹⁷⁵. La innovación y las nuevas tecnologías también podrían compensar la escasez de mano de obra.
98. La utilización de la tecnología de cadenas de bloques, que permite reunir y analizar de manera segura y eficiente enormes cantidades de datos, puede ayudar a documentar el largo y complejo proceso de elaboración de alimentos marinos, y promover así la transparencia, la sostenibilidad y la trazabilidad en la cadena de suministro ¹⁷⁶. Aunque esta tecnología encierra un potencial considerable para el sector, la recopilación, la comunicación y el control de los datos son algunas de las cuestiones importantes que pueden obstaculizar el consenso entre las numerosas y diversas partes interesadas del sector sobre la manera de utilizarla ¹⁷⁷.

Medio ambiente

99. Es esencial disponer de sistemas alimentarios sostenibles para poner fin al hambre y proteger el medio ambiente. La cuestión de la sostenibilidad en la agricultura ha sido objeto de creciente atención porque las importantes mejoras de la productividad agropecuaria registradas en los últimos decenios han surtido con frecuencia efectos ambientales y sociales negativos, como un aumento de las desigualdades y altos niveles de pobreza e inseguridad alimentaria en las zonas rurales. El desarrollo agropecuario sostenible, que permite mejorar la productividad, proteger el medio ambiente y optimizar el uso de la energía y los recursos naturales, en particular el agua y el suelo, además de promover medios de vida sostenibles, el trabajo decente, la equidad y el bienestar social en las zonas rurales, es un elemento esencial para generar una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos.

¹⁷⁴ Fearghal O'Donncha y Jon Grant, «Precision aquaculture», *IEEE Internet of Things Magazine*, diciembre de 2019.

¹⁷⁵ «New technology is transforming shrimp processing», *IntraFish*, 26 de marzo de 2020.

¹⁷⁶ Rob Fletcher, «Why aquaculture is becoming big on blockchain», *The Fish Site*, 22 de agosto de 2019; Statecraft Tech, «Blockchain in Aquaculture and Fisheries – How Blockchain could sustain the Seafood Industry», 14 de febrero de 2019.

¹⁷⁷ Tim Sprinkle, «Is aquaculture ready for the blockchain revolution?», *Global Aquaculture Alliance*, 3 de diciembre de 2018.

100. La acuicultura, como todas las demás actividades agropecuarias, está profundamente relacionada con las condiciones climáticas. Mientras las actividades acuícolas en aguas interiores son sensibles a los cambios de temperatura y a las pautas de precipitación, las actividades en las zonas costeras están además amenazadas por la subida del nivel del mar, la altura de las olas y la acelerada erosión de los suelos ¹⁷⁸. Las variaciones de temperatura repercuten en la fisiología, el crecimiento y el metabolismo de los peces de cultivo, y el calentamiento general de los océanos afecta a la distribución geográfica de las especies ¹⁷⁹. Según las conclusiones del informe especial del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas titulado *El océano y la criosfera en un clima cambiante* y publicado en 2019, el calentamiento de los océanos y los efectos que este provoca en el crecimiento, la reproducción y la supervivencia de las poblaciones de peces afectan ya a la pesca, las capturas y la composición de estas en muchas regiones del mundo. Los cambios en la distribución geográfica y la abundancia de ciertas poblaciones de peces han afectado a la ordenación de la pesca y los beneficios económicos de algunas pesquerías, y ponen en peligro los medios de vida de quienes trabajan en el sector ¹⁸⁰. En este contexto, la acuicultura brinda importantes oportunidades para tratar algunos de esos problemas y contribuye de manera notable a la seguridad alimentaria, así como a generar empleo y medios de vida en la economía rural.

Impacto de la acuicultura en el medio ambiente

101. La acuicultura es una fuente alternativa de proteína animal más eficiente que la cría de animales terrestres, tanto respecto al índice de conversión del alimento (entendido como la cantidad de pienso necesaria para producir un kilogramo de pescado), como respecto a las emisiones de CO₂ ¹⁸¹. La acuicultura sostenible es también un medio resiliente para explotar de manera productiva entornos que podrían no ser adecuados para otros tipos de cultivo. Ello aporta estabilidad a los ingresos y brinda oportunidades de empleo, especialmente en las zonas costeras ¹⁸². En Indonesia, el agotamiento de las poblaciones de peces salvajes de río ha tenido importantes efectos negativos en los medios de vida de los pescadores locales. Gracias al proyecto GLACIER de la OIT, que tiene por objeto proporcionar acceso a medios de vida ecológicos en el contexto de una respuesta inclusiva al cambio climático en la región de Kalimantan central, los pescadores han recibido formación en técnicas de acuicultura y han podido emprender actividades productivas que les han permitido obtener ingresos y mejorar sus condiciones de trabajo ¹⁸³. En Ghana, la empresa West African Fish dirige una explotación de acuicultura sostenible que ha creado 100 puestos de trabajo directos y ha tenido una incidencia positiva en la economía local, al proporcionar beneficios indirectos para hasta 400 familias locales ¹⁸⁴.

¹⁷⁸ Md Monirul Islam *et al.*, «Vulnerability of inland and coastal aquaculture to climate change: Evidence from a developing country», *Aquaculture and Fisheries* 4, núm. 5 (2019), 183-189.

¹⁷⁹ Bertie Asiedu, Jenyo-Oni Adetola e Isaac Odame Kissi, «Aquaculture in troubled climate: Farmers' perception of climate change and their adaptation», *Cogent Food & Agriculture* 3, núm. 1, 2017.

¹⁸⁰ Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, *Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*, 2019, capítulo 5 (existe un resumen del informe en español: *El océano y la criosfera en un clima cambiante*).

¹⁸¹ «What is the environmental impact of aquaculture?», Global Aquaculture Alliance, 22 de abril de 2019.

¹⁸² FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018*.

¹⁸³ OIT, «When Nua did not have to fish in the Kayahan river of Central Kalimantan», 2013.

¹⁸⁴ Sustainia, «Green fish farming fosters local growth» 19 de junio de 2018.

- 102.** La acuicultura tiene consecuencias negativas en su entorno, en parte por producir una acumulación de nutrientes y de efluentes, que son los desechos orgánicos producidos por las poblaciones de peces ¹⁸⁵. Las explotaciones cuyas prácticas dañan el medio ambiente circundante terminan por sufrir los efectos negativos de sus propias actividades cuando la mala calidad del agua redunde en una disminución de la productividad ¹⁸⁶. Este hecho pone de relieve la importancia de la capacitación técnica en materia ambiental para reducir al mínimo la acumulación de efluentes y otros efectos ambientales nocivos a fin de lograr una producción acuícola resiliente.
- 103.** Entre otras innovaciones importantes que contribuyen a la sostenibilidad de la acuicultura cabe citar la cría conjunta de animales que se alimentan por filtración (como los crustáceos y los moluscos) y de otras especies (policultivo o acuicultura multitrofica integrada), práctica que puede reducir la acumulación de efluentes y la huella de carbono ¹⁸⁷. También cabe mencionar la acuaponía, consistente en la cría de peces y el cultivo de plantas de manera conjunta y simbiótica. Esta técnica puede brindar oportunidades económicas en los casos en que la acuicultura tradicional y la agricultura no resultan viables. Los trabajadores del sector pueden recibir formación y especializarse para aplicar esta técnica y generar una industria económica a partir de recursos anteriormente improductivos ¹⁸⁸.

Enfoques climáticamente inteligentes

- 104.** La planificación del uso de la tierra es un aspecto esencial de la gestión de la acuicultura que no puede pasar por alto los efectos de la producción acuícola en el medio ambiente circundante. Se sabe, por ejemplo, que los bosques de manglares ofrecen buenas condiciones para la cría del camarón, pero que esta actividad es una de las principales causas de destrucción de dicho ecosistema ¹⁸⁹. Ahora bien, los ecosistemas de manglares son muy útiles por varios conceptos, como la captación de carbono y la protección contra la erosión costera ¹⁹⁰. Las actividades de recuperación de los ecosistemas de manglares en Viet Nam y México han generado empleo e ingresos y proporcionado medios de vida a miles de personas ¹⁹¹. Es esencial adoptar un enfoque holístico para comprender la interdependencia de las distintas dinámicas existentes, además de las ventajas e inconvenientes de la gestión de la acuicultura.
- 105.** La agricultura climáticamente inteligente ¹⁹² es esencial para lograr la sostenibilidad de todas las actividades agropecuarias, incluida la acuicultura. Presupone que las actividades pesqueras y acuícolas sean respetuosas con los ecosistemas. Constituye una estrategia holística que atiende a consideraciones ecológicas, socioeconómicas e institucionales.

¹⁸⁵ Nils Hedberg *et al.*, «Spatial correlation and potential conflicts between sea-cage farms and coral reefs in South East Asia», *Aquaculture* 448 (2015), 418-426.

¹⁸⁶ Frank Asche, Kristin Roll y Ragnar Tveterås, «Economic inefficiency and environmental impact: An application to aquaculture production», *Journal of Environmental Economics and Management* 58, núm. 1 (2009), 93-105.

¹⁸⁷ Global Aquaculture Alliance, «What is the environmental impact of aquaculture?»; FAO, *Climate-Smart Agriculture Sourcebook*, 2013, Module 10, 239-283.

¹⁸⁸ FAO, *Achieving Blue Growth: Building vibrant fisheries and aquaculture communities*, 2018.

¹⁸⁹ Daniel Richards y Daniel Freiss, «Rates and drivers of mangrove deforestation in Southeast Asia, 2000-2012», *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 113, núm. 2 (2016), 344-349.

¹⁹⁰ Daniel Donato *et al.*, «Mangroves among the most carbon-rich forests in the tropics», *Nature Geoscience* 4 (2011), 293-297.

¹⁹¹ FAO, *Achieving Blue Growth: Building vibrant fisheries and aquaculture communities*.

¹⁹² FAO, *Climate-Smart Agriculture Sourcebook*.

Ayuda también a vigilar los efectos del cambio climático y a afrontarlos, así como a mejorar la resiliencia de los sistemas acuícolas y los medios de vida de quienes dependen de ellos ¹⁹³.

- 106.** La acuicultura climáticamente inteligente también incrementa la eficiencia productiva ¹⁹⁴. Un estudio realizado en 2009 sobre la producción acuícola del salmón en Noruega reveló que cuando esta producción no es eficiente exacerba los efectos negativos de la acuicultura en el medio ambiente. A medida que la industria noruega se ha ido desarrollando, los acuicultores han adquirido más conocimientos y competencias y han recurrido a la utilización de tecnologías más avanzadas, lo cual ha mejorado los resultados en términos ambientales. De esto se desprende que incrementar la productividad promoviendo ejemplo, el trabajo decente y la capacitación técnica de los acuicultores conduce a una mejora de los resultados ambientales ¹⁹⁵.

¹⁹³ FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018*.

¹⁹⁴ FAO, *Climate-Smart Agriculture Sourcebook*.

¹⁹⁵ Asche, Roll y Tveterås, «Economic inefficiency and environmental impact: An application to aquaculture production».