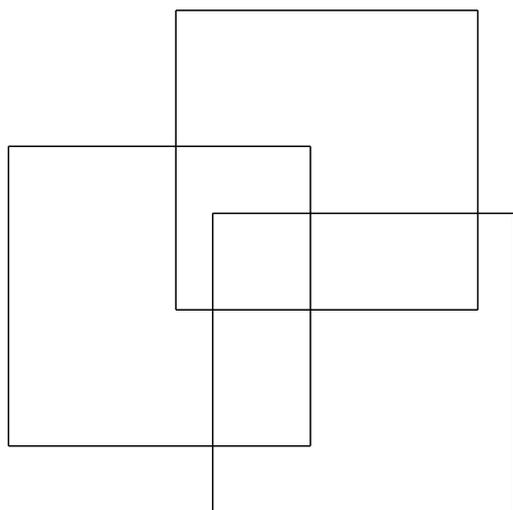




Promoción del trabajo decente y la seguridad y salud en la silvicultura

**Informe para la discusión en la Reunión sectorial sobre la promoción
del trabajo decente y la seguridad y salud en la silvicultura**
(Ginebra, 6-10 de mayo de 2019)



SMSHF/2019

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

Departamento de Políticas Sectoriales

Promoción del trabajo decente y la seguridad y salud en la silvicultura

**Informe para la discusión en la Reunión sectorial sobre la promoción
del trabajo decente y la seguridad y salud en la silvicultura**
(Ginebra, 6-10 de mayo de 2019)

Ginebra, 2019

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, GINEBRA

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.ifro.org puede encontrar la organización de derechos de reproducción de su país.

Promoción del trabajo decente y la seguridad y salud en la silvicultura, Informe para la discusión en la Reunión sectorial sobre la promoción del trabajo decente y la seguridad y salud en la silvicultura (Ginebra, 6-10 de mayo de 2019), Oficina Internacional del Trabajo, Departamento de Políticas Sectoriales, Ginebra, OIT, 2019.

ISBN: 978-92-2-133057-8 (impreso)

ISBN: 978-92-2-133058-5 (web pdf)

Publicado también en francés: *Promotion du travail décent et de la sécurité et la santé dans la foresterie*, Rapport soumis pour discussion à la Réunion sectorielle sur la promotion du travail décent et de la sécurité et la santé dans la foresterie (Genève, 6-10 mai 2019), 978-92-2-133055-4 (imprimé), ISBN 978-92-2-133056-1 (pdf Web), Ginebra, 2019; y en inglés: *Promoting decent work and safety and health in forestry*, Report for discussion at the Sectoral Meeting on Promoting Decent Work and Safety and Health in Forestry (Geneva, 6-10 May 2019), ISBN 978-92-2-133053-0 (print), ISBN 978-92-2-133054-7 (Web pdf), Ginebra, 2019.

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.

Prefacio

En su 334.^a reunión (octubre-noviembre de 2018), el Consejo de Administración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) refrendó la propuesta de incluir una reunión sectorial sobre la promoción del trabajo decente y la seguridad y salud en la silvicultura en el programa de reuniones sectoriales para 2019 (abril-diciembre). El objetivo de la Reunión debía consistir en examinar las cuestiones relacionadas con la promoción del trabajo decente y la seguridad y salud en la silvicultura. Se dispuso que la Reunión pudiese adoptar conclusiones y resoluciones ¹.

La Oficina Internacional del Trabajo ha preparado el presente informe para que fundamente los debates de la Reunión. En él se ofrece una visión general del contexto actual del sector forestal global, con especial hincapié en el trabajo decente y la seguridad y salud en el trabajo.

¹ Documento [GB.334/POL/3](#).

Índice

	<i>Página</i>
Prefacio.....	iii
Agradecimientos.....	vii
Lista de abreviaciones	ix
Definición.....	1
1. Contexto actual de la silvicultura	3
1.1. Agendas mundiales.....	3
1.2. Avances y tendencias registrados en la silvicultura	5
Deforestación y cambio climático	5
Avances tecnológicos	6
Bioeconomía.....	7
Comercio y producción	9
Bosques plantados	12
Extracción ilegal de madera	13
2. Trabajo decente en la silvicultura	14
2.1. Marco normativo y de políticas para la silvicultura	14
Normas internacionales del trabajo	14
Repertorio de recomendaciones prácticas y directrices.....	16
Certificación de la gestión forestal	16
2.2. Empleo forestal.....	18
Tipos de trabajo forestal	18
Tendencias del empleo	19
Empleo en la economía informal.....	23
2.2.1. Trabajadores vulnerables a la discriminación.....	24
Las mujeres en el empleo forestal	24
Trabajadores jóvenes	26
Trabajadores migrantes	27
Pueblos indígenas y tribales	27
2.2.2. Un entorno propicio para las empresas forestales sostenibles.....	29
2.2.3. Desarrollo de competencias, educación y formación	31
2.3. Protección social (protección de los trabajadores y seguridad social)	33
Condiciones de trabajo y de vida	35
2.4. La función del diálogo social	36
3. Seguridad y salud en el trabajo en el sector de la silvicultura	38
3.1. Tipos de peligros y riesgos a que se exponen los trabajadores en la extracción de madera, la plantación de árboles y la recolección de productos forestales no madereros	38

Peligros para la seguridad física y carga de trabajo.....	38
Factores psicosociales	39
Peligros químicos y biológicos.....	40
3.2. Novedades en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo	40
Cambios en la organización, la mano de obra y el mercado de trabajo.....	40
Cambios tecnológicos.....	41
Impacto del cambio climático	42
Datos sobre accidentes, lesiones, enfermedades y muertes.....	42
3.3. Crear una cultura de seguridad y salud: Medidas encaminadas a paliar los problemas de seguridad y la salud en el trabajo.....	44
Marco jurídico y de políticas	45
Inspección del trabajo.....	46
Desarrollo de competencias en materia de seguridad y salud en el trabajo.....	47
Elaborar sistemas eficaces de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	48
Cooperación en materia de seguridad y salud laborales en el lugar de trabajo y otras alianzas.....	49
Equipo de protección personal	50
Anexo – Normas internacionales del trabajo con trascendencia en las operaciones y prácticas forestales	51

Agradecimientos

El informe ha sido elaborado por Waltteri Katajamäki, bajo la supervisión de Mariangels Fortuny y bajo la supervisión general de Alette van Leur.

Airen Lugt brindó una valiosa ayuda en su preparación y varios colegas de la OIT transmitieron observaciones y aportaciones útiles, entre ellos: Christina Behrendt, Anna Biondi, Magdalena Bober, Adrienne Cruz, Rishabh Dhir, Elisenda Estruch Puertas, Carolina Ferreira, Raphaël Imbeault, Akira Isawa, Alia Jamal, Tahmina Karimova, Kroum Markov, Erica Martin, Monica Marino, Franklin Muchiri, Catherine Saget, Dorothea Schmidt, Ken Chamuva Shawa, Amrita Sietaram, Guy Tchami, Mina Waki e Hiroshi Yamabana.

Lista de abreviaciones

CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
EPP	equipo de protección personal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FLEGT	Plan de acción de la UE sobre aplicación de las leyes, gobernanza y comercio forestales
FSC	Consejo de Administración Forestal
GFS	gestión forestal sostenible
ICM	Internacional de Trabajadores de la Construcción y la Madera
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU-REDD	Programa de colaboración de las Naciones Unidas para reducir las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo
PEFC	Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal
REDD+	Reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal, gestión sostenible de los bosques y aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo
SST	seguridad y salud en el trabajo

Definición

El presente informe se centra en la producción forestal, definida como la producción y el aprovechamiento de productos forestales madereros y no madereros, y correspondiente a la actividad indicada en la CIU, Rev.4/NACE, Rev.2 Sección A, División 02 (silvicultura y extracción de madera) ². Según las definiciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el concepto de bosque «no incluye las formaciones de árboles en los sistemas de producción agrícola, tales como plantaciones de frutales, plantaciones de palmas aceiteras, olivares y los sistemas agroforestales con cultivos bajo una cubierta de árboles» ³. Las industrias manufactureras secundarias (industrias de la celulosa y papelera, y de la producción de madera aserrada y de tableros de madera), que se derivan de la producción forestal (primaria), quedan fuera del ámbito del presente informe, por lo que no se tratan de manera específica.

² Naciones Unidas: *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIU), Revisión 4*, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Estadística (Nueva York, 2009), tercera parte.

³ FAO: *FRA 2015: Términos y definiciones*, Documento de Trabajo de la Evaluación de los Recursos Forestales núm. 180, 2012, pág. 3.

1. Contexto actual de la silvicultura

1. Los bosques generan alrededor del 1 por ciento del producto interno bruto mundial ⁴ y se calcula que proporcionan alimento, ingresos, empleo y vivienda a 1 500 millones de personas, el 50 por ciento de las cuales, como mínimo, son mujeres ⁵. Unas 350 millones de personas, pertenecientes en su mayoría a comunidades indígenas y tribales, dependen en gran medida de ellos para subsistir y obtener ingresos ⁶. La silvicultura es un sector que también debe afrontar las grandes tendencias que afectan al mundo de hoy, como la globalización, los avances tecnológicos, la transición demográfica y el cambio climático, todas las cuales son factores de cambio esenciales para el mundo del trabajo ⁷.

1.1. Agendas mundiales

2. En la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se reconoce que el desarrollo social y económico está subordinado a la gestión sostenible de los recursos naturales, incluidos los bosques, y se destaca la importancia que revisten la conservación y el uso sostenible de dichos recursos. Concretamente, en la meta 15.2 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se declara que los países deberían «promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial». Los bosques también entran en el ámbito del ODS 6: garantizar la disponibilidad de agua y gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. Además, la promoción del trabajo decente en el sector contribuye al logro de otros muchos objetivos y metas del marco de los ODS ⁸.
3. Los bosques ocupan un lugar destacado en los programas mundiales de políticas sobre el cambio climático, pues si bien es cierto que cuando están sanos contribuyen a mitigar el cambio climático produciendo beneficios como la captura de carbono, la prevención de inundaciones y la protección de los suelos, no es menos cierto que la despoblación y la degradación forestal provocan la emisión de gases de efecto invernadero. La gestión y la conservación sostenibles de los bosques figuran entre los principales compromisos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ⁹. También en el Acuerdo de París de 2015, se reconoce la incidencia (o bien su ausencia o degradación) que los bosques tienen en el cambio climático, por lo que se exhorta a los países

⁴ «[Forest use & logging](#)», en Global Forest Atlas, Escuela de Estudios Forestales y Ambientales de Yale.

⁵ M. Verdone: *The world's largest private sector? Recognising the cumulative economic value of small-scale forest and farm producers*, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, FAO, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo, y AgriCord, 2018.

⁶ Banco Mundial: «[Panorama general](#)».

⁷ OIT: *Informe inicial para la Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo* (Ginebra, 2017).

⁸ Naciones Unidas: *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, resolución núm. 70/1 aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015 (Nueva York, 2015); véase también el sitio web Sustainable Development Goals indicators: <https://unstats.un.org/sdgs/>.

⁹ Naciones Unidas: *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* (Nueva York, 1992).

a conservarlos y mejorarlos, y se destaca la importancia de tener en cuenta «los imperativos de una reconversión justa de la fuerza laboral y de la creación de trabajo decente y de empleos de calidad»¹⁰.

4. Las partes en la CMNUCC cooperan en la mitigación del cambio climático en virtud de las iniciativas sobre el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura. Entre estas iniciativas figuran enfoques globales como la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y a la degradación forestal, o la función que desempeñan la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el incremento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo (REDD+). Estos enfoques vienen respaldados por el Programa de colaboración de las Naciones Unidas para reducir las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo (ONU-REDD), y por los compromisos de deforestación cero (valor neto) por parte del sector privado¹¹.
5. En el sistema de las Naciones Unidas se han desarrollado varios órganos, políticas, instrumentos y asociaciones para promover el desarrollo sostenible, la gobernanza, la gestión y la conservación de los bosques, fortalecer el compromiso político a largo plazo y buscar soluciones para las nuevas cuestiones que surgen en relación con los bosques¹².
6. Además, cuando se comprendió mejor la función que los bosques desempeñaban en los programas de desarrollo sostenible más amplios se acuñó el concepto de ordenación sostenible de los bosques, también conocida como gestión forestal sostenible (GFS). Dicho concepto se definió primero por consenso mundial en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992, en la que se adoptaron los «Principios sobre los bosques» para impulsar la ordenación sostenible de los bosques en todo el mundo¹³. Después, la GFS se convirtió en un «concepto dinámico y evolutivo» destinado a mantener y aumentar el valor económico, social y medioambiental de todos los tipos de bosques, a fin de atender las necesidades de las generaciones presentes y futuras¹⁴.
7. Muchas de las causas profundas de la deforestación y la degradación de los bosques guardan relación con la pobreza resultante de las desigualdades, la falta de acceso a los recursos productivos o de control sobre éstos, y la ausencia de medios de vida alternativos a la agricultura de subsistencia¹⁵. El concepto GFS introduce un enfoque integrador del uso de los bosques, al ampliar el alcance de la gestión forestal para integrar el objetivo de que los

¹⁰ Naciones Unidas: [Acuerdo de París](#) (París, 2015).

¹¹ El Programa REDD fue adoptado en la CMNUCC/COP11 (Montreal, noviembre-diciembre de 2005); los compromisos de deforestación cero se basan en la Declaración de Nueva York sobre los Bosques, adoptada en la CMNUCC/COP24 (Katowice, diciembre de 2018).

¹² Entre ellos, valga citar el Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques, la Asociación de Colaboración en materia de Bosques, el Comité Forestal de la FAO, el instrumento de las Naciones Unidas sobre los bosques y el plan estratégico de las Naciones Unidas para los bosques 2017-2030.

¹³ Naciones Unidas: [Declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo](#), Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, anexo III, Río de Janeiro, 3-14 de junio de 1992.

¹⁴ Naciones Unidas: [Instrumento jurídicamente no vinculante sobre todos los tipos de bosques](#), resolución núm. 62/98 aprobada por la Asamblea General el 17 de diciembre de 2007, párrafo. 4.

¹⁵ P. Poschen: [«Social criteria and indicators for sustainable forest management: A guide to ILO texts»](#), documento de trabajo núm. 3, OIT/GTZ, 2000.

bosques proporcionen toda una gama de bienes y servicios a largo plazo, incluidos beneficios económicos y sociales ¹⁶. La atención que se presta a la GFS ha aumentado; concretamente, más tierras han sido declaradas bosques, se han incrementado actividades en apoyo de la GFS y se han adoptado marcos legales que promueven la GFS en todo el mundo. En 2015, 146 países habían instituido políticas de esta índole ¹⁷.

1.2. Avances y tendencias registrados en la silvicultura

Deforestación y cambio climático

8. La deforestación y la degradación de los bosques son una de las causas principales de la emisión de gases de efecto invernadero y, por consiguiente, del cambio climático, pues se estima que generan entre el 10 y 20 por ciento de las emisiones mundiales de carbono ¹⁸. Los bosques sufren trastornos debidos al cambio climático, como sequías, incendios forestales, derrumbamientos de tierra, invasiones de especies, plagas de insectos o brotes de enfermedades. Sumados al aumento de las temperaturas, que provocan pérdidas de agua y una subida de los niveles de dióxido de carbono, estos trastornos pueden provocar un deterioro de los bosques y una disminución de la productividad forestal ¹⁹. Pese a ello, el sector forestal sigue encerrando un potencial considerable para contribuir a una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles y crear empleos verdes a través de actividades como la reforestación, la forestación, la restauración del ecosistema y la GFS ²⁰.
9. Junto con la extracción no sostenible de madera, la recolección de madera para combustible y los incendios forestales, una de las causas de la deforestación es la conversión de los bosques en terrenos destinados a otras actividades económicas, como la agricultura, la explotación ganadera, la minería o la producción de biocombustibles ²¹. Desde 1990, la superficie forestal ha disminuido de forma lenta pero constante en el mundo, sobre todo en los países con zonas de pluviselva tropical ²². Se estima que alrededor del 80 por ciento de la deforestación total se concentra en 11 lugares de Sudamérica, el África Subsahariana, Asia Sudoriental y Australia Oriental ²³.

¹⁶ FAO: *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015: ¿Cómo están cambiando los bosques del mundo?*, segunda edición (Roma, 2016).

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ C. Pacheco-Angulo y otros: «Carbon emissions from deforestation and degradation in a forest reserve in Venezuela between 1990 and 2015», en *forests*, vol. 8, núm. 291, edición 8 (2017).

¹⁹ B. Moore y G. Allard: *Los impactos del cambio climático en la sanidad forestal*, documento de trabajo FBS/34E (Roma, FAO, 2009).

²⁰ OIT: *Adaptación al cambio climático y su impacto sobre el empleo*, documento de insumo para el Grupo de Trabajo de Sustentabilidad Climática del G-20 (Ginebra, 2018).

²¹ Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF): véase el sitio web sobre las [causas de la deforestación](#).

²² FAO: *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*, *op. cit.*

²³ Para consultar la lista de estas áreas, véase el sitio web del WWF «[Deforestation Fronts](#)»; para consultar los países que registran la mayor pérdida neta anual de superficie forestal, véase FAO: *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*, *op. cit.*

-
10. A pesar de la deforestación, el efecto neto que los bosques producen como sumideros de carbono sigue siendo positivo, pues éstos secuestran 4 000 millones de toneladas de dióxido de carbono al año, frente a los 2 900 millones de toneladas liberados al año debido a la deforestación y la degradación de los bosques ²⁴. Gracias a la capacidad que tienen de almacenar y reducir el carbono, los bosques son fundamentales para paliar los efectos del cambio climático, por lo que la conversión del uso de la tierra es un elemento esencial de la mayoría de las medidas de reducción del carbono destinadas a limitar el calentamiento global a 1,5°C ²⁵. Se podría lograr más de un tercio de la reducción rentable de dióxido de carbono necesaria de aquí a 2030 mediante la aplicación de soluciones naturales al cambio climático, como la conservación y la restauración de los bosques y la mejora de la ordenación de tierras ²⁶.
11. Una de las medidas que se han adoptado para detener e incluso revertir el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero es la introducción del mecanismo REDD+, que las partes en la CMNUCC han elaborado para crear un valor financiero en el carbono almacenado en los bosques incentivando la reducción de las emisiones procedentes de las tierras forestales ²⁷. La aplicación de la iniciativa REDD+ ha permitido a los países progresar en la fijación de niveles de referencia para las emisiones forestales y su notificación, además de aportar beneficios socioeconómicos a las comunidades locales ²⁸. Es importante que los empleadores, los trabajadores y sus representantes participen en todos los niveles del debate sobre el cambio climático.

Avances tecnológicos

12. Es de prever que los avances tecnológicos, que se producen a un ritmo sin precedentes, incidan tanto en la calidad del empleo como en su cantidad en el sector de la silvicultura ²⁹. La biotecnología afecta a este sector y al medio ambiente mediante técnicas como la propagación clonal, la selección asistida por marcadores y la fitotecnología. La tecnología se utiliza también en la silvicultura de precisión, donde la teledetección y los drones facilitan la medición y la mejora del inventario forestal, así como la planificación de la ordenación ³⁰. Los sistemas de información geográfica, las imágenes de satélite, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial contribuyen a mejorar la disponibilidad y la accesibilidad de los

²⁴ Banco Mundial: «[Infografía: Los bosques desaceleran el cambio climático y aumentan la resiliencia](#)».

²⁵ Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC): *Global warming of 1.5°C*, Special Report (Ginebra, 2018).

²⁶ B. Griscom y otros: «[Natural climate solutions](#)», en *PNAS*, vol. 144, núm. 44 (2017), págs. 11645-11650.

²⁷ «REDD+ Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques», véase el sitio web del [Programa ONU-REDD](#).

²⁸ FAO: *Forests and Climate Change Working Paper 17 From reference levels to results reporting: REDD+ under the UNFCCC: 2018 update* (Roma, 2018); K. Lawlor y otros: «[Community participation and benefits in REDD+: A review of initial outcomes and lessons](#)», en *forests*, vol. 4, núm. 2 (2013), págs. 296-318.

²⁹ OIT: *Informe inicial para la Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo*, op. cit.

³⁰ L. Hetemäki y G. Mery: «[Implications of Technological Development to Forestry](#)», en G. Mery y otros (directores de publicación): *Forests and society: responding to global drivers of change*, IUFRO World Series, vol. 25 (parte III, capítulo 9) (Viena, 2010).

datos, lo cual puede aumentar la productividad, ayudar a los trabajadores en sus tareas y crear un entorno de trabajo más seguro.

13. El grado y el ritmo de desarrollo de la mecanización varían según las regiones y los países. Si bien el uso de la tecnología está sumamente extendido en el sector de la silvicultura de muchas economías avanzadas, las tareas forestales mecánico-manuales realizadas con motosierras u otras máquinas de manejo manual siguen predominando en las empresas y operaciones silvícolas de pequeña escala ³¹. En los países en desarrollo, el acceso a la tecnología y el aprovechamiento de todo el potencial que ésta encierra constituyen un reto ³². Sin embargo, existen prácticas nuevas, como la modelización espacial, que permite mejorar la comprensión de los factores de la deforestación, y como las tecnologías móviles, que permiten promover una gobernanza forestal incluyente y la sensibilización sobre el cambio climático entre las comunidades.
14. La transformación tecnológica influye en la mano de obra forestal, tanto en términos de desplazamiento de los trabajadores como de competencias necesarias. El aumento de la mecanización, en general, y de la robotización, en particular, ha provocado el despido de trabajadores que realizaban tareas manuales hoy efectuadas por máquinas, y si bien es cierto que en el futuro podrían surgir nuevos tipos de empleos forestales, esta tendencia persistirá probablemente, en cuyo caso debería ceñirse a los principios de la transición justa. Cuando las transferencias de producción tienen consecuencias mayores en el empleo, la negociación entre los empleadores y los trabajadores es importante para mitigar lo más posible los efectos adversos resultantes ³³.

Bioeconomía

15. La bioeconomía puede definirse como «la producción de recursos biológicos renovables y la conversión de estos recursos y los flujos de residuos en productos con valor añadido, como alimentos, piensos, bioproductos y bioenergía» ³⁴. En el sector forestal, la bioeconomía brinda oportunidades mediante el uso de biomasa y las innovaciones vinculadas a los servicios ecosistémicos, teniendo presentes los límites que impone la sostenibilidad, como la biodiversidad y el cambio climático ³⁵.
16. El sector de la silvicultura puede contribuir a la seguridad energética y a la mitigación del cambio climático a través de la sustitución de los combustibles fósiles por dendroenergía

³¹ Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) y FAO: *Green Jobs In The Forest Sector*, Geneva timber and forest discussion paper 71 (Nueva York y Ginebra, 2018).

³² OIT: *La influencia de la tecnología en la calidad y la cantidad del empleo*, nota informativa núm. 6 preparada para la segunda reunión de la Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo, 15-17 de febrero de 2018.

³³ OIT: *Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social*, 5.ª edición (Ginebra, 2017).

³⁴ Comisión Europea (CE): *La innovación al servicio del crecimiento sostenible: una bioeconomía para Europa*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, 13 de febrero de 2012 (Bruselas, 2012).

³⁵ G. Winkel (director de publicación): *Towards a Sustainable European forest-based bioeconomy: Assessment and the way forward*, What Science Can Tell Us 8, European Forest Institute (Joensuu, Finlandia, 2017), Executive summary.

renovable y el secuestro de carbono en los bosques y los productos forestales³⁶. Una parte integrante de la bioeconomía forestal es la producción de energía de biomasa a partir de recursos forestales, y en particular la utilización de combustibles de madera; se estima que el 50 por ciento de la producción mundial de madera en rollo se destina a fines energéticos³⁷.

17. Gestionado conforme a las prácticas de GFS, el uso de la dendroenergía puede tener repercusiones positivas en el cambio climático, gracias a su capacidad para reemplazar los combustibles fósiles y reducir la liberación neta de carbono en la atmósfera; también puede redundar en beneficio de la economía, al ser fuente de ingresos y empleo³⁸. En cambio, se cuestiona la neutralidad del combustible de madera en términos de emisiones de carbono, y se teme por ejemplo que su utilización para cocinar en interiores en cocinas o fuegos abiertos sea peligroso para la salud, en particular la de mujeres y niños³⁹.
18. La construcción en madera ha experimentado recientemente un repunte en la bioeconomía forestal y puede contribuir a mermar las emisiones de gases de efecto invernadero, especialmente cuando reemplaza las construcciones de hierro y de hormigón, que generan un alto consumo energético⁴⁰. El uso de mayores cantidades de madera en la construcción también puede garantizar el secuestro de carbono en algunos edificios⁴¹. También se están desarrollando bioproductos con fibras de madera en un amplio abanico de ámbitos de consumo, como viviendas, alimentos, movilidad y ropa, en particular para sustituir el plástico⁴².
19. Un nuevo instrumento de política que promueve la reorientación de las inversiones económicas hacia una administración forestal responsable lo constituyen los sistemas de pago por prestación de servicios ecosistémicos. Los bosques prestan servicios ecosistémicos, como el suministro de madera, la regulación de las cuencas hidrográficas, la retención de la erosión y sedimentos, el ciclo de los elementos nutritivos o servicios recreativos. Cuando se fijan precios adecuados, estos servicios pueden generar empleo e incentivar su mantenimiento continuo. Además, los sistemas de pago por prestación de servicios ecosistémicos arrojan beneficios sociales y económicos para las personas en situación de pobreza y los pueblos indígenas y tribales, entre otros. La iniciativa REDD+ impulsa la

³⁶ CEPE y FAO: *Green Jobs in the Forest Sector*, *op. cit.*

³⁷ FAO: *Datos y cifras globales de productos forestales 2016*, 2018.

³⁸ CEPE y FAO: *Wood energy in the ECE region: Data, trends and outlook in Europe, the Commonwealth of Independent States and North America* (Nueva York y Ginebra, 2017).

³⁹ D. Brack: *Woody biomass for power and heat: Impacts on the global climate* (Londres, Chatham House, 2017); véase el sitio web de la OMS: «Contaminación del aire de interiores y salud», notas descriptivas.

⁴⁰ FAO: *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*, *op. cit.*

⁴¹ Internacional de Trabajadores de la Construcción y la Madera (ICM): *Towards a framework to combat climate change in the construction, building materials, forestry and wood sectors: A worker's perspective* (Ginebra, 2015).

⁴² Ministerio de Asuntos Económicos y Empleo de Finlandia: *Wood-Based Bioeconomy Solving Global Challenges*, (Helsinki, 2017).

instauración de sistemas locales de pago por la prestación de servicios ecosistémicos destinados a reducir la pobreza ⁴³.

Comercio y producción

20. El volumen y el valor mercantil de los productos madereros han aumentado desde el decenio de 1960 a raíz de factores como la globalización, los costes de producción y las inversiones en tecnología, la logística y la infraestructura ⁴⁴. Después de la breve desaceleración comercial registrada durante la crisis económica de 2008, la producción y el comercio mundiales de los principales productos madereros ⁴⁵ han crecido cada año desde 2010, y a mayor ritmo en Asia y el Pacífico, Europa y América del Norte ⁴⁶. Se calcula que el volumen de extracción de madera será tres veces superior en 2050 que en 2010, lo cual prefigura la necesidad de incrementar la eficiencia de la producción, pues se prevé que, de aquí a 2050, entre 242 y 304 millones de hectáreas suplementarias se destinen al aprovechamiento comercial, lo cual requerirá mayor mecanización y una mano de obra cualificada ⁴⁷.
21. Entre otros factores que afectan a la producción y al comercio mundiales de productos forestales cabe señalar la aparición de nuevos actores en la manufactura de productos madereros; el aumento del consumo de madera y productos madereros, en particular en los países en desarrollo o de medianos ingresos; el desarrollo a gran escala de plantaciones forestales, y el desarrollo de tecnologías, como las vinculadas a los materiales de madera compuesta ⁴⁸. La industria tiene además dificultades en cubrir la demanda generada por el aumento del consumo de papel, que ya no es posible satisfacer solamente a partir de los bosques gestionados de forma tradicional y obliga a otorgar mayor protagonismo a los bosques plantados ⁴⁹.

⁴³ OIT: *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2018: Sostenibilidad medioambiental con empleo* (Ginebra, 2018).

⁴⁴ O. Khazri, P. Poschen y B. Ramsay: «¿En pugna? Las cadenas mundiales de producción y el desarrollo sostenible en la industria forestal», en *Boletín Internacional de Investigación Sindical*, vol. 1, núm.1 (Ginebra, OIT, 2009), págs. 53-78.

⁴⁵ Madera en rollo industrial, madera aserrada, tableros de madera, composición de fibras, papel y cartón, y combustible de madera, carbón vegetal y pellets.

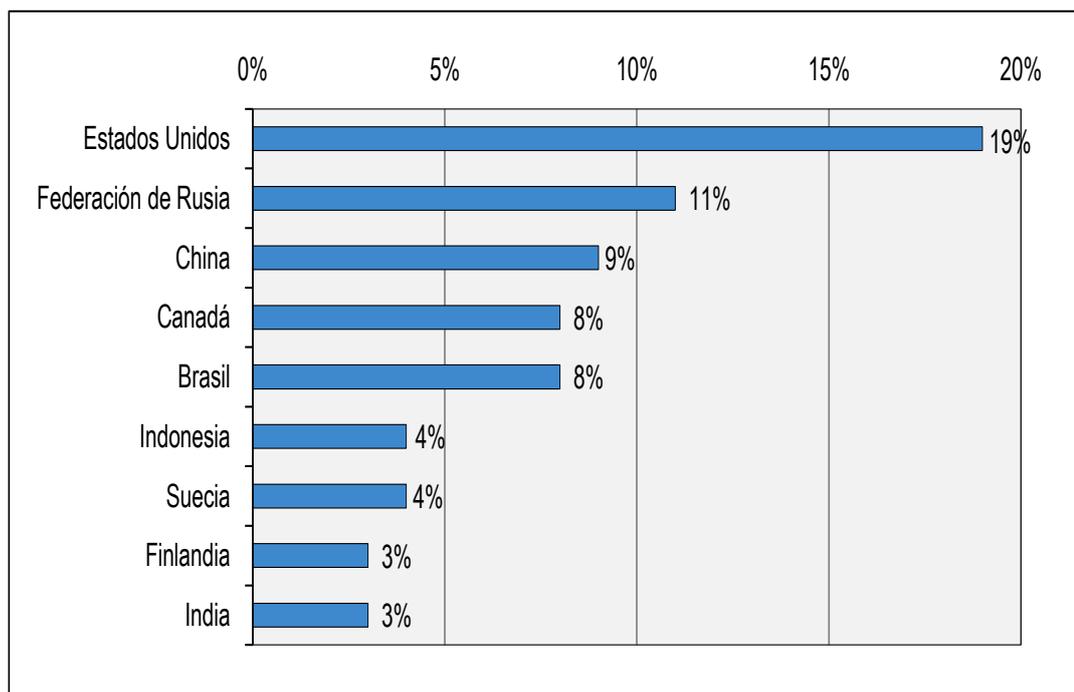
⁴⁶ FAO: *Datos y cifras globales de productos forestales 2016*, *op.cit.*

⁴⁷ WWF: *WWF Living Forests Report: Chapter 4 – Forests and Wood Products* (Gland, 2012).

⁴⁸ A. Toppinen y Y. Zhang: «Changes in global markets for forest products and timberlands», en G. Mery y otros (directores de publicación): *Forests and society: responding to global drivers of change*, *op. cit.*, págs. 137-156.

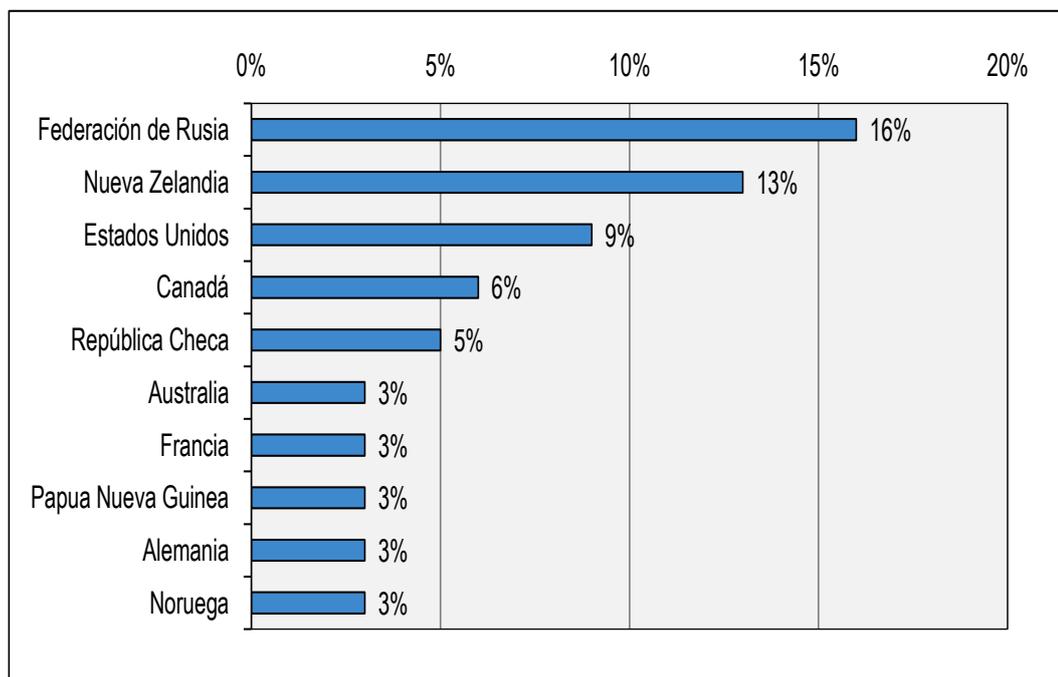
⁴⁹ Eurosisif: *Forestry & Paper: Sector Report: 6th in a series* (París y Estocolmo, 2007).

Gráfico 1. Porcentaje de la producción mundial de madera en rollo industrial, 2016



Fuente: FAO: «Producción y consumo de los productos forestales», 2017.

Gráfico 2. Porcentaje de las exportaciones mundiales de madera en rollo industrial, 2016

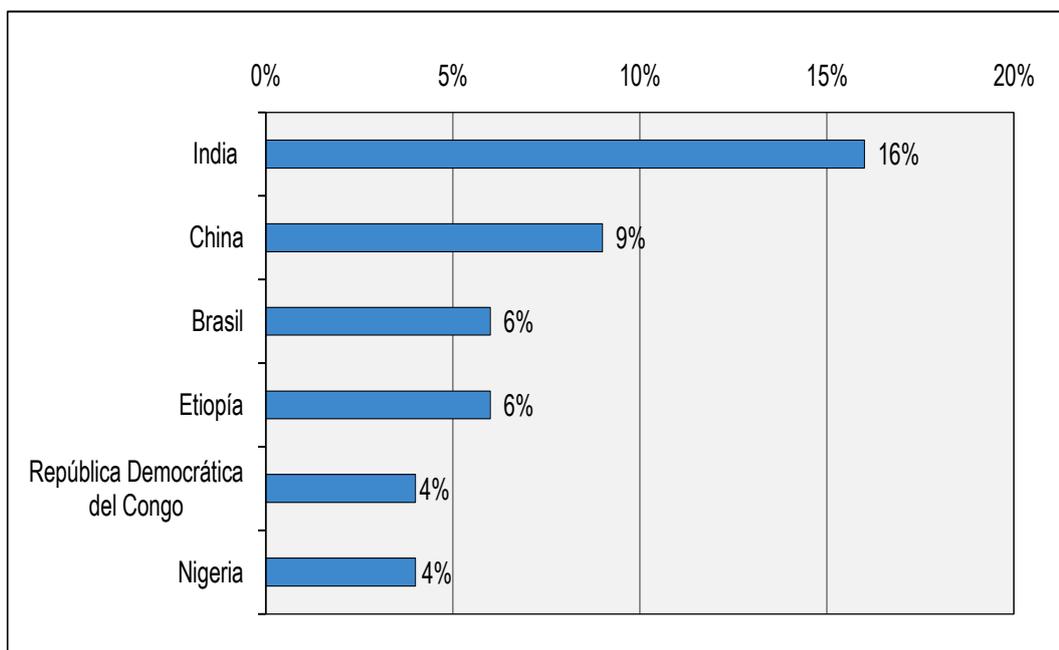


Fuente: FAO: «Comercio de productos forestales: Principales exportadores de productos forestales».

22. Según los gráficos 1 y 2, la producción y el comercio de madera en rollo de uso industrial están dominados por países que tienen superficies forestales extensas, industrias forestales muy desarrolladas, o ambas cosas a la vez. Algunos países emergentes, como el Brasil, China, India, Indonesia y Federación de Rusia cobran una importancia creciente en términos de producción, consumo y comercio. Por su parte, los países africanos contribuyen en gran medida al comercio mundial de productos madereros, sobre todo productos menos procesados, pues nueve países africanos exportan aproximadamente el 14 por ciento de los

troncos de especies no coníferas⁵⁰. La mayor parte del combustible de madera se produce en economías emergentes y países en desarrollo (gráfico 3). Como muchos de estos productos tienen su origen en la economía informal, cabe que no siempre figuren en las estadísticas oficiales⁵¹.

Gráfico 3. Porcentaje de la producción mundial de combustible de madera, 2016



Fuente: FAO: «Producción y consumo de los productos forestales», *op. cit.*

- 23.** Los bosques generan diversos productos forestales no madereros, a saber: productos alimentarios que pueden ser de origen animal, o bien bayas, setas y nueces; productos químicos y farmacológicos; materiales decorativos; y fibra no maderera, como corcho, ratán y paja para los techos⁵². Se calcula que, según el tipo de bosque de que se trate, entre el 25 y el 96 por ciento de su valor procede de los productos forestales no madereros⁵³, cuya comercialización se promovió en decenios anteriores, con mayor o menor éxito, principalmente para contribuir al desarrollo sostenible de los bosques tropicales a través del potencial que éstos tienen para diversificar los medios de subsistencia⁵⁴.

⁵⁰ M. Grieg-Gran y otros: *The role of forests in a green economy transformation in Africa*, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2015).

⁵¹ FAO: *Contribution of the forestry sector to national economies, 1990-2011*, Forest Finance Working Paper (Roma, 2014).

⁵² R. Heinrich: «La recolección de productos no maderables del bosque», en *Enciclopedia de Salud y Seguridad Ocupacional* (Ginebra, OIT, 2011).

⁵³ Millennium Ecosystem Assessment: *Ecosystems and human well-being: Synthesis* (Washington, D.C., 2005).

⁵⁴ Los tipos de bosques se pueden describir como un continuo que abarca desde bosques primarios naturales hasta plantaciones forestales plantadas. «Bosque plantado» es un término que engloba tanto las áreas sembradas dentro de bosques seminaturales como las plantaciones forestales plantadas con fines de producción o protección. Véase el sitio web de la FAO: «[Planted forests](#)».

Bosques plantados

24. Una de las consecuencias que ha tenido la globalización de la producción de madera ha sido marcar un giro hacia los bosques plantados para extraer madera y fibra. La importancia de estos bosques ha aumentado en el suministro mundial de madera, sobre todo de madera en rollo de uso industrial y de madera para las industrias de la celulosa y el papel. Las plantaciones forestales productivas tienen fines mercantiles y son a menudo de propiedad privada. En ellas pueden cultivarse desde sauces en sistema de monte bajo, en zonas templadas, hasta mixtos de variedades autóctonas y especies únicas de crecimiento rápido, como el pino, la acacia o el eucalipto, en los trópicos⁵⁵. Las plantaciones forestales con variedades de árboles de crecimiento rápido en regiones tropicales tienen un valor económico sumamente elevado por las grandes cantidades de madera que pueden cosecharse en breves ciclos de corta⁵⁶.
25. Los bosques plantados representan 291 millones de hectáreas en todo en el mundo, o sea, en torno a un 7 por ciento de la superficie forestal actual, lo cual supone un incremento considerable respecto a los 186 millones de hectáreas, o bien el 4 por ciento de la superficie forestal total que ocupaban en 1990. Producen aproximadamente el 60 por ciento de la madera utilizada por la industria forestal y se espera que sigan extendiéndose en el futuro⁵⁷. Si bien la mayoría de los bosques plantados se encuentra en países situados en zonas templadas, su superficie crece en todas las regiones y zonas climáticas. Asia Oriental y Europa son las regiones con mayores superficies de bosques plantados, seguidas de Norteamérica y Asia Meridional y Sudeste de Asia⁵⁸.
26. Los bosques plantados pueden reducir la presión comercial para la extracción de madera en los bosques naturales y contribuir al desarrollo rural, por ejemplo a través de la creación de empleo y la prestación de servicios ambientales, además de generar ingresos procedentes de la exportación. Sin embargo, preocupan su impacto ambiental, asociado a una disminución de la biodiversidad y a la sustitución de los bosques naturales; el uso de especies no autóctonas o árboles clonados, y los efectos sociales relacionados con su gobernanza y tenencia, los conflictos sociales y su contribución limitada al desarrollo de la economía local⁵⁹.

⁵⁵ WWF: *WWF Living Forests Report*, *op. cit.*

⁵⁶ Los árboles de rápido crecimiento pueden llegar a duplicar la cantidad de madera producida anualmente por hectárea y alcanzar la madurez dos o tres veces más rápido que otro tipo de árboles; véase C. Cossalter y C. Pye-Smith: *Fast-wood forestry: Myths and realities*, Forest Perspectives (Bogor, Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR), 2003).

⁵⁷ FAO: *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*, *op. cit.*

⁵⁸ T. Payn y otros: «[Changes in planted forests and future global implications](#)», en *Forest Ecology and Management*, vol. 352 (2015), págs. 57-67.

⁵⁹ R. Pirard, H. Petit y H. Baral: «[Local impacts of industrial tree plantations: An empirical analysis in Indonesia across plantation types](#)», en *Land Use Policy*, vol. 60 (2017), págs. 242-253; K. Andersson y otros: «[More Trees, More Poverty? The Socioeconomic Effects of Tree Plantations in Chile, 2001–2011](#)», en *Environmental Management*, vol. 57, núm. 1 (2016), págs. 123-136; O. Khazri, P. Poschen et B. Ramsay, *op. cit.*

Extracción ilegal de madera

27. La extracción ilegal de madera es un delito forestal consistente en recolectar, transportar, comprar o vender madera en violación de la ley ⁶⁰. Aunque en fechas recientes se ha progresado en su reducción, todavía representa entre el 15 y el 30 por ciento de la producción mundial de madera y hasta el 90 por ciento de toda la extracción de madera en algunos países tropicales ⁶¹. Se estima que la extracción ilegal de madera deprime entre un 7 y un 16 por ciento los precios mundiales de los productos madereros ⁶², y genera pérdidas anuales de entre 10 000 y 15 000 millones de dólares de los Estados Unidos en los países de origen ⁶³. La creciente demanda mundial de madera y de productos madereros puede inducir mayor abastecimiento de madera de fuentes poco sostenibles e ilegales ⁶⁴. La extracción ilegal y no sostenible de madera suele ir acompañada de malas condiciones de trabajo y puede generar conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y la destrucción de medios de subsistencia locales, lo cual provoca deforestación, una degradación de los bosques y una pérdida de biodiversidad ⁶⁵.
28. Entre las iniciativas encaminadas a hacer frente a la producción y el comercio ilegales de madera figura el Reglamento de la Unión Europea sobre la comercialización de la madera, cuyo objeto es reducir la extracción ilegal de madera garantizando la legalidad de su origen y de los productos de madera vendidos en la UE. Este Reglamento forma parte del plan de acción de la UE sobre aplicación de las leyes, gobernanza y comercio forestales (FLEGT), en el que se enuncian las medidas de que los Estados miembros disponen para combatir la extracción ilegal de madera, como la promoción del comercio legal, las políticas de adquisiciones sostenibles y el apoyo al sector privado ⁶⁶. Para lograr estos objetivos, la iniciativa del FLEGT utiliza los acuerdos de asociación voluntarios concertados entre la UE y los países exportadores de madera como acuerdos comerciales vinculantes. Hasta la fecha, siete países han suscrito acuerdos de asociación voluntarios con la UE y otros ocho los están negociando ⁶⁷. La Ley Lacey de los Estados Unidos prohíbe el comercio de los productos madereros abastecidos de forma ilegal ⁶⁸. En África, cinco países han firmado la Declaración de Zanzíbar sobre el comercio de madera y otros productos forestales de origen

⁶⁰ WWF: «[Illegal logging](#)».

⁶¹ A. Hoare: *Tackling Illegal Logging and the Related Trade: What Progress and Where Next?* Executive Summary and Recommendations (Londres, Chatham House, 2015).

⁶² Seneca Creek Associates y Wood Resources International: «*Illegal Logging and Global Wood Markets: The Competitive Impacts on the U.S. Wood Products Industry*», Summary, 2004.

⁶³ Banco Mundial: «[Sustaining Forests and Livelihoods in a Changing World](#)» (2013).

⁶⁴ Banco Mundial: *Forest Action Plan FY16–20: The WBG contribution to the Forest Agenda* (Washington, D.C., 2016).

⁶⁵ O. Khazri, P. Poschen y K. Ramsay, *op. cit.*; C. Vasco y otros: «[The socioeconomic determinants of legal and illegal smallholder logging: Evidence from the Ecuadorian Amazon](#)», en *Forest Policy and Economics*, vol. 78 (2017), págs. 133-140.

⁶⁶ «[What is the EU FLEGT Action Plan?](#)», en el sitio web de la UE sobre la FLEGT.

⁶⁷ Los países que han firmado acuerdos de asociación voluntarios son el Camerún, República Centroafricana, Ghana, Indonesia, Liberia, República del Congo y Viet Nam; véase UE: «[Voluntary partnership agreements](#)», *op. cit.*

⁶⁸ «U.S. Lacey Act», en [Forest Legality Initiative](#), World Resources Institute.

ilegal, cuyo objetivo es combatir la extracción ilegal de madera en la región a través de medidas como aumentar la colaboración entre los países y mejorar los mecanismos normativos de ámbito nacional y regional ⁶⁹.

29. Por el hecho de compartir varios objetivos y metas, y de colaborar con los mismos actores del sector, las iniciativas FLEGT de la UE y REDD+ han podido complementarse mutuamente. En efecto, la iniciativa FLEGT de la UE ha tratado los factores que contribuyen a la degradación y pérdida forestales, y la iniciativa REDD+ respalda la iniciativa FLEGT de la UE mediante la promoción de la buena gobernanza, la mejora de los marcos jurídicos y la definición de derechos de tenencia y uso de la tierra que sean claros y equitativos ⁷⁰.

2. Trabajo decente en la silvicultura

2.1. Marco normativo y de políticas para la silvicultura

Normas internacionales del trabajo

30. Aunque la OIT no ha adoptado una norma del trabajo especialmente dedicada a la silvicultura, muchos de sus convenios y recomendaciones, así como los principios y derechos fundamentales en el trabajo, se aplican a ella. Según la Declaración relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y su seguimiento, de 1998, todos los Estados Miembros de la OIT tienen la obligación de promover y hacer realidad los principios y derechos fundamentales en el trabajo relativos al trabajo infantil y el trabajo forzoso, la libertad sindical y el reconocimiento efectivo del derecho de negociación colectiva y la eliminación de la discriminación en materia de empleo y ocupación. Además, los Estados tienen el deber de adoptar, aplicar y hacer cumplir la legislación nacional, y de velar por que esos principios y derechos fundamentales en el trabajo y los convenios de la OIT que hayan ratificado proporcionen protección a todos los trabajadores y se apliquen con arreglo a las condiciones establecidas en cada convenio.
31. Existen varias normas sobre seguridad y salud en el trabajo (SST) aplicables al trabajo forestal, como el Convenio sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 (núm. 184), y la Recomendación que lo acompaña (núm. 192); el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155), la Recomendación que lo acompaña (núm. 164) y su Protocolo de 2002, y el Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187), y la Recomendación que lo acompaña (núm. 197).
32. Según el Convenio sobre la inspección del trabajo (agricultura), 1969 (núm. 129), la silvicultura es una categoría de la agricultura que debe estar cubierta por el sistema nacional de inspección del trabajo. Los países que tienen un sector silvícola importante han optado en ocasiones por integrarlo en el ámbito de la inspección general del trabajo con arreglo al Convenio sobre la inspección del trabajo, 1947 (núm. 81), de forma que las actividades de inspección del trabajo se hagan extensivas a dicho sector ⁷¹.

⁶⁹ *Zanzibar Declaration on Illegal Trade in Timber and Forest Products*, 2015, firmado por Kenya, Madagascar, Mozambique, Uganda y República Unida de Tanzania.

⁷⁰ EUREDD Facility: *Linking FLEGT and REDD+*, Briefing, 2014; FAO: *FLEGT & REDD+: Trabajando juntos para consolidar la gobernanza y mitigar el cambio climático*, 2016.

⁷¹ OIT: *Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura* (Ginebra, 2005).

-
33. Las normas sobre seguridad social, en particular el Convenio sobre la seguridad social (norma mínima), 1952 (núm. 102), son mundialmente reconocidas como referencia fundamental para la concepción de regímenes y programas de protección social sólidos y sostenibles, basados en derechos ⁷². En la Recomendación sobre los pisos de protección social, 2012 (núm. 202), se dan orientaciones para alcanzar una protección universal priorizando el establecimiento de pisos de protección social definidos a escala nacional que garanticen, como mínimo, el acceso a una atención de salud esencial y a una seguridad básica del ingreso, en el marco de sistemas integrales de seguridad social que proporcionen la gama y los niveles de prestaciones previstos en el Convenio núm. 102 o en otros convenios y recomendaciones de la OIT sobre seguridad social que establecen normas más avanzadas.
34. También se aplica al sector silvícola el Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 (núm. 121). Los Estados Miembros que lo han ratificado tienen la obligación de velar por que los trabajadores forestales y las personas a su cargo, en la medida prevista por la legislación nacional, tengan derecho a percibir las prestaciones establecidas por la legislación o la práctica nacionales para los casos de enfermedad, accidente o muerte relacionados con el trabajo, y debe adoptar las oportunas disposiciones para ofrecer a los trabajadores forestales la protección correspondiente.
35. Los instrumentos de la OIT relativos al trabajo infantil son el Convenio sobre la edad mínima, 1973 (núm. 138), y la Recomendación que lo acompaña (núm. 146), y el Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999 (núm. 182), y la Recomendación que lo acompaña (núm. 190). Aunque no existen datos específicos sobre el sector silvícola, se sabe que más del 70 por ciento de los 152 millones de niños actualmente en situación de trabajo infantil trabajan en el sector agrícola en su sentido más amplio, el cual también comprende la silvicultura y la pesca ⁷³. En la silvicultura, los niños pueden verse obligados a realizar tareas que requieren pequeña estatura o agilidad, como trepar a los árboles para recolectar fruta, extraer miel o cortar caucho. Estas y otras actividades exponen a los niños a graves riesgos para la salud y la seguridad, como condiciones meteorológicas extremas, la caída de un árbol, cortes y contusiones, mordeduras de animales, la exposición a sustancias químicas o infecciones cutáneas.
36. Los instrumentos de la OIT sobre el trabajo forzoso son el Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930 (núm. 29), y el Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso, 1957 (núm. 105). En 2014, la OIT adoptó además el Protocolo de 2014 relativo al Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930, que complementa dicho Convenio con orientaciones específicas sobre las medidas eficaces que deben adoptarse para eliminar todas las formas de trabajo forzoso. También adoptó la Recomendación sobre el trabajo forzoso (medidas complementarias), 2014 (núm. 203). Los elevados niveles de informalidad y de explotación maderera ilegal registrados en algunos países indican la probabilidad de que existan casos de trabajo forzoso en el sector silvícola de esos países. Algunos grupos de la población, como los niños, los trabajadores migrantes, los pueblos indígenas y los trabajadores en la economía informal, son especialmente vulnerables al trabajo forzoso ⁷⁴.

⁷² OIT: *Informe mundial sobre la protección social 2017-2019: La protección social universal para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, (Ginebra, 2017).

⁷³ OIT: *Estimaciones mundiales sobre el trabajo infantil: Resultados y tendencias 2012-2016* (Ginebra, 2017).

⁷⁴ OIT: *Informe y conclusiones de la Reunión tripartita de expertos sobre el trabajo forzoso y la trata de personas con fines de explotación laboral*, Consejo de Administración, 317.^a reunión, Ginebra, 2013, documento GB.317/INS/INF/3.

Repertorio de recomendaciones prácticas y directrices

37. Además de las normas internacionales del trabajo, la OIT ha elaborado dos herramientas especialmente dedicadas al sector de la silvicultura para apoyar a sus Estados Miembros: las Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura y el Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo forestal. Los repertorios de recomendaciones prácticas y las directrices sectoriales no son jurídicamente vinculantes y no están sujetos a ratificación ni a los mecanismos de control de la OIT. Sin embargo, recogen todos los principios, derechos y obligaciones establecidos en las normas internacionales del trabajo, y ninguna de sus disposiciones debería interpretarse en el sentido de que rebaje el valor de dichas normas.
38. Las Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, adoptadas en enero de 2005 en el marco de una Reunión de Expertos, tratan algunas de las principales cuestiones y principios generales de las normas del trabajo y la inspección del trabajo en el sector de la silvicultura, desde la plantación de los árboles hasta su tala, y se destinan a tres tipos principales de usuarios: certificadores e inspectores del trabajo, gestores forestales y organizaciones educativas y de formación ⁷⁵.
39. El *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal* (1998), adoptado en noviembre de 1997 en el marco de una Reunión de Expertos, fue diseñado para orientar a los mandantes de la OIT en su intento de mejorar las condiciones de seguridad y salud en sus sectores o empresas forestales nacionales ⁷⁶.
40. En la Reunión tripartita sobre la dimensión social y laboral de los cambios en las industrias de la silvicultura y de la madera, celebrada en Ginebra en 2001, se adoptó una resolución en la que se exhortaba a la OIT a intensificar sus actividades relacionadas con la promoción de diversas modalidades de diálogo social en la silvicultura, en aras de facilitar el intercambio de información entre los mandantes sobre la evolución laboral y social observada en la silvicultura ⁷⁷.

Certificación de la gestión forestal

41. Las empresas tienen la responsabilidad de respetar los derechos humanos y laborales en todas sus actividades, en virtud de la Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social de la OIT (Declaración sobre las Empresas Multinacionales) y de los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos. Además, como ya se señaló, los gobiernos tienen la obligación de aplicar y hacer cumplir la legislación nacional en este ámbito ⁷⁸. Las iniciativas de otras partes interesadas destinadas a promover el cumplimiento de la legislación en el lugar de

⁷⁵ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

⁷⁶ OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo forestal* (Ginebra, 1998).

⁷⁷ OIT: *Nota sobre las labores*, Reunión tripartita sobre la dimensión social y laboral de los cambios en las industrias de la silvicultura y de la madera, Ginebra, 17-21 de septiembre de 2001.

⁷⁸ Naciones Unidas: *Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos: Puesta en práctica del marco de las Naciones Unidas para «proteger, respetar y remediar»* (Nueva York y Ginebra, 2011).

trabajo en el sector forestal pueden apoyar y/o complementar — pero no sustituir — la eficacia y eficiencia de los sistemas de gobernanza pública.

42. Varias partes interesadas del sector de la silvicultura han impulsado iniciativas privadas de cumplimiento de la legislación para promover la gestión ambiental y socialmente responsable de las cadenas de suministro del sector. Esas iniciativas se centran en una amplia gama de cuestiones, que van desde la vigilancia forestal hasta el etiquetado de productos, y que suelen tratarse principalmente mediante la certificación de gestión forestal.
43. A diferencia de la legislación laboral nacional, que es de obligado cumplimiento y a menudo se basa en las normas internacionales del trabajo, estas iniciativas tienen un carácter voluntario y no son jurídicamente vinculantes ⁷⁹. Aunque existen sistemas de certificación en los ámbitos nacional, regional y mundial, los dos sistemas que han sido adoptados de forma más generalizada son el del Consejo de Manejo Forestal (FSC) y el del Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal (PEFC), que prevén normas de aplicación voluntaria para una gestión ambiental y socialmente responsable de los bosques.
44. Las normas basadas en los resultados, como las del FSC y el PEFC, contemplan aspectos concretos en materia social y laboral que se refieren al respeto de las normas internacionales del trabajo, incluidos los principios y derechos fundamentales en el trabajo, en cuanto criterios para la certificación. También remiten al *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal* y a las Directrices de la OIT sobre la inspección del trabajo en la silvicultura.
45. La certificación de la gestión forestal, y en particular la certificación de la cadena de custodia, puede permitir a los consumidores y a los grupos de sensibilización presionar a los minoristas para que adopten y cumplan esas normas voluntarias, y ayudar así a los consumidores a elegir productos forestales o madereros que sean ambientalmente sostenibles. Ello ha inducido a algunos actores importantes de los sectores de la construcción y de la fabricación de muebles a abastecerse de materias primas procedentes de bosques certificados ⁸⁰.
46. La superficie total de bosques certificados ha aumentado considerablemente desde el año 2000, hasta alcanzar un total de 438 millones de hectáreas en 2015, equivalentes al 11 por ciento de la superficie forestal mundial ⁸¹. No obstante, si bien el objetivo inicial de la certificación era detener la deforestación en los trópicos, en 2014 aproximadamente el 92 por ciento del área de bosques certificados se encontraba en el hemisferio norte. El Canadá y los Estados Unidos sumaban el 51 por ciento de esa superficie, América Latina el 4 por ciento, Asia el 3 por ciento, y África el 1 por ciento. Alrededor de un 2 por ciento de todos los bosques tropicales han sido certificados ⁸². El FSC estima que se ha certificado el 22,6 por ciento de la producción mundial de madera en rollo industrial ⁸³.

⁷⁹ OIT: *Workplace Compliance in Global Supply Chains* (Ginebra, 2016).

⁸⁰ O. Khazri, P. Poschen y B. Ramsay, *op. cit.*

⁸¹ FAO: *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*, *op. cit.*

⁸² «Forest certification», en *Global Forest Atlas*, Escuela de Estudios Forestales y Ambientales de Yale.

⁸³ Consejo de Administración Forestal (FSC): *Global volume of FSC-certified wood*, 2018.

-
47. Además de los limitados resultados que han obtenido en la lucha contra la deforestación de los bosques tropicales, algunos sistemas de certificación forestal son criticados por concentrarse en los bosques plantados y en los países desarrollados; la información disponible sobre la repercusión que esos sistemas tienen en lo social y el empleo no es uniforme. Además, la certificación puede ser costosa y el procedimiento que conduce a ella pesado, especialmente para las pequeñas y medianas empresas, por lo que algunos certificadores han procurado mejorar el acceso al procedimiento de certificación.
48. Junto con los sistemas de certificación por terceros destinados a promover una gestión forestal sostenible, los programas forestales nacionales impulsados por los propios países apuntan a fortalecer la coherencia dentro del sector y a instaurar políticas que favorezcan una gestión forestal sostenible⁸⁴. Esos programas incorporan una amplia variedad de enfoques que contribuyen a la elaboración de políticas en distintos planos. También proporcionan un marco y orientación en cuestiones como la aplicación de la gestión forestal sostenible, la ejecución nacional de los compromisos internacionales, como son las iniciativas FLEGT de la UE y REDD+, y la cooperación internacional⁸⁵.

2.2. Empleo forestal

Tipos de trabajo forestal

49. Los bosques brindan una amplia gama de oportunidades de empleo, tanto de forma directa, a las personas que viven en ellos o en sus inmediaciones, como de forma indirecta, a las que trabajan en actividades relacionadas con el sector forestal. Los empleos existentes en los bosques son los relacionados con la gestión forestal, el cultivo de los bosques y su protección, la tala y la extracción de madera, así como aquellos vinculados a la recolección y producción de leña, carbón vegetal y productos forestales no madereros.
50. La extracción de madera es la actividad forestal mercantil más rentable: genera la mayoría de los empleos formales del sector en ocupaciones como la gestión, la tala, el manejo de maquinaria o el mantenimiento técnico de ésta. La industria maderera repercute generalmente más en la economía y en el empleo que el trabajo forestal directo, pues la extracción de madera suele estar estrechamente vinculada a los sectores del transporte, la transformación de la madera, la fabricación de muebles y la construcción⁸⁶.
51. También la conservación y el mantenimiento de los bosques generan varios tipos de ocupaciones: desde la plantación de árboles y otras actividades relacionadas con el cultivo de los bosques hasta la gestión forestal y la prevención de los incendios. Los trabajadores que realizan estos trabajos están empleados por administraciones públicas de distintos niveles, o bien por empresas privadas o dueños de bosques, en función del régimen de tenencia y propiedad de los bosques. Aunque las plantaciones forestales requieren menos mano de obra que las de carácter agrícola, generan empleo asalariado, a menudo en la economía formal.

⁸⁴ «[National Forest Programmes](#)», véase el sitio web de Forest Europe.

⁸⁵ FAO: «[Programa forestal nacional](#)».

⁸⁶ P. Poschen, M. Sievers y A. A. Abteu: «Creating rural employment and generating income in forest-based value chains», en J. Pretzsch y otros (directores de publicación): *Forests and Rural Development*, 2014, págs. 145 a 166.

-
52. Los bosques representan una cuota importante de los ingresos de los hogares que viven en ellos o en sus inmediaciones. Según los datos recabados en 33 países en desarrollo, los bosques naturales generan más del 21 por ciento del total de los ingresos de los hogares en las zonas rurales, al tiempo que los cultivos agrícolas producen el 29 por ciento de ese total ⁸⁷. El porcentaje que los productos forestales no madereros representan en el ingreso total de los hogares varía en gran medida, según la situación y los recursos de los hogares, y suele ser proporcionalmente superior en los hogares más pobres ⁸⁸. Los productos forestales no madereros pueden complementar los medios de subsistencia o la principal fuente de ingresos, que a menudo es la agricultura, mediante la recolección de alimentos, forraje, materiales de construcción, productos medicinales y de otro tipo, que a veces se comercializan y pasan a formar parte de las cadenas de valor de los productos forestales ⁸⁹.
53. Los bosques seguirán brindando oportunidades de empleo directas e indirectas en un mundo del trabajo que cambia, y podrían generar ingresos adicionales en ámbitos como la adaptación al cambio climático y la mitigación de este último, la bioeconomía, las actividades forestales comunitarias, la construcción de madera, la salud, o bien el ocio y el turismo. Muchos empleos forestales ya se pueden clasificar como empleos verdes, con la condición de que sean decentes y reduzcan el consumo de materias primas, limiten las emisiones de gases de efecto invernadero, protejan y restablezcan los ecosistemas, y permitan a las empresas y comunidades adaptarse al cambio climático. Es posible generar más oportunidades de empleo conforme a los principios de una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles. Así, por ejemplo, se estima que si la corriente de inversiones internacionales en el mecanismo de REDD+ alcanzase 30 000 millones de dólares de los Estados Unidos al año, sería posible mantener hasta 8 millones de trabajadores adicionales a tiempo completo en los países en desarrollo ⁹⁰.

Tendencias del empleo

54. Existen pocas estadísticas sobre trabajo y empleo forestales, especialmente en la economía informal y fuera de las regiones más desarrolladas. Cuando se dispone de datos no siempre es posible compararlos entre sí por las diferencias que existen en la aplicación de las definiciones estadísticas y en los métodos de recopilación de datos, así como por el reducido número de países que proporcionan información al respecto. Los datos forestales suelen reunirse en la categoría más amplia de «agricultura, silvicultura y pesca» o en un sector silvícola de definición más amplia, que incluye la elaboración y transformación de madera y papel. Además, los datos no siempre vienen desglosados y comunicados por sexos y edades, lo cual dificulta la preparación de políticas que integren consideraciones de género

⁸⁷ A. Angelsen y otros: «[Environmental Income and Rural Livelihoods: A Global-Comparative Analysis](#)», en *World Development*, vol. 64, suplemento 1 (2014), págs. S12 a S28.

⁸⁸ B. Vira, C. Wildburger y S. Mansourian (directores de publicación): *Forests, Trees and Landscapes for Food Security and Nutrition: A Global Assessment Report*, Serie mundial de IUFRO, vol. 33 (2015).

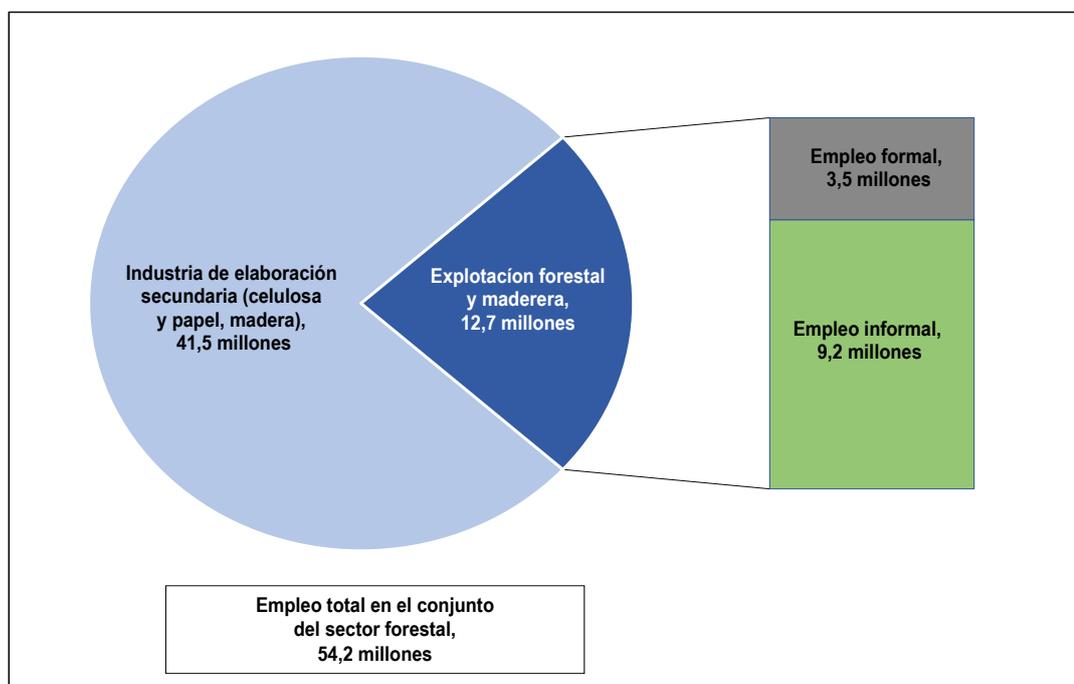
⁸⁹ P. Poschen, M. Sievers y A. Abtew, *op. cit.*

⁹⁰ OIT: *Hacia el desarrollo sostenible: Oportunidades de trabajo decente e inclusión social en una economía verde* (Ginebra, 2012).

y edad ⁹¹. Otra traba que complica la recopilación de datos es la prevalencia de la informalidad, cuya magnitud suele subestimarse o registrarse incorrectamente ⁹².

55. Tal como se ilustra en el gráfico 4, la FAO estima que, en 2010-2011, el conjunto del sector forestal, formal e informal, empleaba a 54,2 millones de personas en el mundo, en las subcategorías de la silvicultura y extracción de madera y de elaboración secundaria, que incluye la producción de madera aserrada y paneles a base de madera y la producción de celulosa y papel ⁹³.

Gráfico 4. Estimaciones del empleo mundial en el sector forestal, 2010-2011
(en millones, empleo equivalente dedicación completa)



Fuente: FAO: *Contribution of the forestry sector to national economies, 1990-2011*, op. cit.; FAO: *El estado de los bosques del mundo 2014: Potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques*, 2014; FAO: *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*, op. cit.

56. En el subsector de la silvicultura y extracción de madera, se estima que en 2010-2011 el empleo total mundial, tanto en la economía formal como en la economía informal, era de 12,7 millones de personas ⁹⁴, de las cuales 3,5 millones estaban empleadas en la economía formal y 9,2 millones en la economía informal. De estas últimas, la mayoría trabajaba en la producción de combustibles de madera y carbón vegetal en países en desarrollo ⁹⁵. Según los datos disponibles, más del 70 por ciento del empleo mundial en el sector forestal se

⁹¹ FAO: *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*, op. cit.

⁹² OIT: *Mujeres y hombres en la economía informal: un panorama estadístico*, tercera edición (Ginebra, 2018); FAO: *Contribution of the forestry sector to national economies, 1990-2011*, op. cit.

⁹³ FAO: *Contribution of the forestry sector to national economies, 1990-2011*, op. cit.

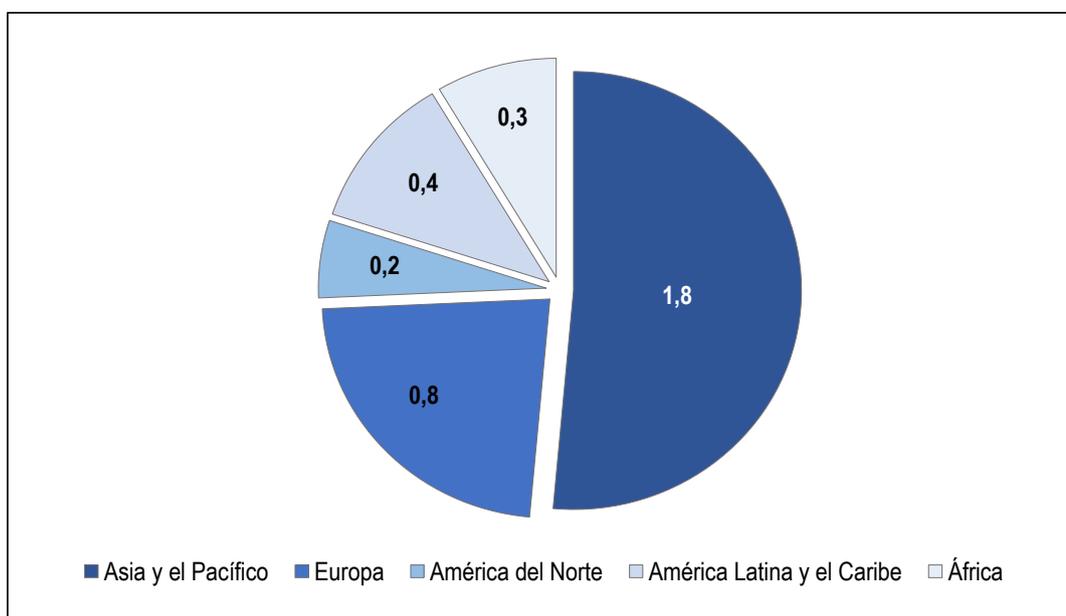
⁹⁴ FAO: *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*, op. cit.

⁹⁵ FAO: *El estado de los bosques del mundo 2014*, op. cit.

concentra en tan solo tres países: la India, Bangladesh y China ⁹⁶. Según las estimaciones publicadas en un informe reciente de la OIT, el número total de empleos forestales que dependen de los servicios ecosistémicos asciende a 16,7 millones ⁹⁷.

57. Entre 2000 y 2010, el empleo total en el subsector de la silvicultura y extracción de madera disminuyó ligeramente, pues pasó de 12,9 millones a 12,7 millones de personas. La mayor parte de esa disminución se produjo en Europa y en América del Norte y Central, mientras que el empleo aumentó en América del Sur y en algunas partes de Asia y África ⁹⁸. Si se considera solamente el empleo formal en el subsector de la silvicultura y extracción de madera, se observa una disminución del 21 por ciento entre 2000 y 2011, de 4,4 millones a 3,5 millones de empleos, la mitad de los cuales se situaban en Asia y el Pacífico (véase el gráfico 5) ⁹⁹. La cuota que el empleo forestal representa en el empleo en general no deja de disminuir desde 1990 y varía de una región a otra: desde el 0,2 por ciento, registrado en África Subsahariana, hasta el 1 por ciento, registrado en Europa Oriental ¹⁰⁰. A escala mundial, 12 países emplean a más del 2 por ciento de la mano de obra en todo el sector forestal, si bien en la mayoría de los países esa cifra es muy inferior al 0,5 por ciento ¹⁰¹.

Gráfico 5. Empleo formal en el subsector de la silvicultura y extracción de madera, por regiones, 2011 (en millones, empleo equivalente dedicación completa)



Fuente: FAO: *El estado de los bosques del mundo 2014*, op. cit.

⁹⁶ Cálculos basados en la base de datos de la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015 de la FAO.

⁹⁷ Véase OIT: *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2018*, op. cit.; las variaciones en las estimaciones se deben a diferencias en los datos y la metodología utilizada para analizarlos; para los fines de este informe, se han utilizado como base las estimaciones de la FAO.

⁹⁸ Cálculos basados en la base de datos de la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015 de la FAO.

⁹⁹ FAO: *Contribution of the forestry sector to national economies, 1990-2011*, op. cit.

¹⁰⁰ *Ibid.*

¹⁰¹ FAO: *El estado de los bosques del mundo 2014*, op. cit.

-
- 58.** El trabajo forestal se caracteriza por su gran número de empleos estacionales, temporales, a tiempo parcial y contractuales que, en algunos casos, no están adecuadamente cubiertos por la legislación laboral y ni por la inspección del trabajo. Las empresas forestales pequeñas y medianas constituyen la mayoría de las empresas del sector, tanto en la economía formal como en la economía informal. Pueden ser tanto microempresas unipersonales como empresas de hasta cien empleados. Se calcula que en todo el sector forestal hay 40 millones de personas empleadas en empresas pequeñas y medianas, que generan aproximadamente el 75 por ciento de todos los empleos del sector ¹⁰².
- 59.** El trabajo forestal suele ser objeto de acuerdos contractuales multilaterales, y se realiza principalmente con mano de obra temporal y estacional. La externalización y la subcontratación son modalidades contractuales habituales en el trabajo forestal. Los contratistas y, en muchos casos, los subcontratistas, que pueden ser trabajadores por cuenta propia o empresas forestales pequeñas y medianas, son principalmente contratados para realizar actividades de extracción de madera. Se estima que en Europa existen 50 000 empresas contratistas que concentran más del 90 por ciento de las actividades de extracción de madera en países como Finlandia, Portugal o Suecia ¹⁰³.
- 60.** En las plantaciones forestales, el empleo asalariado, que es a menudo estacional, depende de la ubicación y del tipo de árboles que se cultivan; por ejemplo, el cultivo del eucalipto requiere trabajo sobre todo durante las fases de plantación y aprovechamiento, mientras que el cultivo del pino exige más trabajo en otras fases, como la de los cuidados culturales durante el crecimiento ¹⁰⁴. De igual manera, los trabajadores pueden tener distintos tipos de contrato para distintas tareas, dependiendo del tipo de árbol y de su producto ¹⁰⁵. En general, se estima que las plantaciones crean entre uno y tres empleos por cada 100 hectáreas de plantación ¹⁰⁶.
- 61.** El trabajo a tiempo parcial es especialmente frecuente, sobre todo en la producción de combustibles de madera y de carbón vegetal, y casi siempre consiste en un empleo por cuenta propia a tiempo parcial, tomado a menudo para completar otras actividades generadoras de ingresos ¹⁰⁷. Se estima que más del 95 por ciento de esas actividades se realiza a tiempo parcial ¹⁰⁸.

¹⁰² Programa sobre los bosques (PROFOR): «[Unlocking the potential of forest sector small and medium enterprises \(SMEs\)](#)», hoja informativa.

¹⁰³ Organización de Contratistas Agrícolas, Rurales y Forestales (CEETTAR): *European Panorama of the agricultural, rural and forestry contractors*, 2018.

¹⁰⁴ CIFOR: [Employment in industrial timber plantations: An Ethiopian case supported by a global review](#), Infobrief núm. 122, mayo de 2015.

¹⁰⁵ R. Pirard, H. Petit y H. Baral, *op. cit.*

¹⁰⁶ C. Cossalter y C. Pye-Smith, *op. cit.*

¹⁰⁷ FAO: *Promoting decent employment in forestry for improved nutrition and food security*, documento de base, Conferencia internacional sobre los bosques para la seguridad alimentaria y nutricional, Roma, 13-15 de mayo de 2013.

¹⁰⁸ FAO: *El estado de los bosques del mundo 2014*, *op. cit.*

Empleo en la economía informal

62. La informalidad está sumamente presente en la silvicultura, especialmente en los países en desarrollo; las estadísticas oficiales solo suelen incluir el empleo formal «visible», cuando alrededor del 75 por ciento del trabajo del sector es de carácter informal ¹⁰⁹. Esta situación representa un importante obstáculo para los derechos de los trabajadores y tiene consecuencias negativas para el desarrollo de empresas sostenibles, los ingresos públicos y el ámbito de actuación de los gobiernos ¹¹⁰. Las actividades forestales informales y, en particular, las de extracción de madera, suelen asociarse a déficits en términos de trabajo decente, a tecnologías anticuadas, a sistemas de gestión perjudiciales a largo plazo ¹¹¹. Por ello resulta importante promover la transición de la economía informal a la formal y un entorno que favorezca a las empresas sostenibles.
63. En muchos países del África subsahariana, por ejemplo, la mayor parte de la población rural recurre a la biomasa sólida para cocinar y generar calor, y mucha leña se recolecta en bosques y en tierras que han sido desbrozadas para la agricultura. Si bien es verdad que esta práctica contribuye a la deforestación, también representa una fuente de ingresos importante para millones de personas. Los mercados del carbón de Kinshasa, República Democrática del Congo, mantienen activas a más de 300 000 personas ¹¹². En Zambia, más del 94 por ciento del empleo de la silvicultura se destina a la producción de carbón y combustibles de madera ¹¹³.
64. La extracción informal de madera a pequeña escala es una fuente de ingresos importante para muchas personas, sobre todo en los países en desarrollo, y la producción y el comercio informales forman parte integrante de las cadenas de suministro de madera ¹¹⁴. La extracción informal de madera, principalmente la destinada a los mercados locales, supera la extracción formal en muchos países en desarrollo; incluso cuando se realiza a pequeña escala, es un factor de deforestación y degradación de los recursos forestales ¹¹⁵. Aunque esta extracción de madera artesanal o tala informal con motosierra es ilegal, los gobiernos suelen ser incapaces de legislar sobre ella o de velar por el cumplimiento efectivo de la normativa

¹⁰⁹ Según la definición de la OIT, al hablar de «economía informal» se hace referencia a todas las actividades económicas desarrolladas por los trabajadores y las unidades económicas que — en la legislación o en la práctica — están insuficientemente cubiertas por sistemas formales o no lo están en absoluto; véase la Recomendación sobre la transición de la economía informal a la economía formal, 2015 (núm. 204) de la OIT y *El estado de los bosques del mundo 2014*, op. cit.

¹¹⁰ OIT: [Recomendación sobre la transición de la economía informal a la economía formal, 2015 \(núm. 204\)](#).

¹¹¹ A. Hoare: *Improving legality among small-scale forest enterprises: The role of national-level indicators within the Sustainable Development Goals*, documento de investigación (Londres, Chatham House, 2016).

¹¹² J. Schure, P. Levang y K. F. Wiersum: «Producing woodfuel for urban centers in the Democratic Republic of Congo: a path out of poverty for rural households?» en *World Development*, vol. 64 suplemento 1 (2014), págs. S80 a S90.

¹¹³ E. Puustjärvi, G. Mickels-Kokwe y M. Chakanga: *The contribution of the forest sector to the national economy and poverty reduction in Zambia*, Departamento Forestal de Zambia y Ministerio de Relaciones Exteriores de Finlandia, 2005.

¹¹⁴ A. Hoare: *Improving legality among small-scale forest enterprises*, op. cit.

¹¹⁵ G. Lescuyer y P. Cerutti: [Sustainable forest management policies in Central Africa: Taking the informal sector into account](#), Perspective: Forest Policies núm. 21 (París, CIRAD, 2013).

aplicable. El empleo informal sigue siendo también muy frecuente en algunas plantaciones de árboles, donde pueden escasear las oportunidades de formación y la información sobre los procedimientos de seguridad y los equipos de protección para los trabajadores ¹¹⁶.

65. En el sector de la silvicultura, la informalidad se debe principalmente al carácter inadecuado de los marcos programáticos, así como a su mala aplicación y ejecución. También se debe a que los pequeños productores no reciben apoyo alguno ¹¹⁷. El precio medio que muchos productores locales de la economía informal deben desembolsar para obtener la certificación y regularización de sus actividades, estimado en 14 dólares por hectárea, puede resultar excesivo, y las gestiones que deben realizar para obtener los preceptivos permisos demasiado complicadas ¹¹⁸.
66. También existe informalidad en el ejercicio de los derechos de propiedad y aprovechamiento de los bosques, especialmente entre las comunidades que viven de ellos. Muchas de éstas necesitan adquirir legalmente los derechos de propiedad y explotación de las tierras y los bosques en los que trabajan, y que esos derechos sean reconocidos y aplicados formalmente, para obtener su máximo aprovechamiento económico. Sin este reconocimiento legal, las poblaciones no tienen la posibilidad de aprovechar de manera plena y sostenible los recursos de los que su subsistencia depende. Existe con todo el riesgo de que el Estado deniegue este acceso por haber modificado el régimen de propiedad y aprovechamiento correspondiente, lo cual puede inducir un uso no sostenible de los recursos ¹¹⁹.

2.2.1. Trabajadores vulnerables a la discriminación

67. La eliminación de la discriminación en materia de empleo y ocupación es uno de los cuatro principios y derechos fundamentales en el trabajo. Las mujeres, los jóvenes, los pueblos indígenas y tribales y los migrantes son algunos de los grupos de trabajadores que más vulnerables son a la violación de las normas del trabajo de la OIT, en particular por estar más expuestos a la discriminación y excesivamente representados en las formas de empleo atípicas, nuevas y emergentes ¹²⁰.

Las mujeres en el empleo forestal

68. En virtud de la Declaración de 2008 sobre la justicia social para una globalización equitativa, la igualdad de género y la no discriminación deben considerarse cuestiones transversales para lograr los objetivos del trabajo decente. Las mujeres conforman un colectivo con gran potencial, y aunque su participación en el empleo forestal se reconoce cada vez más en todo el mundo desde 1990, ellas siguen estando subrepresentadas en todos los planos, especialmente en los puestos de gestión y adopción de decisiones de las autoridades,

¹¹⁶ OIT: *Labour conditions in forestry in Indonesia* (Yakarta, 2010).

¹¹⁷ A. Hoare: *Improving legality among small-scale forest enterprises*, op. cit.

¹¹⁸ X. Weng: *The rural informal economy: Understanding drivers and livelihood impacts in agriculture, timber and mining*, documento de trabajo, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED), 2015, cita de R. Eba'a Atyi y otros: «Impacts of international timber procurement policies on Central Africa's forestry sector: The case of Cameroon», en *Forest Policy and Economics*, vol. 32 (2013), págs. 30 a 48.

¹¹⁹ *Ibid.*

¹²⁰ OIT: *Conclusiones de la Reunión de expertos sobre las formas atípicas de empleo*, 323.ª reunión del Consejo de Administración, Ginebra, 2015, documento GB.323/POL/3.

organizaciones y empresas forestales, así como en los órganos empresariales e industriales competentes ¹²¹. Se estima que en Europa las mujeres representan el 20 por ciento de la fuerza de trabajo del sector forestal, y que a nivel mundial el 25 por ciento de todos los trabajadores formales de dicho sector son mujeres ¹²². En Malí, en cambio, las mujeres representan el 90 por ciento del total de los trabajadores forestales, y en Bangladesh, Mongolia y Namibia, más del 40 por ciento ¹²³.

- 69.** Las mujeres participan en las actividades forestales de distintas maneras, en particular recolectando productos forestales no madereros y leña, y también trabajando como agricultoras, técnicas y profesionales. En los países en desarrollo, es frecuente que las mujeres realicen tareas auxiliares en serrerías y plantaciones, o que participen en actividades de reforestación y cultivo de bosques que pueden ser pesadas y entrañar una intensa exposición a productos químicos ¹²⁴. Como en otros muchos sectores, el número de mujeres que trabajan en empleos mal remunerados y con déficits de trabajo decente es desproporcionadamente elevado, sobre todo en los eslabones inferiores de las cadenas de suministro mundiales.
- 70.** En muchos países, las mujeres sólo son dueñas de entre un 10 y un 30 por ciento de las tierras rurales, y aunque sean formalmente propietarias de las mismas, no siempre tienen acceso a los servicios de apoyo técnico y financiero ni a los mercados correspondientes ¹²⁵. Las normas consuetudinarias aplicables a la propiedad y administración de la tierra por las mujeres dejan a éstas pocas probabilidades de controlar los recursos forestales más valiosos, como la madera, y más probabilidades de controlar los productos forestales no madereros ¹²⁶.
- 71.** Para que las mujeres puedan participar plenamente en las actividades forestales es preciso eliminar las barreras estructurales que en las zonas rurales les impiden acceder a los recursos productivos, ser dueñas de los mismos y controlarlos ¹²⁷. Además, las mujeres suelen no estar suficientemente representadas en los grupos de usuarios de los bosques y en las

¹²¹ Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT): [Directrices de la OIMT para la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer \(IGEM\)](#), Decisión 6(LIII), Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, quincuagésimo tercer período de sesiones, 27 de noviembre al 2 de diciembre de 2017 (Lima, Perú).

¹²² CEPE y FAO: *Green Jobs in the Forest Sector*, *op. cit.*; FAO: [Ingresos, empleo y medios de vida derivados de los bosques](#), Comité Forestal, 22.º período de sesiones, Roma, 23-27 de junio de 2014.

¹²³ FAO: *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*, *op. cit.*

¹²⁴ P. Blombäck. y P. Poschen: [¿Es digno el trabajo del sector forestal? Mejora del trabajo forestal y de los medios de subsistencia que dependen de los bosques](#), documento presentado en el XII Congreso Forestal Mundial, Quebec City, Canadá, 21 a 28 de septiembre de 2003.

¹²⁵ P. Bose y otros: [«Women's rights to land and communal forest tenure: A way forward for research and policy agenda in Latin America»](#), en *Women's Studies International Forum*, vol. 65 (2017), págs. 53 a 59.

¹²⁶ A. Beaujon Marin y A. T. Kuriakose: [Gender and sustainable forest management: Entry points for design and implementation](#), Fondos de Inversión Climática, 2017.

¹²⁷ Naciones Unidas: [«Desafíos y oportunidades en el logro de la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas rurales»](#), Conclusiones convenidas, Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer, 62.º período de sesiones, 212-23 de marzo, documento [E/CN.6/2018/L.8](#).

organizaciones de productores forestales, en parte porque la regla limita esta representación a un solo miembro del hogar ¹²⁸.

72. Las mujeres cargan con una parte desproporcionadamente importante de las tareas de cuidados y trabajo doméstico no retribuidas. La división de las funciones de género en los hogares explica que las mujeres sean a menudo las encargadas de atender las necesidades del hogar en materia de alimentos y leña: aproximadamente el 80 por ciento de las tareas de recolección de leña no remunerada son realizadas por mujeres y niñas. Las actividades relacionadas con los productos forestales no madereros, como la recolección, elaboración y venta, son realizadas por mujeres, para las cuales son a veces la principal fuente de subsistencia ¹²⁹.
73. Los programas nacionales para la REDD+ pueden ofrecer a las mujeres oportunidades adicionales de empleo e ingresos. También pueden beneficiarse, a su vez, de los conocimientos, competencias y experiencia que las mujeres tienen dada su estrecha participación en el sector forestal ¹³⁰.

Trabajadores jóvenes

74. La edad media de los trabajadores forestales está en aumento. En Europa, alrededor del 30 por ciento de las personas empleadas en actividades remuneradas relacionadas con los bosques tienen 49 años de edad o más ¹³¹. Si bien el trabajo forestal requiere nuevas competencias y personas en el mercado de trabajo, disminuye el número de jóvenes que siguen carreras forestales ¹³², lo cual puede provocar una escasez de fuerza de trabajo ¹³³. Cabe que los jóvenes encuentren poco atractivo el sector a causa del déficit de trabajo decente, y sobre todo a causa de factores como altos niveles de informalidad, riesgos en materia de SST, una productividad baja, una remuneración mala y una posición social percibida como menos valorada ¹³⁴. Los jóvenes consideran que el trabajo físico inherente a esas actividades representa un riesgo, pues por más aptitudes físicas que tengan para realizarlas consideran que su falta de experiencia, un conocimiento a menudo insuficiente de las reglas de SST y la falta de formación les exponen más a sufrir accidentes. Además, la industria forestal no siempre goza de buena imagen. Lo que sí podría conferir un carácter atractivo a este sector para los jóvenes sería mejorar el acceso a una educación y una

¹²⁸ FAO: *Women in forestry: Challenges and opportunities* (sin fecha).

¹²⁹ FAO: *El estado de los bosques del mundo 2014*, op. cit.

¹³⁰ FAO: *El estado de los bosques del mundo 2018: Las vías forestales hacia el desarrollo sostenible* (Roma, 2018).

¹³¹ Forest Europe: *State of Europe's Forests 2015* (Madrid, 2015).

¹³² C. Ackerknecht: «El trabajo en el sector forestal: cuestiones que se plantean para una fuerza de trabajo cambiante», en *Unasylva*, vol. 61, núms. 234 y 235 (2010), págs. 60 a 65.

¹³³ OIT: *Globalización y sostenibilidad: los cambios en las industrias de la silvicultura y de la madera*, Informe para el debate de la Reunión tripartita sobre la dimensión social y laboral de los cambios en las industrias de la silvicultura y de la madera, 17 a 21 de septiembre de 2001 (Ginebra, 2001).

¹³⁴ CEPE y FAO: *Green Jobs in the Forest Sector*, op. cit.

formación de calidad, a competencias especializadas, a la tierra, a la financiación, a los mercados y a la tecnología ¹³⁵.

Trabajadores migrantes

75. Si bien no existen datos globales fiables sobre el número de migrantes que trabajan en el sector forestal, se estima que más del 11 por ciento de los 150 millones que suman en todo el mundo laboran en el sector agropecuario, que incluye la silvicultura y la pesca ¹³⁶. Suponiendo que los trabajadores forestales migren en la misma proporción que los trabajadores agropecuarios, cabe estimar que hay unos 250 000 trabajadores migrantes en el subsector de la silvicultura y extracción de madera ¹³⁷. En 2017, por ejemplo, Suecia ofreció unos 700 puestos en el sector forestal a migrantes y otros grupos expuestos a la discriminación; se prevé que este número se duplique con creces en 2018 ¹³⁸. Para facilitar la integración de esos trabajadores, algunos países que tienen una industria forestal importante facilitan a los migrantes que trabajan en ella orientación práctica en lengua inglesa sobre los derechos y las obligaciones de los empleadores y los trabajadores del sector.
76. Los trabajadores migrantes tienden a realizar mayormente tareas manuales que son duras desde el punto de vista físico y exigen una mano de obra numerosa, como las de plantación, apeo y deshierbe o bien tareas de recolección y venta de combustibles de madera o carbón, en condiciones de trabajo que a menudo dejan que desear ¹³⁹. Por otra parte, los migrantes tropiezan a veces con dificultades como barreras lingüísticas, un acceso limitado a la protección, la ausencia de contrato, lugares de trabajo aislados, abusos en el lugar de trabajo y niveles de informalidad más elevados ¹⁴⁰. Muchos trabajadores migrantes se trasladan a otros países o regiones para trabajar temporalmente en función de las estaciones del año.

Pueblos indígenas y tribales

77. Los pueblos indígenas y tribales desempeñan, gracias a sus sistemas de subsistencia y a sus conocimientos tradicionales, una función capital en pro de la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos, y en pro de la prevención de la deforestación. Se estima que 70 millones de pueblos indígenas viven esencialmente de los bosques, gracias a los diversos productos y servicios que éstos generan ¹⁴¹. Además de los productos que de ellos se derivan, los bosques tienen una importancia estética y espiritual para algunos pueblos indígenas y

¹³⁵ FAO: *El estado de los bosques del mundo 2018*, *op. cit.*

¹³⁶ OIT: *Estimaciones mundiales de la OIT sobre los trabajadores y las trabajadoras migrantes: Resultados y metodología (Resumen Ejecutivo)*, segunda edición (Ginebra, 2017).

¹³⁷ Cálculos propios basados en datos disponibles de la OIT.

¹³⁸ Skogsstyrelsen: *Tillvarata jobbpotentialen i de gröna näringarna: Naturnära job*, Delredovisning av regeringsuppdrag (Estocolmo, 2018).

¹³⁹ M. Arnold y otros: «[Editorial: Forests, biodiversity and food security](#)», en *International Forestry Review*, vol. 13, núm. 3 (2011), págs. 259 a 264; OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

¹⁴⁰ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*; S. Moyce y M. Schenker: «[Migrant workers and their occupational health and safety](#)», en *Annual Review of Public Health*, vol. 39 (2018), págs. 351 a 365.

¹⁴¹ OIT: *Los pueblos indígenas y el cambio climático: De víctimas a agentes del cambio por medio del trabajo decente* (Ginebra, 2018).

tribales. Aunque estos pueblos puedan ser titulares de derechos formales o consuetudinarios sobre los bosques donde viven y de los que dependen, la tierra sigue generando problemas cuando existen reivindicaciones y usos concurrentes ¹⁴².

- 78.** En el Convenio sobre pueblos indígenas y tribales, 1989 (núm. 169) se exhorta a reconocer el derecho de propiedad y de posesión de los pueblos interesados sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Cuando, excepcionalmente, el traslado y la reubicación de esos pueblos se consideren necesarios, sólo deberán efectuarse con su consentimiento, dado libremente y con pleno conocimiento de causa. El Convenio núm. 169 trata asimismo de manera directa del medio ambiente y especifica las obligaciones de los Estados firmantes, como la de adoptar medidas, en cooperación con los pueblos indígenas y tribales, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que éstos habitan.
- 79.** Muchos pueblos indígenas y tribales deben afrontar los efectos del cambio climático, además de la inseguridad y los conflictos derivados de la tenencia de la tierra, que han socavado sus derechos consuetudinarios, retrasado su desarrollo económico y social local, y dificultado una gestión forestal sostenible ¹⁴³. Esta situación ha provocado una marginación económica y política, así como la exclusión frecuente de los pueblos indígenas y tribales de los procesos de decisión en distintos niveles, especialmente respecto a la explotación de los recursos naturales, como son los forestales ¹⁴⁴.
- 80.** La situación de las mujeres indígenas es particularmente difícil a causa de las múltiples formas de discriminación que existen tanto dentro como fuera de sus comunidades. Aunque se considera que la mayor participación y toma de decisiones son factores esenciales para mejorar el bienestar y los medios de subsistencia de las mujeres indígenas, éstas deben superar obstáculos para poder acceder a los bosques y otras tierras productivas, así como para adquirir derechos de propiedad sobre ellos ¹⁴⁵. Al mismo tiempo, en cuanto guardianes de los conocimientos tradicionales, éstas desempeñan una función única en la acción climática relativa al sector forestal. En las comunidades donde gozan de igualdad de derechos en la formulación, la aplicación y el seguimiento de las normas aplicables a los bosques, las mujeres participan más de lleno en los procesos de gobernanza y en la protección de los ingresos y los medios de subsistencia. En estos casos, las mujeres indígenas también han desempeñado un papel activo en la detección, la denuncia y la prevención de las actividades forestales ilegales ¹⁴⁶.

¹⁴² Asociación de Colaboración en materia de Bosques (ACB): «El MFS y los pueblos indígenas», Boletín informativo sobre el MFS 4.

¹⁴³ Iniciativa para los Derechos y Recursos: *¿Qué futuro le aguarda a la reforma de la tenencia forestal? Progreso y ralentización de la reforma de la tenencia forestal desde 2002*, (Washington, D.C., 2014).

¹⁴⁴ A. Lazarte: *Understanding the drivers of rural vulnerability: Towards building resilience, promoting socio-economic empowerment and enhancing the socio-economic inclusion of vulnerable, disadvantaged and marginalized populations for an effective promotion of decent work in rural economies*, documento de trabajo núm. 214 del Sector del Empleo (Ginebra, OIT, 2017).

¹⁴⁵ P. Bose: «Land tenure and forest rights of rural and indigenous women in Latin America: Empirical evidence», en *Women's Studies International Forum*, vol. 65 (2017), págs. 1 a 8.

¹⁴⁶ V. T. Hien y otros: «Ethnic minority women in traditional forest management at Binh Son Village, Thai Nguyen Province, Vietnam», en Fundación Tebteba: *Indigenous women, climate change and forests*, 2011, págs. 247 a 266; OIT: *Gender, labour and a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all* (Ginebra, 2017).

2.2.2. Un entorno propicio para las empresas forestales sostenibles

81. Las empresas son esenciales para la gestión sostenible de los recursos forestales. La promoción de empresas sostenibles es una herramienta importante en la silvicultura para lograr el trabajo decente, el desarrollo sostenible y la innovación que a la postre mejorarán las condiciones de vida y de trabajo ¹⁴⁷. La Declaración sobre las Empresas Multinacionales de la OIT insta a las empresas a que «traten de prevenir o mitigar las consecuencias negativas sobre los derechos humanos directamente relacionadas con operaciones, productos o servicios prestados por sus relaciones comerciales, incluso cuando no hayan contribuido a generarlos».
82. No resulta fácil cuantificar la importancia global que reviste la iniciativa empresarial en la silvicultura, al existir pocas estadísticas fiables al respecto. En 2010, el 76 por ciento de la superficie forestal mundial era de propiedad pública ¹⁴⁸. Los bosques de propiedad estatal son gestionados a través de un servicio forestal público o bien mediante la concesión de licencias de diversa duración a productores privados. En los últimos decenios, los Estados han facilitado a los actores no estatales, incluidas las comunidades locales, el acceso a la gestión de los recursos forestales y a su aprovechamiento ¹⁴⁹.
83. Se calcula que hay en todo el mundo al menos 29 millones de propietarios de fincas forestales privadas, aunque es probable que la cifra real sea superior ¹⁵⁰. Se estima que el 11 por ciento de la superficie forestal mundial total es de propiedad privada ¹⁵¹. En la silvicultura intervienen distintos actores del sector privado, con sus intereses, objetivos y tamaños de explotación diversos, incluidas grandes multinacionales, empresas locales de distintas dimensiones, inversores particulares del sector privado, empresas comunitarias o cooperativas, y propietarios de bosques de pequeña escala. Las empresas del sector desarrollan su actividad en diversas etapas de las cadenas de valor de los productos forestales, como la gestión forestal, la extracción de la madera, la protección de los bosques, la protección contra incendios, las actividades de mantenimiento, el transporte de materiales de madera, o la transformación secundaria de los mismos.
84. Las grandes empresas del sector están a menudo relacionadas con la industria de la pasta y el papel, pues producen fibra maderera, uno de los componentes necesarios para la producción de papel y otros productos, lo cual explica que las plantaciones forestales constituyan su fuente principal de materia prima. En algunos países en desarrollo, estas empresas participan en el sector a través de concesiones madereras otorgadas por el gobierno para explotar bosques de propiedad pública ¹⁵². Las empresas supervisan a menudo los principales procesos de producción de papel, es decir: la gestión de la plantación, su

¹⁴⁷ OIT: [Conclusiones relativas a la promoción de empresas sostenibles](#), Conferencia Internacional del Trabajo, 2007.

¹⁴⁸ FAO: *El estado de los bosques del mundo 2018*, op. cit.

¹⁴⁹ FAO: *El estado de los bosques del mundo 2014*, op. cit.; FAO: *El estado de los bosques del mundo 2018*, op. cit.

¹⁵⁰ FAO: *El estado de los bosques del mundo 2014*, op. cit.

¹⁵¹ *Ibid.*

¹⁵² «[Commercial logging](#)» en Global Forest Atlas, Escuela de Estudios Forestales y Ambientales de Yale.

aprovechamiento, y la producción de pasta y papel. Las empresas europeas en particular invierten en incrementar su capacidad de producción en regiones en desarrollo como América Latina y Asia ¹⁵³.

- 85.** Las prácticas comerciales de las empresas deberían ceñirse a la legislación nacional y guiarse por iniciativas como la Declaración sobre las Empresas Multinacionales de la OIT, los Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos de las Naciones Unidas e iniciativas privadas de cumplimiento de la legislación, e incluso a las propias políticas de responsabilidad social de las empresas. Según se indicó anteriormente, los esfuerzos de otras partes interesadas por promover el cumplimiento de la legislación en el lugar de trabajo en la silvicultura pueden apoyar o complementar la eficacia y eficiencia de los sistemas de gobernanza pública, pero no sustituirla.
- 86.** Dada la naturaleza de la silvicultura, las consultas y el diálogo con las partes interesadas a escala local, en particular con las mujeres y los pueblos indígenas, según el Convenio núm. 169, son especialmente importantes, como también lo es la aplicación de prácticas de la GFS para garantizar la aplicabilidad de las actividades de responsabilidad social de las empresas a escala local ¹⁵⁴. Algunas empresas de sectores conexos, como el del aceite de palma, la soja, el ganadero, el maderero y el de la pasta y el papel, están contrayendo compromisos de deforestación cero para eliminar la deforestación de sus cadenas de suministro ¹⁵⁵.
- 87.** En muchos países, la ausencia de un entorno empresarial que propicie la promoción de empresas forestales sostenibles constituye un obstáculo. Muchas empresas forestales pequeñas y medianas que operan en la economía informal suelen no estar registradas y no pagar impuestos; tampoco tienen la posibilidad de acceder a servicios de apoyo tales como los de desarrollo empresarial, de divulgación o de carácter financiero ¹⁵⁶. Además, como en ocasiones no tienen los permisos ni la documentación requeridos para transformar y transportar madera, realizan estas actividades ilegalmente ¹⁵⁷. La falta de un entorno propicio suele guardar relación con el régimen de aprovechamiento de las tierras y el acceso a los recursos. Para permitir a las empresas forestales desarrollar su actividad aprovechando todo su potencial, los gobiernos podrían otorgarles un acceso legal y efectivo a los recursos forestales, amén de frenar la extracción ilegal de madera y el aprovechamiento de productos forestales no madereros, simplificar los procedimientos burocráticos de registro de empresas forestales pequeñas y medianas, y ofrecer incentivos financieros para la creación de este tipo de empresas. Por último, para incrementar su propia competitividad en los mercados, las

¹⁵³ Eurosif, *op. cit.*

¹⁵⁴ R. Panwar y E. Hansen: «Corporate social responsibility in forestry», en *Unasylva*, vol. 59, núm. 230 (2008).

¹⁵⁵ FAO: *Potential implications for the forest industry of corporate zero-deforestation commitments*, documento de debate preparado para el 58.º período de sesiones del Comité Consultivo de Industrias Sostenibles de Base Forestal de la FAO (Roma, 2017).

¹⁵⁶ A. Hoare: *Improving legality among small-scale forest enterprises*, *op. cit.*

¹⁵⁷ Obidzinski y otros: *Timber legality verification and small-scale forestry enterprises in Indonesia: Lessons learned and policy options*, Infobrief núm. 76, CIFOR, septiembre de 2014.

empresas forestales pequeñas y medianas podrían mejorar su capacidad técnica, comercial y financiera, además de organizarse en asociaciones ¹⁵⁸.

88. Los propietarios de bosques privados y los productores que trabajan en ellos crean cooperativas para fortalecer su poder de negociación, mejorar la gestión forestal y desarrollar las empresas del sector. Las cooperativas forestales reúnen en todo el mundo al menos 3,6 millones de personas y explotan más de 24 millones de hectáreas de bosque. Junto con los propietarios forestales existen cooperativas integradas por trabajadores forestales y otros actores de la comunidad. La participación en cooperativas da acceso a servicios como la concepción de planes de gestión forestal, la adquisición conjunta de insumos para la producción, la transformación y comercialización de la madera y otros productos madereros, servicios financieros y seguros, y formación ¹⁵⁹.
89. Se calcula que los bosques comunitarios representan el 3 por ciento de toda la superficie forestal mundial. Cabe sin embargo que el porcentaje real sea más elevado, debido a las diferentes metodologías utilizadas por las diversas fuentes para definir y recopilar información sobre la propiedad comunitaria y al hecho de que existen bosques gestionados *de facto*, ya sea parcial o totalmente, por las comunidades ¹⁶⁰. Las comunidades que dependen de los bosques han creado en ocasiones empresas comunitarias para gestionar y preservar los recursos forestales. Estas empresas generan ingresos al participar en la producción, la transformación y el comercio de la madera, productos madereros y productos forestales no madereros con fines comerciales, así como al acceder al mercado de los servicios medioambientales ¹⁶¹.

2.2.3. Desarrollo de competencias, educación y formación

90. El desarrollo de competencias es esencial para mejorar la productividad y la sostenibilidad de las empresas forestales, así como las condiciones laborales y la empleabilidad de los trabajadores del sector ¹⁶².
91. El sector forestal adolece de un déficit importante de competencias profesionales a escala mundial, y sobre todo en los países donde existen altas cotas de informalidad, bajo niveles de formación y centros de capacitación poco numerosos y de escasa calidad ¹⁶³. Muchos países disponen de programas idóneos de formación para ingenieros y otros técnicos especializados, pero pocos para desarrollar pericias a fin de que los trabajadores forestales y de la madera puedan llevar a cabo su trabajo de forma segura y productiva, atendiendo

¹⁵⁸ J. Donovan y otros: *Towards an enabling environment for small and medium forest enterprise development*. Documento de política, CATIE, FAO, IIED, SNV e ICCO, 2006.

¹⁵⁹ R. Bruce Hull y S. Ashton: «[Forest cooperatives revisited](#)», en *Journal of Forestry*, vol. 106, núm. 2 (2008), págs. 100 a 105; D. Kittredge: «[The cooperation of private forest owners on scales larger than one individual property: international examples and potential application in the United States](#)», en *Forest Policy and Economics*, vol. 7, núm. 4 (2005), págs. 671 a 688.

¹⁶⁰ FAO: *El estado de los bosques del mundo 2018*, *op. cit.*

¹⁶¹ A. Molnar y otros: *Community-based forest enterprises: Their status and potential in tropical countries*, Organización Internacional de las Maderas Tropicales, Technical Series núm. 28 (2007).

¹⁶² OIT: *Conclusiones sobre las calificaciones para la mejora de la productividad, el crecimiento del empleo y el desarrollo*, Conferencia Internacional del Trabajo (Ginebra, 2008).

¹⁶³ OIT: *Globalización y sostenibilidad: los cambios en las industrias de la silvicultura y de la madera*, *op. cit.*

asimismo a la protección del ambiente ¹⁶⁴. La falta de competencias y cualificaciones adecuadas es particularmente preocupante en los puestos de niveles inferiores y entre los trabajadores semicualificados, a quienes interesaría recibir formación para mejorar principalmente su productividad, la SST y sus competencias empresariales y comerciales.

- 92.** Existe una tendencia a que la formación sea más prolongada y esté bien estructurada, en particular en los países más desarrollados, gracias a diversos métodos adecuados a los distintos niveles, como aprendizajes formales de mayor duración para los trabajadores forestales, la formación de instructores y becas individuales para puestos que requieren altas cualificaciones ¹⁶⁵. Sin embargo, sigue siendo difícil atender las necesidades de colectivos como los autónomos, los contratistas y sus trabajadores, y los agricultores que trabajan en su propio bosque ¹⁶⁶, en particular mediante formaciones especiales para la extracción de pequeña escala y el procesamiento de madera, así como para la certificación y la provisión de servicios ecosistémicos ¹⁶⁷.
- 93.** Las mujeres tienen dificultades particulares en acceder a la formación forestal, y ello no sólo en el sector formal sino también en el sector informal. Tanto el sector público como el privado podrían mejorar las oportunidades y la participación de la mujer en la silvicultura si, por ejemplo, pusiesen más empeño en impartir una formación y en crear ofertas de empleo más respetuosas con la perspectiva de género, y si promoviesen las competencias de la mujer en materia de iniciativa empresarial, promoción y representación ¹⁶⁸.
- 94.** En el futuro se precisarán trabajadores forestales altamente cualificados para realizar trabajos forestales muy especializados ¹⁶⁹. Como la silvicultura será probablemente uno de los sectores más afectados por el cambio estructural derivado de la transición ecológica, será preciso que los trabajadores forestales tengan las competencias necesarias y puedan acceder a una formación y a un perfeccionamiento adecuados y de gran calidad para poder adaptarse a los cambios que atraviese el sector forestal y asegurar una transición justa ¹⁷⁰. Ello debería implicar la adopción de nuevas tecnologías y otras competencias pertinentes en ámbitos como los de las energías renovables, los productos de madera para la construcción, la extracción de bajo impacto, la contabilidad del carbono o la protección de la biodiversidad ¹⁷¹. Es importante mejorar la coordinación entre los proveedores de formación profesional y los responsables de la toma de decisiones a fin de recabar la adhesión de los

¹⁶⁴ C. Ackerknecht, *op. cit.*

¹⁶⁵ FAO y otros: «[Learning for the future: Forestry training and education](#)», Asia-Pacific Forests and Forestry to 2020, Forest Policy Brief 05 (sin fecha).

¹⁶⁶ P. Poschen: «[Habilidades y formación](#)», en *Enciclopedia de Salud y Seguridad Ocupacional*, *op. cit.*

¹⁶⁷ FAO: *Promoting decent employment in forestry for improved nutrition and food security*, *op. cit.*

¹⁶⁸ FAO: *Time for action: Changing the gender situation in forestry*, Informe de CEPE/FAO Equipo de Especialistas de Género y Silvicultura (Roma, 2006).

¹⁶⁹ CEPE y FAO 2018. *Green jobs in the forest*, *op. cit.*

¹⁷⁰ OIT y otros: *Meeting skill needs for green jobs: Policy recommendations*, 2013.

¹⁷¹ OIT: *Hacia el desarrollo sostenible*, *op. cit.*

trabajadores ¹⁷². Además, los sistemas de educación y formación deberían concebirse de manera que respondan a las necesidades de los grupos de población vulnerables a la discriminación, y les permitan contribuir a la diversificación económica y el empoderamiento económico y al mismo tiempo beneficiarse de ellos ¹⁷³. En este sentido, los programas de desarrollo de competencias destinados a potenciar la sostenibilidad deberían integrar en mayor medida el conocimiento de la gestión forestal sostenible por los pueblos indígenas y tribales ¹⁷⁴.

2.3. Protección social (protección de los trabajadores y seguridad social)

- 95.** La protección de los trabajadores y la seguridad social son medios complementarios para proporcionar protección a los trabajadores y a sus familias ¹⁷⁵. La seguridad social es un derecho de la persona reconocido por la Declaración Universal de Derechos Humanos en 1948 y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966. En la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se reconoce que las normas de la OIT sobre seguridad social conforman una base completa para la protección social.
- 96.** Las lagunas en términos de protección y de ejecución socavan la consecución de los principios y derechos fundamentales en el trabajo, y también el ejercicio de otros derechos de los trabajadores en aspectos como los salarios, el tiempo de trabajo, la seguridad y salud en el trabajo, o la seguridad social ¹⁷⁶. Las altas cotas de empleo por cuenta propia y de empleo temporal y ocasional que se registran en la silvicultura, donde además existe un importante sector informal, hacen difícil asegurar una protección social y profesional a los trabajadores, en particular a los que son vulnerables a la discriminación. Es esencial propiciar la transición de la economía informal a la economía formal para mejorar la situación de la mayoría de los trabajadores, lo cual demuestra la pertinencia y la importancia de las medidas destinadas a promover un acceso efectivo a la seguridad social, incluidas las prestaciones en materia de atención de la salud, maternidad, desempleo, accidentes laborales y discapacidad, así como pensiones de vejez, entre otras cosas adaptando los regímenes de seguro social a las necesidades de las distintas categorías de trabajadores ¹⁷⁷. La protección social podría ser una de las herramientas que permitan reconocer y valorar los servicios ambientales, además de coadyuvar a una transición justa hacia una economía más ecológica ¹⁷⁸. Convendría poner

¹⁷² ICM: *Towards a framework to combat climate change in the construction, building materials, forestry and wood sectors*, op. cit.

¹⁷³ OIT: [Resolución sobre el desarrollo sostenible, el trabajo decente y los empleos verdes](#), Resolución II adoptada en la 102.ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, Ginebra, 2013.

¹⁷⁴ OIT: *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2018*, op. cit.

¹⁷⁵ OIT: [Resolución relativa a la discusión recurrente sobre la protección social \(protección de los trabajadores\)](#), Resolución III adoptada en la 104.ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, Ginebra, 2015.

¹⁷⁶ OIT: [Resolución relativa a la promoción del empleo rural para reducir la pobreza](#), Resolución II adoptada en la 97.ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, 2008.

¹⁷⁷ OIT: *Informe Mundial sobre la Protección Social 2017-2019*, op. cit.

¹⁷⁸ OIT: *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2018*, op. cit.

especial empeño en permitir que los colectivos vulnerables a la discriminación, como los pueblos indígenas y tribales, accedan a la protección social ¹⁷⁹.

- 97.** Además, cabría emprender políticas de apoyo al mercado laboral consistentes, por ejemplo, en fijar un salario mínimo adecuado, en optimizar las competencias y en garantizar normas de SST apropiadas y su cumplimiento, con objeto de mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores forestales y de contribuir así a incrementar la seguridad del empleo y la estabilidad de los ingresos ¹⁸⁰.
- 98.** Lo importante en la silvicultura no es sólo proteger la seguridad y la salud, sino también garantizar la seguridad de los ingresos en situaciones diversas. Los programas de remuneración del trabajo en efectivo y otros programas públicos de reforestación pueden contribuir a desarrollar competencias y ayudar a comprender la importancia que revisten la repoblación forestal y la gestión sostenible de los recursos naturales ¹⁸¹. Los programas de transferencias en efectivo también permiten sostener las estrategias de adaptación y mitigación. Después de que China vedase la tala insostenible, un programa de transferencias en efectivo permitió ayudar a los hogares rurales afectados por esa prohibición a encontrar nuevos empleos, y también financiar actividades de conservación que potenciaron una reforestación considerable ¹⁸². La protección de la maternidad requiere especial atención, en particular a causa de la exposición de las trabajadoras a los productos químicos o a tareas que exigen una actividad física considerable, y que se garantice a esas trabajadoras un acceso efectivo a la atención de salud materna y la seguridad de los ingresos antes y después del parto ¹⁸³.
- 99.** En vista de la peligrosidad del sector, es importante prever no sólo medidas preventivas, sino también indemnizaciones financieras suficientes para compensar la pérdida de ingresos y cubrir los gastos médicos en caso de lesión, enfermedad o accidente mortal relacionados con el trabajo. Por ello es tan importantes que los regímenes de prestaciones por accidentes del trabajo garanticen a los trabajadores una indemnización justa, equitativa y efectiva ¹⁸⁴. Las indemnizaciones deberían coordinarse de manera adecuada con la prevención de accidentes a través de medidas de SST, que podrían financiarse en parte mediante cotizaciones a dichos regímenes, así como con la readaptación física y profesional de los trabajadores con discapacidad, lo cual puede constituir un elemento importante de las prestaciones previstas en estos regímenes.

¹⁷⁹ OIT: *Protección social para los pueblos indígenas*, Protección Social para Todos Nota Informativa (Ginebra, 2018).

¹⁸⁰ FAO: *Social protection for building the resilience of forest dependent people*, documento de referencia, 2015.

¹⁸¹ FAO: *Social protection for forest-dependent communities*, documento de política, 2017.

¹⁸² OIT: *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2018*, *op. cit.*

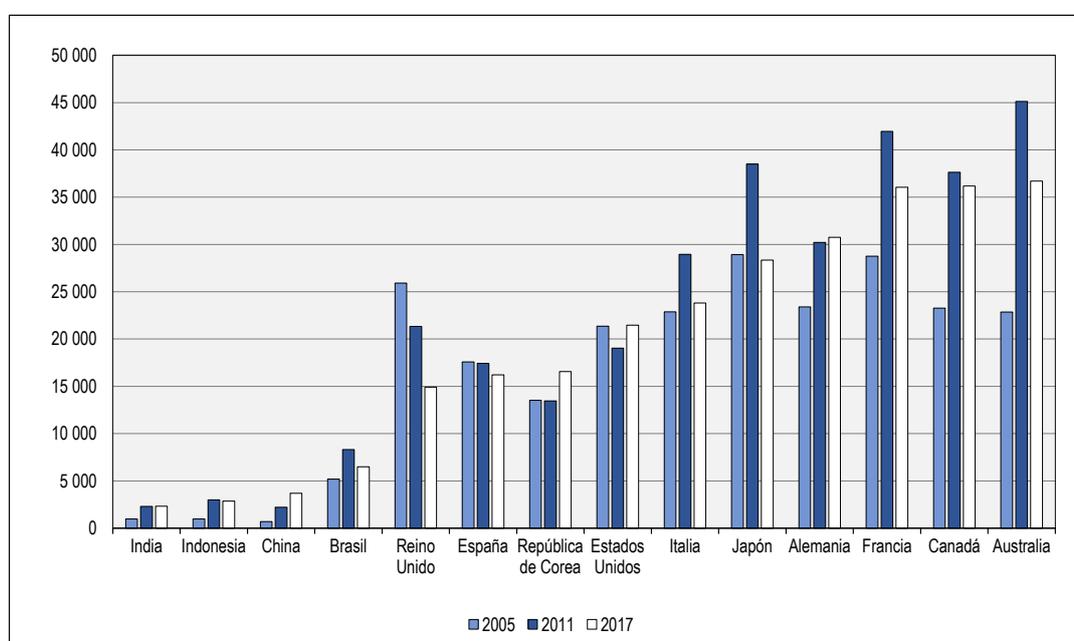
¹⁸³ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

¹⁸⁴ OIT: *Informe Mundial sobre la Protección Social 2017-2019*, *op. cit.*

Condiciones de trabajo y de vida

- 100.** En la silvicultura, las condiciones de trabajo suelen caracterizarse por unas tasas de accidentes relativamente elevadas y una incidencia pronunciada de las enfermedades profesionales ¹⁸⁵. Sin embargo, la experiencia de varios países y empresas forestales demuestra que con ciertas medidas prácticas es posible mejorar considerablemente el nivel de SST ¹⁸⁶.
- 101.** Los salarios experimentan variaciones notables en el sector, en función de los países, las regiones y las tareas. A escala mundial, los salarios tienden a ser inferiores a la media registrada en otros sectores, aunque están más equiparados en los países donde existe un grado de mecanización elevado ¹⁸⁷. La silvicultura es en muchos países un sector mal remunerado, caracterizado por la estacionalidad y, en consecuencia, por unos ingresos anuales bajos aunque los salarios diarios puedan ser relativamente altos ¹⁸⁸. En el gráfico 6 se reflejan las tendencias contrastadas de la evolución de los salarios anuales observada en la silvicultura entre 2005 y 2017 en una muestra de países.

Gráfico 6. Salario anual promedio en la silvicultura en una muestra de países, 2005-2017
(en dólares de los Estados Unidos)



Fuente: Base de datos de Euromonitor International.

- 102.** Gran parte del trabajo forestal peor remunerado se dedica a la producción, es decir, a la extracción de los productos. La remuneración puede ser acordada entre el empleador y los trabajadores o sus organizaciones, o bien puede calcularse a destajo, por tiempo trabajado,

¹⁸⁵ OIT: *Good practices in labour inspection: The rural sector with special attention to agriculture* (Ginebra, 2012).

¹⁸⁶ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

¹⁸⁷ P. Blombäck, P. Poschen y M. Lövgren: *Employment trends and prospects in the European forest sector*, Geneva Timber and Forest Discussion Papers núm. 29, CEPE y FAO, 2003.

¹⁸⁸ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

o combinando ambos criterios. Como gran parte del trabajo forestal se contrata a destajo, el ingreso derivado de una tarea determinada puede ser a veces distribuido entre trabajadores de un mismo grupo, en lugar de pagado a cada uno de éstos, lo cual acentúa la importancia de que existan contratos claros y disposiciones de control para garantizar su cumplimiento ¹⁸⁹.

- 103.** En la silvicultura el horario de trabajo es a menudo más flexible que en otros sectores, dada la naturaleza de las actividades, que pueden llevarse a cabo con bastante independencia y en ocasiones obedecen a factores externos como la estación del año, las condiciones meteorológicas o la índole de las tareas exigidas ¹⁹⁰.
- 104.** Las condiciones de vida pueden ser difíciles en la silvicultura. Las operaciones forestales suelen ser temporales y estacionales, especialmente en los países en desarrollo, y llevarse a cabo en campamentos de trabajo aislados, donde la vivienda, el abastecimiento de agua y comida, las posibilidades de esparcimiento y la atención médica son a veces escasos. El aislamiento geográfico y el acceso limitado pueden complicar las inspecciones del trabajo y la ejecución de las normas laborales, y provocar una fuerte rotación de la mano de obra, especialmente en los campamentos donde las condiciones de trabajo y de vida dejan que desear ¹⁹¹.

2.4. La función del diálogo social

- 105.** El gran número de trabajadores informales, trabajadores independientes y pequeñas y medianas empresas, sumado a la estacionalidad y al aislamiento geográfico que caracterizan el sector de la silvicultura, dificulta la sindicación de los trabajadores y, por consiguiente, el establecimiento del diálogo social ¹⁹². El diálogo social y la participación de las partes interesadas pueden permitir la desactivación de conflictos y asegurar una distribución justa y equitativa de los costes y beneficios de la gestión y la utilización forestal ¹⁹³.
- 106.** A igual que en otros sectores, en la silvicultura los trabajadores y los empleadores deberían tener el derecho de constituir las organizaciones que estimen convenientes, así como el de afiliarse a estas organizaciones ¹⁹⁴. En muchos países coexisten distintos tipos de organizaciones de trabajadores rurales, como sindicatos, por una parte, y asociaciones de productores, cooperativas y otros tipos de organizaciones, por otra parte ¹⁹⁵.
- 107.** A escala mundial, la Internacional de Trabajadores de la Construcción y la Madera (ICM) agrupa a más de 140 sindicatos de la madera y la silvicultura, a los que ayuda a organizar y

¹⁸⁹ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

¹⁹⁰ *Ibid.*

¹⁹¹ *Ibid.*

¹⁹² OIT: *Hacia el desarrollo sostenible*, *op. cit.*

¹⁹³ P. Poschen: *Social criteria and indicators for sustainable forest management*, *op. cit.*

¹⁹⁴ OIT: [Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, 1948 \(núm. 87\)](#).

¹⁹⁵ OIT: [Dar una voz a los trabajadores rurales: Estudio General sobre los instrumentos relativos al derecho de asociación y las organizaciones de trabajadores rurales](#), Informe III (Parte 1B), Conferencia Internacional del Trabajo, 104.^a reunión, Ginebra, 2015.

representar a los trabajadores, a participar en la negociación colectiva y a influir en las políticas con el fin de mejorar las condiciones de vida y de trabajo en el sector ¹⁹⁶. Si bien existen pocas estimaciones de las tasas de sindicación de los trabajadores forestales, las tasas de sindicación correspondientes a los sectores agrícola, forestal y pesquero reunidos son en muchos países inferiores a las correspondientes a los demás sectores.

108. En Europa y otras zonas geográficas se han creado asociaciones de contratistas forestales que funcionan como plataformas encargadas de mejorar las condiciones de los contratistas forestales e influir en la formulación de las políticas forestales tanto a escala nacional como regional ¹⁹⁷.
109. En la silvicultura, el ámbito en que se mantiene el diálogo social varía según los países y las regiones. En algunos países, el diálogo social se circunscribe a las zonas rurales, donde los trabajadores no participan necesariamente en los procesos formales de diálogo social y donde las organizaciones de empleadores y de trabajadores tienden a estar fragmentadas y a contar con pocos afiliados ¹⁹⁸. Según las Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura de la OIT, debería respetarse el derecho de los trabajadores a sindicarse y a elegir representantes, y debería alentarse a los empleadores a tomar parte en discusiones constructivas con las organizaciones de trabajadores, cuando éstas existan, y los trabajadores deberían canalizar sus aportaciones a través de estos mecanismos establecidos ¹⁹⁹.
110. En algunos países, especialmente los que tienen una larga tradición de diálogo social y cuentan con sólidas organizaciones de interlocutores sociales en distintos ámbitos, existen convenios colectivos especiales para el sector forestal. En Alemania, el 13 por ciento de las personas empleadas en los sectores de la agricultura, la silvicultura y la pesca trabajan en empresas donde hay negociación colectiva, frente al 45 por ciento registrado en el conjunto de la economía ²⁰⁰. En Finlandia, las asociaciones de empleadores y las organizaciones de trabajadores del sector han suscrito un convenio colectivo para los 42 000 trabajadores de los sectores de la silvicultura y del papel ²⁰¹, mientras que en Suecia la Asociación Sueca de Empleadores Industriales y el Sindicato de Trabajadores de la Silvicultura, la Madera y las Industrias Gráficas han firmado un convenio colectivo que es aplicable a más de 50 000 trabajadores de esos tres sectores ²⁰². En los Países Bajos, los convenios colectivos contienen disposiciones y cláusulas especiales para los trabajadores forestales, incluidos los autónomos. Es importante velar por la participación de los pueblos indígenas y tribales en el diálogo social. A este respecto, el Convenio núm. 169 prevé la instauración de procedimientos de resolución de conflictos.

¹⁹⁶ ICM: «[Acerca de la Internacional de Trabajadores de la Construcción y la Madera](#)».

¹⁹⁷ P. Blombäck, P. Poschen y M. Lövgren, *op. cit.*

¹⁹⁸ OIT: *Diálogo social y tripartismo*, Informe VI, Conferencia Internacional del Trabajo, 107.^a reunión, Ginebra, 2018.

¹⁹⁹ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

²⁰⁰ Destatis (Oficina Federal de Estadística): «[Collective bargaining coverage, by enterprises and economic branch, in Germany 2014](#)».

²⁰¹ Federación Finlandesa de Industrias de la Madera: «[Labour market](#)».

²⁰² Asociación Sueca de Empleadores Industriales: «[What is a collective bargaining agreement?](#)».

3. Seguridad y salud en el trabajo en el sector de la silvicultura

111. La silvicultura es uno de los sectores laborales más peligrosos para los trabajadores, que laboran en el exterior, en condiciones climáticas y terrenos muy variables que les exponen a riesgos profesionales diferentes de los que se encuentran, por ejemplo, en las actividades de tipo industrial. Si bien en la silvicultura los riesgos y peligros en materia de SST siguen siendo fundamentalmente los mismos que en los últimos decenios, la SST se está viendo hoy afectada por el cambio climático, por la transformación de los entornos de trabajo, la organización del trabajo y los métodos de trabajo, y por la aparición de nuevas tecnologías.

3.1. Tipos de peligros y riesgos a que se exponen los trabajadores en la extracción de madera, la plantación de árboles y la recolección de productos forestales no madereros

Peligros para la seguridad física y carga de trabajo

112. Unos de los peligros físicos y ergonómicos más comunes en el trabajo forestal son la caída de árboles y ramas; el riesgo de deslizamiento; los peligros relacionados con la utilización de máquinas, como puedan ser cortes o el ruido y la vibración de las motosierras; los peligros relacionados con el transporte de madera; las condiciones climáticas difíciles, como el frío o el calor extremos, y los peligros meteorológicos como las inundaciones, los incendios y las tormentas²⁰³. Aunque el aumento de la mecanización en el sector ha podido reducir algunos peligros para la seguridad física, también ha engendrado otros nuevos, como accidentes en el manejo de vehículos grandes y el riesgo de contraer enfermedades vinculadas al sedentarismo que produce permanecer sentado muchas horas manejando máquinas²⁰⁴.

113. La exposición a peligros físicos varía en función del tipo de trabajo y del equipamiento utilizado en él. Los trabajadores que usan herramientas motorizadas no se exponen a las mismas condiciones climáticas, a los mismos niveles de ruido y polvo, ni a los mismos tipos e intensidades de vibración que los operarios de máquinas²⁰⁵. La motosierra sigue siendo en todas las regiones una herramienta de trabajo común en la silvicultura y, pese a su eficacia, el riesgo de lesionarse con ella es sumamente elevado, en particular en la cabeza, los hombros, los brazos, las manos, las piernas y los pies²⁰⁶. Las actividades de recolección de productos forestales no madereros engendran riesgos para la seguridad física, por ejemplo cuando se trepa a los árboles, se corta madera o se excava la tierra, y también cuando se

²⁰³ M. Gifford: *Safety and health in the European forestry sector: The impact of more open markets and of increased regulation*, Documento de trabajo 264 (Ginebra, OIT, 2009); OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

²⁰⁴ M. Mylek y J. Schirmer: «Beyond physical health and safety: supporting the wellbeing of workers employed in the forest industry», en *Forestry: An International Journal of Forest Research*, vol. 88, núm. 4 (2015), págs. 391 a 406.

²⁰⁵ B. Ponten: «Peligros para la seguridad física», en *Enciclopedia de Salud y Seguridad Ocupacional*, *op. cit.*

²⁰⁶ European Agency for Safety and Health at Work: *Occupational safety and health in Europe's forestry industry*, E-fact 29, 2008.

transportan productos a fuerza de brazo. El riesgo de accidente suele ser mayor en las actividades forestales de pequeña escala, donde el trabajo y los equipos de seguridad tienden a ser inadecuados y los trabajadores están menos cualificados ²⁰⁷.

- 114.** En el trabajo forestal, la carga de trabajo física puede ser de ligera a moderada (por ejemplo, en viveros y plantaciones) y de pesada a muy pesada (en la extracción motorizada y manual) ²⁰⁸. Aunque el aumento de la mecanización ha reducido la dificultad física de ciertos trabajos, no ha logrado eliminar patologías como los trastornos musculoesqueléticos ocasionados por tensiones unilaterales, o las lesiones derivadas de esfuerzos repetitivos ²⁰⁹.

Factores psicosociales

- 115.** Los factores psicosociales que existen en la silvicultura son principalmente los siguientes: la satisfacción y la seguridad en el trabajo; la carga de trabajo mental; la susceptibilidad y la respuesta al estrés; la gestión de los riesgos percibidos; la presión en el trabajo; las horas extraordinarias y la fatiga; la necesidad de soportar condiciones ambientales adversas; el aislamiento social en los campamentos de trabajo y la separación de las familias; la organización del trabajo, y la capacidad de trabajar en equipo ²¹⁰. El trabajo forestal puede incidir de diversas maneras en la salud física y mental de los trabajadores, en función de las exigencias del trabajo y de factores organizativos como el entorno laboral o la claridad en la definición de las atribuciones ²¹¹.
- 116.** Dada su trascendencia ecológica, social y económica, la industria forestal puede provocar conflictos sociales; también puede ser percibida negativamente por una sociedad que la relaciona con la deforestación y otros riesgos ecológicos ²¹². Estos factores pueden hacer mella en el bienestar de los trabajadores y degradar su productividad, elevar sus niveles de estrés, aumentar su ausentismo y reducir su satisfacción en el trabajo ²¹³.
- 117.** Algunos estudios destacan una relación entre los sistemas de remuneración y la tasa de accidentes. La remuneración a destajo y en función del tiempo trabajado es común en la silvicultura, y puede no ser ajena a comportamientos laborales temerarios, que aumentan las probabilidades de accidente, lesión y muerte, y dificultan la prevención de los riesgos ²¹⁴. Según las Directrices de la OIT sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, «en ningún

²⁰⁷ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*; J. Klun y M. Medved: «Fatal accidents in forestry in some European countries», en *Croatian Journal of Forest Engineering*, vol. 28, núm. 1 (2007), págs. 55 a 62.

²⁰⁸ B. Ponten: «Carga física», en *Enciclopedia de Salud y Seguridad Ocupacional*, *op. cit.*

²⁰⁹ E. Kastenholz, J. Morat y U. Seeling: *Good practices in safety and health in forest enterprises*, documento presentado en el FORMEC 2017 (Braşov, Rumania).

²¹⁰ P. Poschen y M. Juntunen: «Factores psicosociales», en *Enciclopedia de Salud y Seguridad Ocupacional*, *op. cit.*

²¹¹ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

²¹² FAO: *Public perception of forestry industry and environment*, punto 8, Comité Asesor sobre el Papel y los Productos Madereros, Shanghai, 6 de junio de 2007.

²¹³ M. Mylek y J. Schirmer, *op. cit.*

²¹⁴ B. Johansson, K. Rask y M. Stenberg: «Piece rates and their effects on health and safety: A literature review», en *Applied Ergonomics*, vol. 41, núm. 4 (2010), págs. 607 a 614.

caso el sistema de remuneración debe alentar a los trabajadores a asumir riesgos o a realizar un trabajo inseguro para cumplir determinados objetivos de producción»²¹⁵.

Peligros químicos y biológicos

- 118.** Los trabajadores forestales pueden estar expuestos a sustancias químicas como combustibles y aceites de máquinas portátiles, gases de escape, pesticidas y herbicidas, así como a peligros biológicos, como los que representan las plantas tóxicas, los grandes mamíferos, las enfermedades transmitidas por animales, las serpientes venenosas, los escorpiones, las arañas y garrapatas, las abejas y otros insectos. También pueden verse expuestos a incendios forestales, que el cambio climático está intensificando²¹⁶. Cuando los productos químicos utilizados en la silvicultura, la protección de la madera y los trabajos de mantenimiento no se almacenan, mezclan o aplican adecuadamente, pueden tener en los trabajadores unos efectos agudos a corto plazo y crónicos a largo plazo²¹⁷.
- 119.** Las enfermedades vectoriales, esto es, las que transmiten insectos como las garrapatas, las moscas, los mosquitos y las pulgas, son motivo de inquietud para los trabajadores forestales, especialmente por la ubicación y la naturaleza del trabajo que realizan. La distribución mundial de los insectos y de los patógenos que transmiten varía con los cambios climáticos, los viajes y el comercio mundiales, así como con la urbanización no planificada²¹⁸, haciendo que la temporada de transmisión sea más prolongada o intensa, o que aparezcan algunas enfermedades en países que antes no las sufrían. En las zonas templadas, una de las enfermedades de transmisión vectorial más conocidas es la enfermedad de Lyme²¹⁹, mientras que en los bosques de las zonas tropicales las enfermedades que amenazan son el paludismo y el dengue²²⁰.

3.2. Novedades en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo

Cambios en la organización, la mano de obra y el mercado de trabajo

- 120.** La mayoría de los accidentes forestales ocurren a causa de una mala organización y supervisión, la falta de herramientas y equipo adecuados, la mala planificación y la falta de cualificaciones y competencia de los trabajadores, supervisores y directivos²²¹. Aunque las diferencias de dimensiones, ámbito de actuación, estabilidad económica y cultura de las

²¹⁵ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

²¹⁶ J. Kangas: «Peligros químicos», en *Enciclopedia de Salud y Seguridad Ocupacional*, *op. cit.*; J. Augusta: «Biological hazards among forestry workers», *ibid.*

²¹⁷ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

²¹⁸ OMS: «Enfermedades transmitidas por vectores», nota descriptiva.

²¹⁹ M. Gifford, *op. cit.*

²²⁰ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

²²¹ *Ibid.*

empresas no deberían diluir la aplicación de los principios generales de SST ²²², el hecho de que existan muchas micro, pequeñas y medianas empresas forestales repercute en la SST en el sector, y se traduce en particular por un riesgo mayor de accidentes. Esas empresas tienen a veces unas capacidades de gestión profesional limitadas y emplean a trabajadores que a menudo carecen de la capacitación adecuada y tienen un nivel educativo bajo. Además, muchas de esas empresas quedan sujetas a una presión económica considerable a causa del escaso margen de beneficios de sus negocios ²²³, y tienen dificultades en garantizar la calidad del empleo y una gestión de la SST apropiada ²²⁴. Por otra parte, las transiciones demográficas y la penuria de trabajadores jóvenes en las explotaciones forestales hacen que los trabajadores forestales de edad más avanzada estén especialmente preocupados por aspectos como la capacidad de resistir a la presión ²²⁵.

121. En el sector de la silvicultura existe un flujo transfronterizo de trabajadores, que tiene visos de mantenerse e incluso intensificarse. Este flujo entraña dificultades en términos de disponibilidad de historiales médicos de trabajadores de otros países, y también para garantizar una comunicación eficaz y la comprensión de la información sobre salud y seguridad ²²⁶.

Cambios tecnológicos

122. El Convenio núm. 184 dispone que los trabajadores tienen el derecho de «ser informados y consultados sobre cuestiones de seguridad y salud, incluso sobre los riesgos derivados de las nuevas tecnologías». Las tendencias vinculadas a la mecanización y la adopción de disposiciones más eficaces sobre la seguridad en las ocupaciones más arriesgadas de la industria forestal han reducido las tasas de lesiones físicas en los últimos decenios ²²⁷.
123. En Europa, los países nórdicos altamente mecanizados han logrado reducir la exposición a los riesgos de accidente relacionados con los trabajos mecánico-manuales, como aquellos que requieren el uso de motosierras ²²⁸. En Suecia, el riesgo de accidentes y peligros para la salud se redujo en un 73 por ciento entre los operarios de maquinaria forestal en comparación con los métodos que implican el uso de motosierras. Una ergonomía optimizada y una organización más adecuada de la seguridad han permitido reducir la tasa de accidentes en un 48 por ciento entre los operarios de motosierras y en un 70 por ciento entre los operarios de maquinaria forestal ²²⁹. En otros países, como el Brasil, Canadá, Nueva Zelandia y Estados Unidos, también se ha producido una disminución radical de la tasa de accidentes como consecuencia de la mecanización. Pese a esa tendencia positiva, la tala de árboles sigue

²²² OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo forestal*, op. cit.

²²³ E. Kastenholz, J. Morat y U. Seeling: *Integrated prevention concept for safety and health in forest operations*, documento presentado en el FORMEC 2016 (Varsovia, Polonia).

²²⁴ OIT: *Globalización y sostenibilidad: los cambios en las industrias de la silvicultura y de la madera*, op. cit.

²²⁵ E. Kastenholz, J. Morat y U. Seeling, op. cit.

²²⁶ M. Gifford, op. cit.

²²⁷ M. Mylek y J. Schirmer, op. cit.

²²⁸ Forest Europe, op. cit.

²²⁹ S.-A. Axelsson: «The mechanization of logging operations in Sweden and its effect on occupational safety and health», en *International Journal of Forest Engineering*, vol. 9, núm. 2, (1998).

siendo la actividad forestal más peligrosa, en la que muchos accidentes son en parte imputables al uso de motosierras ²³⁰.

124. Por otra parte, muchas de las ocupaciones forestales siguen exponiendo a los trabajadores a un alto riesgo de lesiones físicas o de enfermedades, en función del estrés derivado de la mecanización. Por ejemplo, el manejo de maquinaria pesada genera, además del riesgo de lesiones, el de contraer patologías vinculadas al sedentarismo que produce el permanecer sentado muchas horas manejando máquinas, así como el de sufrir trastornos musculoesqueléticos, como son los microtraumatismos repetidos. En algunos países de Europa central y oriental, los terrenos montañosos y el carácter incompleto de la mecanización son factores causantes de tasas de accidentes relativamente elevadas ²³¹.

Impacto del cambio climático

125. Los fenómenos meteorológicos extremos relacionados con el cambio climático se han acentuado, como lo muestra la frecuencia y la gravedad de los incendios forestales recientemente registrados en todo el planeta. Por otra parte, la corta de madera rescatada de los bosques arrasados por incendios u otros desastres naturales y las consiguientes actividades de desbroce son unas de las actividades más peligrosas del trabajo forestal. Estos fenómenos suponen una carga adicional para los trabajadores forestales y la lucha contra ellos requerirá la intervención de una fuerza de trabajo especialmente disponible y adecuadamente capacitada ²³².
126. El cambio climático es uno de los factores que más influyen en la propagación de las enfermedades vectoriales que transmiten garrapatas, mosquitos, moscas y pulgas, haciendo que su temporada de transmisión sea más prolongada y que se extiendan a zonas geográficas donde antes no se conocían ²³³. Para los trabajadores forestales esto puede significar mayor exposición a dichas enfermedades, a la que se suma el estrés derivado del cambio climático y los riesgos conexos de deshidratación. En efecto, estos trabajadores deben llevar a menudo una ropa de protección que puede reducir la capacidad de su cuerpo para gestionar el calor y provocar patologías vinculadas a éste, como golpes de calor, agotamiento o calambres ²³⁴.

Datos sobre accidentes, lesiones, enfermedades y muertes

127. En el Convenio núm. 155 y su Protocolo de 2002 se exhorta a los gobiernos a que, en consulta con las organizaciones de empleadores y de trabajadores, instituyan procedimientos para el registro y la notificación de «los accidentes del trabajo, las enfermedades profesionales y, cuando sea procedente, los sucesos peligrosos, los accidentes de trayecto y los casos de enfermedades cuyo origen profesional es sospechoso», y a los empleadores a que lleven un registro de esos accidentes y enfermedades. Además, los gobiernos están obligados a instituir y aplicar procedimientos con miras a la elaboración de estadísticas anuales sobre los accidentes

²³⁰ J. J. Garland: *Accident reporting and analysis in forestry: Guidance on increasing the safety of forest work*, Forestry Working Paper 2 (Roma, FAO, 2018).

²³¹ P. Albizu-Uriónabarrenetxea, E. Tolosana-Esteban y E. Roman-Jordan: «*Safety and health in forest harvesting operations: Diagnosis and preventive actions: A review*», en *Forest Systems*, vol. 22, núm. 3 (2013), págs. 392-400.

²³² M. Gifford, *op. cit.*

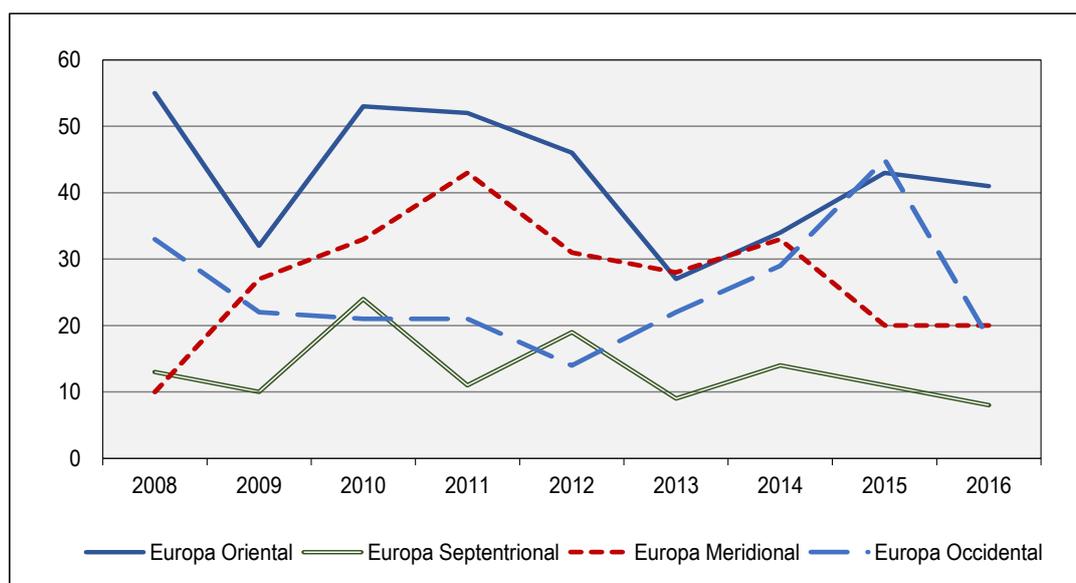
²³³ OMS: *Respuesta mundial para el control de vectores 2017-2030* (Ginebra, 2017).

²³⁴ D. Staal Wästerlund: *Managing heat in agricultural work: Increasing worker safety and productivity by controlling heat exposure*, Forestry Working Paper 1 (Roma, FAO, 2018).

de trabajo y las enfermedades profesionales. Con todo, sigue resultando difícil disponer de datos nacionales fiables y comparables sobre SST en la silvicultura, en particular por no haber coherencia en la interpretación ni en la aplicación de los criterios de SST en el sector. Además, se suele considerar que en este sector los accidentes no se notifican debidamente, principalmente en las pequeñas explotaciones²³⁵. Este problema es corriente en sectores como la silvicultura, donde prevalece el empleo informal²³⁶.

- 128.** Según los datos disponibles, la silvicultura es un sector profesional peligroso, donde la tasa de accidentes es relativamente alta, aunque se aprecian diferencias notables entre las regiones y dentro de las mismas. Algunos países europeos indican que uno de cada ocho trabajadores forestales sufre un accidente al año, mientras que otros señalan que esta tasa no llega al uno por 200²³⁷. Puede que semejantes diferencias se deban al uso de distintos métodos de recopilación y declaración de datos, y de registro y notificación de accidentes y enfermedades laborales²³⁸. Además, las tasas de accidentes serían probablemente mayores si las cifras declaradas abarcasen también las actividades no profesionales e ilegales²³⁹.
- 129.** En los gráficos 7 y 8 se ilustra la tendencia descendente de la incidencia de los accidentes mortales y no mortales en Europa entre 2008 y 2016. De hecho, y en gran medida gracias a la tendencia positiva registrada en el sur de Europa, es en el sector de la silvicultura y extracción de madera donde se registró el mayor descenso general de la incidencia de accidentes no mortales en Europa de 2010 a 2015²⁴⁰.

Gráfico 7. Número de accidentes mortales en la silvicultura y extracción de madera en Europa, 2008-2016



Fuente: Información basada en los datos de Eurostat.

²³⁵ J. Garland, *op. cit.*; OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

²³⁶ M. Gifford, *op. cit.*

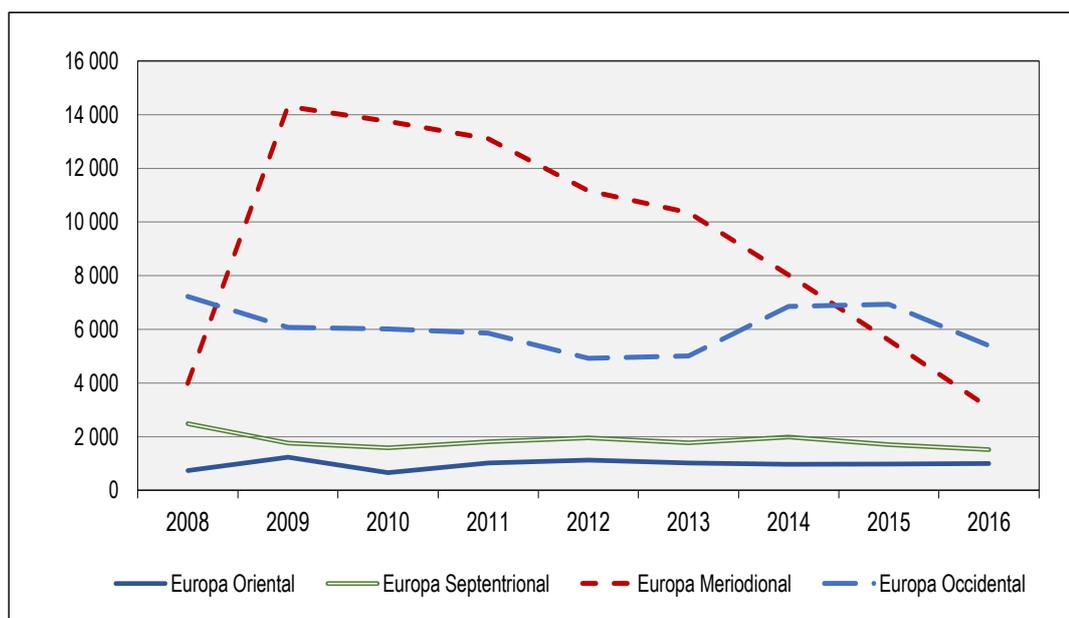
²³⁷ Forest Europe, *op. cit.*

²³⁸ OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre el registro y la notificación de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales*, (Ginebra, 1996).

²³⁹ J. Garland, *op. cit.*

²⁴⁰ Eurostat: «[Accident at work statistics](#)».

Gráfico 8. Número de accidentes no mortales en la silvicultura y extracción de madera en Europa, 2008-2016



Fuente: *Ibid.*

- 130.** Aparte de la información relativa a la salud física de los trabajadores, existe globalmente una carencia de datos precisos sobre el bienestar general de los trabajadores en la industria forestal ²⁴¹. La mayoría de los datos comunicados se refieren a los trabajadores de las industrias de la extracción y transformación de la madera, con exclusión de los trabajadores del sector de productos forestales no madereros. Además, existen pocos estudios sobre las diferencias que puede haber entre las tasas de accidentes en plantaciones forestales y las tasas de accidentes en zonas de bosques naturales.

3.3. Crear una cultura de seguridad y salud: Medidas encaminadas a paliar los problemas de seguridad y la salud en el trabajo

- 131.** Para mejorar la SST en distintos planos resulta esencial desarrollar una cultura de prevención nacional «en la que el derecho a un medio ambiente de trabajo seguro y saludable se respet[e] en todos los niveles, en la que el gobierno, los empleadores y los trabajadores particip[e]n activamente en iniciativas destinadas a asegurar un medio ambiente de trabajo seguro y saludable mediante un sistema de derechos, responsabilidades y deberes bien definidos, y en la que se conced[a] la máxima prioridad al principio de prevención» ²⁴². En el *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal* se señaló que «se consigue un nivel satisfactorio de seguridad y salud cuando se aplican ciertos principios estrechamente relacionados a nivel nacional, de las empresas y de los lugares de trabajo» ²⁴³. Además, se exhorta a los empleadores a cerciorarse de que todos sus

²⁴¹ M. Mylek y J. Schirmer, *op. cit.*

²⁴² OIT: [Convenio núm. 187](#).

²⁴³ OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal*, *op. cit.*

trabajadores, así como los contratistas, su personal y quienes trabajan por cuenta propia, conozcan las disposiciones legales, los requisitos, repertorios de recomendaciones prácticas, instrucciones y consejos relativos a la prevención de accidentes y de enfermedades ²⁴⁴.

132. En virtud del Convenio núm. 187, debe desarrollarse y aplicarse un programa nacional de SST ampliamente difundido para promover, en particular, una cultura nacional de prevención en materia de seguridad y salud. Es posible elevar el grado de concienciación respecto a la SST mediante iniciativas que incluyan la capacitación y la certificación de los productores forestales, y vengan respaldadas por el uso de repertorios de recomendaciones prácticas y otros textos, como ocurre en Australia, Brasil o Sudáfrica ²⁴⁵. Los medios de comunicación tienen la capacidad de llegar hasta productores forestales individuales con quienes las autoridades de inspección podrían tener dificultades en contactar ²⁴⁶.

Marco jurídico y de políticas

133. La conformación de un marco jurídico y de políticas eficaz para fomentar la SST es el punto de partida para instaurar una cultura adecuada en materia de seguridad y salud. La elaboración de reglas de seguridad para la silvicultura es una tarea ardua, al no existir generalmente una legislación especial sobre el sector. Además, las leyes que han sido pensadas para el trabajo en fábricas son difíciles de aplicar y ejecutar en unos lugares de trabajo a menudo situados al aire libre, apartados y de ubicación a menudo variable ²⁴⁷.
134. Desde los años noventa el sector de la silvicultura ha motivado una oleada de normas y reglamentaciones de nueva planta destinadas a reducir las tasas de accidentes y a propiciar unas condiciones de trabajo más saludables y seguras ²⁴⁸. Por su parte, la OIT ha adoptado varios instrumentos, herramientas y documentos sobre las cuestiones de SST en general, y en la silvicultura en particular. El Convenio núm. 184 y la Recomendación núm. 192, que lo acompaña, son también aplicables a las actividades forestales, aunque no a la explotación industrial de los bosques. Otras normas sobre SST, como el Convenio núm. 155, la Recomendación núm. 164, que lo acompaña, y su Protocolo de 2002, así como el Convenio núm. 187 y la Recomendación núm. 197, que lo acompaña, resultan esenciales para garantizar la aplicación efectiva de la legislación y promover la elaboración de políticas y programas nacionales sobre SST en consulta con las organizaciones más representativas de los empleadores y de los trabajadores.
135. Además de la orientación práctica que los instrumentos jurídicos facilitan sobre la promoción y la mejora de la SST en la silvicultura, existe otra derivada de textos que no son de obligado cumplimiento, como el *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal* (de 1998) y las Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura (de 2005). Por otra parte, en las Directrices relativas a los

²⁴⁴ OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal*, *op. cit.*

²⁴⁵ WorkCover New South Wales Australia: *Safety in Forest Harvesting Operations: Code of Practice 2002*, *Boletín Oficial* núm. 178, 2002; OIT: *Cartilha sobre o trabalho florestal* (Brasilia, Brasil, 2009); Ministerio de Trabajo de Sudáfrica: *Health and safety in forestry*, folleto, 2013;

²⁴⁶ M. Gifford, *op. cit.*

²⁴⁷ O. Wettmann: «Normas, leyes, reglamentos y códigos de prácticas forestales», en *Enciclopedia de Salud y Seguridad Ocupacional*, *op. cit.*

²⁴⁸ C. Ackerknecht, *op. cit.*

sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (de 2001) se da orientación general sobre la planificación y la organización en aras de la seguridad y la salud ²⁴⁹.

- 136.** El Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo forestal abarca a todos los tipos de trabajadores forestales. En él se recalca que la seguridad debe empezar por arriba, a escala nacional, en la empresa y en el lugar de trabajo. También se presentan las líneas maestras de un sistema de gestión de la seguridad para las empresas que integran la seguridad en su gestión global, y se da orientación técnica y detallada sobre la extracción de madera y otras actividades de alto riesgo, como la subida a los árboles y la lucha contra incendios forestales ²⁵⁰. Aunque el Repertorio tiene un ámbito de aplicación internacional, resulta especialmente útil para los países que carecen de normativas y de orientación en la materia. Ha sido traducido a varios idiomas, como el bahasa indonesio, el chino, el polaco, el portugués o el ruso, y en varios países se utiliza para fundamentar las políticas de SST en la silvicultura.
- 137.** A escala nacional, las cuestiones referentes al empleo, entre las que figura la SST, suelen venir reglamentadas en la legislación social básica, la legislación sobre SST y la legislación sobre bosques, y no en una legislación especial sobre seguridad y salud en el trabajo forestal ²⁵¹. La OIT lleva una base de datos mundial de la legislación sobre SST donde se recogen las legislaciones nacionales y los marcos normativos pertinentes, así como diversos criterios jurídicos aplicados en los países ²⁵². Para complementar la legislación aplicable, algunos países han elaborado repertorios nacionales de recomendaciones prácticas sobre la SST en la silvicultura, que pueden ser de aplicación voluntaria o de obligado cumplimiento ²⁵³. Los sistemas de certificación voluntaria de la gestión forestal incluyen a veces disposiciones y requisitos sobre la SST.

Inspección del trabajo

- 138.** Un factor que propicia la SST es la existencia de un sistema de inspección del trabajo eficaz y dotado de recursos suficientes sobre la base de una legislación laboral bien formulada y transparente. En efecto, garantiza la tutela de los derechos, fomenta las prácticas seguras y saludables, mejora la productividad y contribuye a la creación de una cultura de seguridad y salud en el lugar de trabajo ²⁵⁴. La existencia de un sistema público de inspección del trabajo es esencial para mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores en la silvicultura ²⁵⁵.

²⁴⁹ OIT: *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo: ILO-OSH 2001*, primera edición (Ginebra, 2002).

²⁵⁰ OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal*, *op. cit.*

²⁵¹ *Forest Europe*, *op. cit.*

²⁵² OIT: *Base de datos mundial sobre legislación en materia de seguridad y salud en el trabajo (LEGOSH)*.

²⁵³ J. Cedergren: *Occupational Health and Safety in Forestry: Issues of Relevance in Tropical Concessions* (Roma, FAO, 2016).

²⁵⁴ OIT: Resolución relativa a la promoción del empleo rural para reducir la pobreza, *op. cit.*

²⁵⁵ OIT: *Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura*, *op. cit.*

-
- 139.** Los servicios de inspección del trabajo tienen grandes dificultades en verificar y garantizar el cumplimiento de la ley en la silvicultura, no sólo porque cuentan con recursos financieros y humanos limitados, sino también por la naturaleza misma del sector, cuyas actividades se llevan a cabo en lugares de trabajo apartados ²⁵⁶. Por ello ocurre a veces que otras entidades, como organizaciones de empleadores y de trabajadores, respalden a la inspección pública del trabajo en la gestión de la SST, por ejemplo ayudando a los contratistas a cumplir la reglamentación nacional y las normas internacionales del trabajo ²⁵⁷.
- 140.** Las Directrices de la OIT sobre la inspección del trabajo en la silvicultura dedican un apartado especial a las cuestiones de SST y la inspección del trabajo. Los inspectores del trabajo encargados de las actividades forestales deberían concentrarse en aspectos como los siguientes: la gestión de los riesgos y de la seguridad; la prueba de registro de los accidentes; el uso y la calidad de los equipos de protección personal (EPP); el estado de la maquinaria; los niveles de ruido, vibraciones y otros parámetros; la condición jurídica de los contratistas y los trabajadores subcontratados; el alta de los trabajadores en los regímenes de seguro pertinentes y en la seguridad social, y la situación de determinados colectivos de trabajadores, como los jóvenes, las mujeres y los trabajadores migrantes ²⁵⁸.

Desarrollo de competencias en materia de seguridad y salud en el trabajo

- 141.** A diferencia de muchos sectores donde las consideraciones de SST se integran en la concepción del equipamiento, de los lugares y de los métodos de trabajo con objeto de minimizar la exposición a los riesgos, en la silvicultura esta exposición depende en gran medida de los conocimientos técnicos, las competencias y la experiencia de cada trabajador y de cada supervisor, así como de la voluntad de éstos de colaborar en la planificación y la realización de su trabajo. Por tanto, la capacitación debe ser un factor esencial a la hora de fijar los estándares de SST en el trabajo forestal ²⁵⁹. Aunque muchos países han adoptado sistemas de capacitación para los trabajadores altamente cualificados en ingeniería forestal y otras especialidades técnicas, no son tantos los que prevén sistemas formativos destinados a transmitir a los productores forestales (como los trabajadores del sector de la madera y los productos madereros) las aptitudes necesarias para trabajar de manera segura y productiva. La limitada oferta de programas de formación de calidad sigue coartando los esfuerzos de las empresas forestales por mejorar la productividad y la seguridad de sus actividades ²⁶⁰.
- 142.** El desplazamiento transfronterizo de trabajadores genera otras dificultades en el desarrollo de las competencias, como el reconocimiento de las formaciones profesionales adquiridas en el extranjero. No todos los países aceptan las formaciones impartidas en otros, en parte porque no siempre tratan las cuestiones de SST de la misma manera; en semejantes casos, los trabajadores extranjeros pueden verse obligados a superar pruebas de evaluación formales para demostrar sus competencias. En la Unión Europea, por ejemplo, la

²⁵⁶ OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal*, *op. cit.*

²⁵⁷ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*; FAO: *Guide to good practice in contract labour in forestry*, Informe del Equipo de Especialistas de la CEPE y la FAO sobre las mejores prácticas en la contratación forestal (Roma, 2011).

²⁵⁸ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

²⁵⁹ P. Poschen, «Habilidades y formación», *op. cit.*

²⁶⁰ C. Ackerknecht, *op. cit.*

armonización de la legislación sobre SST ha mejorado esta situación ²⁶¹. Cuando se elaboran los programas de formación para trabajadores migrantes deben tenerse presentes las barreras lingüísticas, además de factores sociales y culturales como la alfabetización, el nivel de conocimiento lingüístico y la idoneidad cultural del material didáctico y de los procedimientos de formación utilizados ²⁶². Países como Suecia y Suiza han publicado un material didáctico sobre SST especialmente asequible, que presenta en imágenes y en inglés el contenido detallado de las medidas de SST en el lugar de trabajo, lo cual permite a los trabajadores migrantes entenderlas con mayor facilidad.

- 143.** También se observan otras prácticas de capacitación nuevas sobre SST en los países donde los trabajadores forestales deben seguir programas de formación obligatorios. Así, por ejemplo, en Alemania la ley obliga a los operarios a tomar un curso de tres años bajo la dirección de un supervisor forestal antes de poder utilizar equipamiento forestal de manera independiente. Aquellos que desean ser supervisores deben seguir un curso avanzado adicional ²⁶³.
- 144.** Varias causas de problemas psicosociales, por ejemplo, pueden tratarse mediante programas de formación, del mismo modo que el estrés en el lugar de trabajo puede abordarse a través de iniciativas especiales de gestión del estrés, o que el estrés derivado de conflictos sociales puede paliarse mediante políticas y estrategias nacionales de desarrollo de competencias que ayudan a los trabajadores a superar las reacciones negativas que ciertos actores sociales tienen respecto al sector forestal ²⁶⁴.

Elaborar sistemas eficaces de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

- 145.** Cuando las empresas se dotan de un sistema eficaz de gestión de la SST garantizan que el empleador atiende la SST de manera sistemática, está comprometido con ella y toma en cuenta sus diversas vertientes, en particular el cumplimiento de la legislación nacional. El sistema de gestión de la SST integra en principio los elementos siguientes: política, organización, planificación y aplicación, evaluación y acción en pro de mejoras ²⁶⁵. Las empresas forestales tienen en ocasiones dificultades en crear un sistema de gestión distinto para cada cuestión, y la gestión de las normas laborales se encauza normalmente mediante un mismo sistema de gestión global ²⁶⁶. El *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal* dedica todo un capítulo a la gestión de la SST, en el que se definen las responsabilidades inherentes a cada nivel del sistema ²⁶⁷.

²⁶¹ M. Gifford, *op. cit.*

²⁶² T. O'Connor y otros: «Occupational safety and health education and training for underserved populations», en *New Solutions*, vol. 24, núm. 1 (2014), págs. 83-106.

²⁶³ C. Ackerknecht, *op. cit.*

²⁶⁴ M. Mylek y J. Schirmer, *op. cit.*

²⁶⁵ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

²⁶⁶ *Ibid.*

²⁶⁷ OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal*, *op. cit.*

-
146. Las compañías de seguros que cubren los riesgos de accidente y lesión laborales cumplen una función importante en la aplicación de los sistemas de gestión de la SST y en la inspección laboral, mientras protegen tanto a los trabajadores como a los empleadores frente a las consecuencias económicas de los accidentes y enfermedades profesionales ²⁶⁸. En algunos casos las empresas no han integrado las evaluaciones de la SST en sus sistemas de gestión, y la organización efectiva de la SST se ha considerado más como un medio para cumplir requisitos legales que como una función de apoyo beneficiosa ²⁶⁹.

Cooperación en materia de seguridad y salud laborales en el lugar de trabajo y otras alianzas

147. La cooperación del personal directivo, los trabajadores y sus representantes en el lugar de trabajo es esencial para la SST y un medio para garantizar la protección de los trabajadores. El diálogo social sobre las cuestiones de SST en el lugar de trabajo puede reducir el número de lesiones y accidentes relacionados con el trabajo, y por tanto elevar la productividad y la competitividad ²⁷⁰. Entre las medidas que cabe adoptar para promover la cooperación en el lugar de trabajo o en la empresa cabe citar las siguientes: la constitución de comités de SST integrados por representantes de los empleadores y de los trabajadores; la designación de representantes para las cuestiones de seguridad y salud de los trabajadores, y el nombramiento de encargados de promover la SST y de prestar asesoramiento e impartir formación en la materia ²⁷¹.
148. En las actividades externalizadas es importante que los empleadores y los contratistas colaboren para garantizar que se tomen suficientemente en cuenta las cuestiones de SST, como son la aplicación de sistemas de trabajo seguros, la transmisión de la información sobre los peligros existentes y la coordinación en la protección frente a ellos mediante protocolos de supervisión claros ²⁷². Por razones similares, también es importante que exista entre los propios trabajadores una cooperación efectiva en materia de la SST en el lugar de trabajo.
149. La externalización de las actividades forestales ha evidenciado la importancia que reviste la comunicación sobre las cuestiones de seguridad y salud entre dueños, administradores, contratistas y productores forestales que, unidos, deberían velar por la gestión adecuada de la SST, así como por la existencia de procedimientos claros que se entiendan bien y se apliquen debidamente ²⁷³.
150. Los fabricantes y proveedores de maquinaria y equipamiento forestales son actores importantes del sector; tienen interés en cooperar tanto con los usuarios de sus productos como con el legislador y las autoridades de ejecución para que el uso de la nueva maquinaria no

²⁶⁸ FAO: *Guide to good practice in contract labour in forestry*, *op. cit.*

²⁶⁹ E. Kastenholz, J Morat y U. Seeling, *op. cit.*

²⁷⁰ OIT: *Diálogo social: Discusión recurrente en el marco de la Declaración de la OIT sobre la justicia social para una globalización equitativa*, Informe VI, Conferencia Internacional del Trabajo, 102.ª reunión, Ginebra, 2013.

²⁷¹ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*; véase también el [Convenio núm. 184](#).

²⁷² OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal*, *op. cit.*

²⁷³ M. Gifford, *op. cit.*

depare riesgos inesperados. La concepción del equipamiento de trabajo teniendo presente la seguridad de sus usuarios puede incidir positivamente en la seguridad de los trabajadores ²⁷⁴.

Equipo de protección personal

- 151.** El trabajo forestal es una ocupación donde se necesita el uso de equipos de protección personales (EPP) cuando no es posible asegurar la seguridad de los trabajadores por otros medios, como eliminando el peligro, controlándolo en su fuente, o reduciéndolo al mínimo ²⁷⁵. Si bien la mecanización ha reducido el número de trabajadores que utilizan motosierras manuales, aún subsisten muchas tareas que las grandes máquinas no pueden realizar y que, por tanto, deben efectuarse manualmente ²⁷⁶. La selección, el uso y el mantenimiento correctos de los EPP son actos importantes en varias actividades laborales y en la manipulación de las sustancias químicas peligrosas ²⁷⁷.
- 152.** La imposición de requisitos más rigurosos en materia de notificación de accidentes ha repercutido en la elaboración y el uso de los EPP, que son un medio eficaz para reducir el número de accidentes ²⁷⁸. En el *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal* se describen las prácticas y los requisitos generalmente aceptados para los EPP, en particular las medidas de protección de la cabeza, los ojos y el rostro, las orejas y el oído, los pies, las piernas y las manos; también se formulan las recomendaciones destinadas al uso de estos equipos por tipos de actividades ²⁷⁹. Es importante que las mujeres puedan disponer de EPP adecuados ²⁸⁰. El empleador debería suministrar los EPP y asegurar su mantenimiento, sin coste alguno para el trabajador. Al igual que sucede con otras muchas consideraciones de SST, el uso correcto de los EPP es difícil de garantizar en las actividades de explotación llevadas a cabo en la informalidad o la ilegalidad, en las que los trabajadores quedan por más expuestos a los riesgos.

²⁷⁴ M. Gifford, *op. cit.*

²⁷⁵ OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en las minas a cielo abierto*, segunda edición revisada (Ginebra, 2018).

²⁷⁶ E. Korhonen: «Equipo de protección personal », en *Enciclopedia de Salud y Seguridad Ocupacional*, *op. cit.*

²⁷⁷ OIT: Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, *op. cit.*

²⁷⁸ J. Garland, *op. cit.*

²⁷⁹ OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo forestal*, *op. cit.*

²⁸⁰ OIT: *10 Keys for Gender Sensitive OSH Practice – Guidelines for Gender Mainstreaming in Occupational Safety and Health*, documento de trabajo (Ginebra, 2013).

Anexo

Normas internacionales del trabajo con trascendencia en las operaciones y prácticas forestales

- Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930 (núm. 29)
- Convenio sobre la inspección del trabajo, 1947 (núm. 81)
- Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, 1948 (núm. 87)
- Convenio sobre los trabajadores migrantes (revisado), 1949 (núm. 97)
- Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva, 1949 (núm. 98)
- Convenio sobre igualdad de remuneración, 1951 (núm. 100)
- Convenio sobre la seguridad social (norma mínima), 1952 (núm. 102)
- Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso, 1957 (núm. 105)
- Convenio sobre las plantaciones, 1958 (núm. 110)
- Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958 (núm. 111)
- Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 [Cuadro I modificado en 1980] (núm. 121)
- Convenio sobre las prestaciones de invalidez, vejez y sobrevivientes, 1967 (núm. 128)
- Convenio sobre asistencia médica y prestaciones monetarias de enfermedad, 1969 (núm. 130)
- Convenio sobre la edad mínima, 1973 (núm. 138)
- Recomendación sobre la edad mínima, 1973 (núm. 146)
- Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999 (núm. 182)
- Convenio sobre la inspección del trabajo (agricultura), 1969 (núm. 129)
- Convenio sobre la fijación de salarios mínimos, 1970 (núm. 131)
- Convenio sobre las organizaciones de trabajadores rurales, 1975 (núm. 141)
- Convenio sobre desarrollo de los recursos humanos, 1975 (núm. 142)
- Convenio sobre los trabajadores migrantes (disposiciones complementarias), 1975 (núm. 143)
- Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155)
- Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 161)
- Recomendación sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 164)
- Convenio sobre el fomento del empleo y la protección contra el desempleo, 1988 (núm. 168)
- Convenio sobre pueblos indígenas y tribales, 1989 (núm. 169)
- Recomendación sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 171)
- Convenio sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 (núm. 184)
- Recomendación sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999 (núm. 190)
- Recomendación sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 (núm. 192)
- Recomendación sobre la promoción de las cooperativas, 2002 (núm. 193)
- Recomendación sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 197)
- Recomendación sobre los pisos de protección social, 2012 (núm. 202)
- Recomendación sobre el trabajo forzoso (medidas complementarias), 2014 (núm. 203)
- Recomendación sobre la transición de la economía informal a la economía formal, 2015 (núm. 204)