



Informe final

**Reunión de expertos con miras a la elaboración
de un repertorio de recomendaciones prácticas
sobre seguridad en la utilización de la maquinaria**
(29 de noviembre – 7 de diciembre de 2011)

Informe final

**Reunión de expertos con miras a la elaboración
de un repertorio de recomendaciones prácticas
sobre seguridad en la utilización de la maquinaria**
(29 de noviembre – 7 de diciembre de 2011)

Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2012
Primera edición 2012

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 una traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a la Oficina de Publicaciones (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, 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.

Informe final, Reunión de expertos con miras a la elaboración de un repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad en la utilización de la maquinaria, Ginebra, 29 noviembre-7 diciembre 2011/Oficina internacional de Trabajo, OIT, 2012.

ISBN: 978-92-2-326081-1 (impreso)
ISBN: 978-92-2-326082-8 (web pdf)

Publicado también en inglés: *Final Report, Meeting of Experts on the Code of Practice on Safety in the Use of Machinery, Geneva, 29 November-7 December 2011*, ISBN 978-92-2-126081-3, Geneva, 2012; y en francés: *Rapport final, Réunion d'experts sur le Recueil de directives pratiques sur la sécurité dans l'utilisation des machines, Genève 29 novembre-7 décembre 2011*, ISBN 978-92-2-226081-2, Genève, 2012.

seguridad en el trabajo / riesgo / equipo de protección / maquinaria / repertorio de recomendaciones prácticas

Datos de catalogación en publicación de la OIT

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.

Las publicaciones de la OIT pueden obtenerse en las principales librerías o en oficinas locales de la OIT en muchos países o pidiéndolas a: Publicaciones de la OIT, Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza. También pueden solicitarse catálogos o listas de nuevas publicaciones a la dirección antes mencionada o por correo electrónico a: pubvente@ilo.org.

Vea nuestro sitio en la red: www.ilo.org/publns.

Índice

	<i>Página</i>
Introducción	1
Participantes	1
Discurso de apertura.....	1
Designación del Presidente y elección del Ponente	1
Presentación de los documentos de trabajo	2
Debate general.....	2
Examen del proyecto de repertorio.....	3
Declaraciones finales.....	18
Aprobación del repertorio de recomendaciones prácticas.....	19
Anexo: Lista de participantes y observadores.....	21

Introducción

1. En su 306.^a reunión (noviembre de 2009), el Consejo de Administración decidió organizar una Reunión de expertos con miras a la elaboración de un repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad en la utilización de la maquinaria, y aprobó el orden del día de la Reunión basado en una composición propuesta de ocho expertos gubernamentales, ocho expertos empleadores y ocho expertos trabajadores. La Reunión se celebró en Ginebra, del 29 de noviembre al 7 de diciembre de 2011.

Participantes

2. La Reunión congregó a 24 expertos, ocho de ellos designados por los Gobiernos de Alemania, Brasil, Canadá, Francia, Ghana, Japón, Malasia y Sudáfrica, ocho previa celebración de consultas con el Grupo de los Empleadores, y ocho más previa celebración de consultas con el Grupo de los Trabajadores del Consejo de Administración.
3. También asistieron a la Reunión observadores en representación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Internacional de Empleadores (OIE) y la Confederación Sindical Internacional (CSI).
4. La lista de participantes se adjunta al presente informe a modo de anexo.

Discurso de apertura

5. El Sr. Assane Diop, Director Ejecutivo del Sector de Protección Social de la OIT, inauguró la Reunión y dio la bienvenida a la misma a todos los participantes y observadores. Les expresó su agradecimiento y señaló la importancia de sus conocimientos técnicos especializados para la labor de la Reunión. Señaló que el Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963 (núm. 119) y la Recomendación sobre la protección de la maquinaria, 1963 (núm. 118) habían tenido grandes efectos en el ámbito de la seguridad en la utilización de la maquinaria. No obstante, el examen de las normas internacionales del trabajo de 1995 a 2002 había puesto de relieve la necesidad de reflejar conceptos nuevos en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo (SST), así como las novedades técnicas y jurídicas más recientes en lo relativo a la utilización segura de la maquinaria. Subrayó que el nuevo repertorio sería útil para complementar las normas ya existentes en este ámbito, y se convertiría en otro instrumento práctico para contribuir a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, la reducción de los costos de los accidentes y la promoción del trabajo decente en todo el mundo.

Designación del Presidente y elección del Ponente

6. La Oficina solicitó a la Sra. Rosi Edwards, Directora Regional de la Región de los Midlands del *Health and Safety Executive* del Reino Unido, que ejerciera como Presidenta de la Reunión. Los expertos gubernamentales propusieron al Sr. Gabriel Mansour, experto designado por el Gobierno del Canadá, como Ponente de la Reunión, propuesta que fue aceptada.

Presentación de los documentos de trabajo

7. El Sr. Seiji Machida, Director del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SAFEWORK), explicó que el proyecto de repertorio actual se había preparado de tal modo que reflejara las novedades técnicas y jurídicas más recientes. La nueva fórmula consistía en velar por la seguridad en la utilización de la maquinaria a lo largo de su ciclo de vida. En el repertorio se abordaban tres aspectos fundamentales: velar por la seguridad de la maquinaria en la fase de diseño y fabricación, establecer un mecanismo para la facilitación de información relativa a la seguridad de los fabricantes a los usuarios a través de la cadena de suministro, y garantizar las medidas de seguridad en el lugar de trabajo. El proyecto de repertorio abordaba las responsabilidades de los diseñadores, fabricantes y proveedores, y aquellas que debían asumir las autoridades competentes y los empleadores, así como los derechos y las obligaciones de los trabajadores.
8. El Sr. Machida recordó a los participantes que, según los principios de la OIT que regían las reuniones de expertos, las personas designadas como miembros de una reunión de este tipo debían desempeñar sus funciones a título personal, y no como representantes de ningún gobierno o grupo, ni de otros intereses.

Debate general

9. Los expertos empleadores agradecieron a la OIT el esfuerzo dedicado a la elaboración del proyecto actual. A su juicio, el repertorio debía ser claro, sencillo y pertinente para todos los empleadores, especialmente para las pequeñas y medianas empresas en los países en desarrollo. Además, debía aportar soluciones coherentes basadas en los riesgos, debía aplicarse ampliamente en todos los sectores industriales, y no debía quedar obsoleto con rapidez. También era importante que el repertorio respetara los instrumentos vigentes de la OIT, como el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) y el Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187) y sus instrumentos conexos.
10. Los expertos trabajadores también acogieron favorablemente la iniciativa de la OIT. Insistieron asimismo en la necesidad de que el repertorio fuera coherente con otros instrumentos y repertorios de recomendaciones prácticas de la OIT, y señalaron que las *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001)* y el Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en la agricultura servirían como modelos de utilidad para su seguimiento. Expresaron además su voluntad de que se hiciera mayor hincapié en las políticas y en la participación de los trabajadores en el repertorio, así como en el control de los riesgos para la salud derivados de la maquinaria. Consideraron igualmente que los diagramas y los gráficos serían de gran ayuda para aclarar los consejos que se formularan.
11. Los expertos gubernamentales también agradecieron a la OIT la elaboración del proyecto actual. Insistieron en que el repertorio debía establecer unos requisitos mínimos en materia de diseño y fabricación de maquinaria, con el fin de garantizar la seguridad y la salud de sus usuarios y de los encargados de su mantenimiento. También eran importantes las disposiciones en favor de una educación, una formación y una supervisión adecuadas de los trabajadores. Pese a la coyuntura económica mundial actual, no debían hacerse concesiones en cuanto a las normas de SST, y el repertorio debía utilizarse como un conjunto de directrices para que las autoridades nacionales competentes instituyeran los requisitos legales pertinentes y velaran por su cumplimiento.
12. El representante de la OMS agradeció a la OIT por la invitación. Explicó que el Plan Mundial de Acción (PMA) de la OMS para la salud de los trabajadores para el período de

2008 a 2017 complementaba la Estrategia global de la OIT en materia de seguridad y salud en el trabajo, aprobada en 2003. Dijo que en el PMA se solicitaba, en particular, el establecimiento de los niveles básicos de protección de la salud en todos los lugares de trabajo, y la OMS había previsto elaborar normas mínimas para la protección de la salud en el trabajo en un futuro cercano. La seguridad de la maquinaria se consideraba como una intervención obvia y directa en este sentido. El repertorio que se estaba elaborando debería ser práctico y útil para todas las partes.

13. El experto gubernamental de Malasia, en relación con la declaración de la Oficina, observó que él y otros expertos gubernamentales asistían a la Reunión en calidad de expertos, y no como representantes de sus respectivos gobiernos.

Examen del proyecto de repertorio

14. Se destacó que, en varios apartados del repertorio, el texto de la Oficina se refería únicamente a la seguridad o los accidentes, pero no a la salud, las enfermedades u otros trastornos. Se convino de manera general que el texto debía ser más incluyente y, hacer referencia a la seguridad y la salud, a los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, según procediera, salvo en el caso de que el texto hiciera innecesarias tales adiciones. El título del repertorio también tendría que modificarse para reflejar esta consideración. Se acordó cambiar el título a «Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en la utilización de la maquinaria».
15. La importancia de la coherencia en el uso de la terminología constituía asimismo un tema común, tanto en el repertorio como con otras normas pertinentes de la OIT.
16. Las diferencias de significado entre las versiones del texto en las diferentes lenguas se mencionaron en varias ocasiones a lo largo del debate. La Oficina informó a la Reunión de que el proyecto de repertorio original se había redactado en inglés, y se aceptó la necesidad de mejorar las versiones en español y francés. La Oficina solicitó a los expertos que propusieran el texto adecuado en las versiones española y francesa en caso de hallar incoherencias.

Introducción

17. La Oficina explicó que el propósito general de la Introducción consistía en exponer a grandes rasgos la finalidad, la estructura y la aplicación del repertorio, así como en aludir a otros instrumentos importantes de la OIT relativos a la mejora de la seguridad y la salud en el uso de maquinaria. A tal efecto, en la introducción se aclararía en qué consistía un repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT, y la Reunión estuvo de acuerdo en que no era necesario incluir una definición específica aparte en otro apartado del texto.
18. Los expertos trabajadores presentaron una Introducción nueva y de mayor extensión, y propusieron incluir al inicio de la publicación definitiva una dedicatoria a todos los trabajadores que habían perdido la vida realizando su actividad laboral con maquinaria. Hicieron alusión a dos repertorios de recomendaciones prácticas¹ de la OIT anteriores, en los que figuraban dedicatorias a los trabajadores que habían perdido la vida en el lugar de

¹ El Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre la seguridad y la salud en la industria del hierro y el acero, y el Repertorio de recomendaciones prácticas sobre la seguridad y la salud en la agricultura.

trabajo. Además, se introduciría una explicación sobre la utilidad del repertorio para contribuir a la prevención de tales accidentes en el futuro.

19. Si bien manifestaron su enorme aprecio por aquellos que habían perdido la vida a causa de un accidente en el lugar de trabajo, los expertos empleadores y algunos expertos gubernamentales señalaron que no consideraban adecuado incluir tal dedicatoria en el repertorio. Explicaron que el repertorio de la OIT podría utilizarse en el futuro como modelo de legislación y práctica de ámbito nacional, por lo que la inclusión de la dedicatoria resultaba inapropiada, y que había otros lugares y ocasiones más adecuados para expresar tales sentimientos. Algunos expertos gubernamentales se ofrecieron a elaborar algunas frases debidamente redactadas acerca de la importancia del asunto objeto del repertorio en la introducción. Sin embargo, los expertos trabajadores no consideraron aceptable esta opción.
20. Los expertos trabajadores abogaron firmemente por que la Reunión conviniera en incluir una dedicatoria en la publicación definitiva del repertorio como señal de respeto por los que habían perdido la vida o habían resultado heridos a causa de la utilización de maquinaria en el lugar de trabajo. Un experto trabajador leyó en voz alta una carta de unos padres cuyo hijo había fallecido en un accidente del trabajo, en la que expresaban su profundo dolor. Los expertos empleadores, si bien seguían sin apoyar la inclusión de una dedicatoria en la primera página en blanco del repertorio publicado, señalaron que no se opondrían a que la Oficina incluyera en el prefacio o el prólogo algunas palabras para reflejar la importancia de la cuestión indicada en la dedicatoria, y que tal tarea incumbía a la Secretaría. Algunos expertos gubernamentales apoyaron el punto de vista de los expertos trabajadores, pero los expertos empleadores y otros expertos gubernamentales reiteraron su oposición a la inclusión de una dedicatoria aparte en una página en blanco al inicio del repertorio publicado. Tras un largo debate, no se alcanzó un consenso sobre esta cuestión.
21. Se introdujeron otras pequeñas modificaciones en el texto de la nueva Introducción propuesta, con el fin de garantizar la claridad y la coherencia, y tales enmiendas fueron aceptadas.

Parte I. Requisitos generales

1. Disposiciones generales

1.1. Objetivos

1.2. Ámbito de aplicación

22. Hubo un consenso general en cuanto a que «Alcance» debía preceder a «Objetivos», ya que esta ordenación tenía más sentido. El apartado «Alcance» también se modificó en su título por el de «Ámbito de aplicación», y se amplió en particular para explicar el enfoque previsto del repertorio, aclarando las exclusiones habituales.
23. Se convino en la necesidad de incluir en este apartado del texto el concepto de la jerarquía de controles. La Reunión consideró una definición del término y, tras un extenso debate, se decidió adoptar una definición basada en la contenida en el repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre la seguridad y la salud en la industria del hierro y el acero.
24. Se añadieron asimismo otros términos para que fueran más útiles, por ejemplo, sustituyendo «reducir al mínimo» en el párrafo 1.1.1, c) por «identificar, eliminar, prevenir y controlar» los riesgos, etc.

1.3. Definiciones

25. Se propusieron y acordaron varias adiciones y cambios. En particular, los expertos empleadores consideraron que el requisito de las «calificaciones adecuadas» en la definición de «*persona competente*» suponía una carga excesiva, y que la posesión de conocimientos, experiencia y aptitudes adecuados era el factor importante. Después de cierto debate, se acordó suprimir tal requisito.
26. Los expertos analizaron con detenimiento la definición de «*maquinaria*», debido a la amplitud potencialmente excesiva del término. Los expertos gubernamentales propusieron una nota aclaratoria sobre exclusiones que fue aceptada de manera general por la Reunión. No obstante, la Reunión convino en incluir una nota sobre exclusiones en un párrafo acerca de la aplicación en el apartado de «Ámbito de aplicación».
27. La Reunión acordó adoptar las nuevas definiciones siguientes:
- *Suceso peligroso*. Acorde con la definición incluido en el Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en la industria del hierro y del acero.
 - *Tolerancia a fallos*. Los expertos gubernamentales propusieron la adopción de la definición incluida en una norma pertinente de la IEC², propuesta que fue aceptada.
 - *Incidentes*. Este término es acorde con el utilizado en ILO-OSH 2001.
 - *Ciclo de vida*. La Reunión prefirió este término a «ciclo de vida útil». Los expertos gubernamentales propusieron la inclusión de una referencia a la «construcción» antes de los términos «manufactura, transporte, montaje e instalación», pero tal incorporación no se consideró necesaria por la mayoría.
 - *Mantenimiento y puesta a punto*. Los expertos trabajadores propusieron que la definición incluyera la frase «en los casos en que el trabajador pueda verse expuesto a los riesgos asociados al trabajo», pero esta opción no fue objeto de la aceptación general.
 - *Riesgo y peligro*. Estos términos eran acordes con los utilizados en ILO-OSH 2001.

2. **Obligaciones, responsabilidades y deberes generales**

2.1 Funciones y obligaciones de la autoridad competente

28. Se acordaron varios cambios importantes en el texto. Los expertos gubernamentales consideraron que el requisito relativo a la vigilancia del mercado podría imponer una carga excesiva a las autoridades competentes y, tras cierto debate, este requisito se omitió. Sin embargo, el Grupo de los Trabajadores insistió en la necesidad de que las autoridades competentes fueran previsoras para velar por que la maquinaria comercializada cumpliera todos los requisitos legales pertinentes. En el párrafo relativo a la investigación de los accidentes, se planteaba la necesidad de un sistema para seleccionar los accidentes, etc., que debían investigarse; el cual debía ampliarse para incluir las enfermedades profesionales. Se propuso una formulación conveniente que fue aceptada.

² Comisión Electrónica Internacional.

29. Se propusieron algunos cambios que no fueron aceptados. En concreto, los expertos empleadores propusieron limitar la prohibición o la restricción de la utilización de maquinaria a lo que era admisible con arreglo a la normativa mercantil internacional. Sin embargo, los expertos gubernamentales señalaron que en cualquier caso, la mayor parte de los reglamentos coincidían con la normativa mercantil internacional y que la adición era innecesaria. Los expertos trabajadores expresaron su inquietud respecto a la posibilidad de que se redujera el salario de los trabajadores debido a una paralización de la maquinaria por motivos de seguridad o salud. Sin embargo, si bien esta cuestión no suscitaba polémica, se consideró que se abordaba en otros apartados del repertorio.

2.2. Responsabilidades generales de diseñadores y fabricantes

30. Se debatió ampliamente el lugar al que debía hacerse referencia a la jerarquía de controles en el texto, además de en el apartado sobre disposiciones generales en la parte I. Los expertos trabajadores expresaron su deseo de que se mencionara específicamente en las secciones sobre responsabilidades de diseñadores y fabricantes, proveedores y empleadores, debido a la importancia que revestía este concepto para todos estos agentes. Los gobiernos expresaron su conformidad, y añadieron que el concepto tenía aplicaciones diferentes para cada uno de estos grupos. Sin embargo, los expertos empleadores prefirieron mantener el concepto en la parte inicial del repertorio, y evitar repeticiones innecesarias, y esta opción fue aceptada. Se convino en colocar la «jerarquía de control» después de «objetivos», como nuevo apartado.

31. Se acordaron otros cambios pormenorizados del texto, ampliando expresiones como «resguardos y dispositivos técnicos» para incluir otras medidas técnicas, y haciendo referencia a los riesgos para la «seguridad y la salud», con el fin de garantizar que las cuestiones de salud se abordaran debidamente, así como las de seguridad.

32. Los expertos trabajadores propusieron la ampliación del requisito impuesto a los fabricantes de proporcionar instrucciones de uso, de manera que se incluyeran las relativas a la instalación, y esta propuesta fue aceptada. Señalaron asimismo que, dado que era una actividad relevante, la inspección debía añadirse al requisito relativo al funcionamiento y la utilización seguros. Sin embargo, otros expertos consideraron que a la inspección ya se hacía referencia implícitamente en el texto, y que la adición era innecesaria. Esta posición fue aceptada.

33. Los expertos empleadores señalaron que el requisito de que los fabricantes supervisaran y examinaran los informes de averías, etc. era muy ambicioso, y pidieron una aclaración respecto al modo en que los fabricantes podrían cumplirlo. Tras el debate, se acordó incluir frases adicionales sobre la utilización de la información recabada para mejorar la seguridad de la maquinaria, y sobre la retirada de productos.

34. El gráfico 2, titulado «proceso iterativo de evaluación de riesgos», fue aceptado con la inclusión de algunos cambios de menor importancia, en concreto: aludir a la reducción de riesgo en el título, así como a la evaluación de riesgos, referirse a las máquinas modificadas y a las nuevas en la primera «burbuja», y mencionar los controles adecuados de riesgos, y no al nivel aceptable de riesgos.

35. Los expertos trabajadores solicitaron la aclaración del término «estado de la técnica». La Oficina explicó que la expresión aludía a la necesidad de tener en cuenta el progreso técnico reciente, de modo que pudieran introducirse mejoras adicionales en el diseño de la maquinaria si los nuevos avances técnicos hacían posible tal optimización. Se convino en que el término «estado de la técnica» requería una explicación, y en que ésta se proporcionaría en una nota al pie.

-
- 36.** La cuestión de la previsión y los riesgos previsibles se planteó en el contexto de las advertencias respecto a la manera en que no debía utilizarse la maquinaria. Los expertos empleadores subrayaron la importancia de la experiencia en la determinación del modo en que podía utilizarse la maquinaria de manera deficiente, y los expertos gubernamentales insistieron asimismo en que la previsión debía basarse en la experiencia.
- 37.** La cuestión de la coherencia del texto volvió a plantearse respecto al uso de los términos «operadores», «trabajadores» y «personas». Se acordó que «trabajador(es)» sería la opción preferida normalmente pero que en algunas partes en el texto los términos «operador(es)» o «persona(s)» serían más apropiados.

2.3. Responsabilidades generales de los proveedores

- 38.** La cuestión de la viabilidad se planteó en el contexto de los proveedores y la garantía de que la nueva información pertinente que éstos facilitarían se transmitiera a los usuarios. El cumplimiento no siempre resultaría factible en los casos en que existiera una cadena de proveedores, y el proveedor inicial no supiera quién sería el usuario final.
- 39.** Se solicitó una aclaración respecto a la provisión de maquinaria de segunda mano y la observancia de los requisitos técnicos de los países proveedores y de aquellos a los que se suministraba la maquinaria. La Oficina explicó que la intención era evitar que los países industrializados realizaran prácticas de «dumping» de maquinaria utilizada no conforme con la reglamentación establecida en los países en desarrollo, en los que la legislación aplicable en materia de suministro tal vez no estuviera actualizada, o no se aplicara de manera adecuada. Aunque la intención del texto era inequívoca, los expertos empleadores destacaron que el cumplimiento sería imposible en los casos en los que las normativas nacionales pormenorizadas entraran en conflicto. La Reunión convino en que el repertorio aludiera al presente repertorio de recomendaciones prácticas y no a la legislación nacional del país de suministro.

2.4. Responsabilidades generales de los empleadores

2.4.1. *Política de seguridad y organización*

- 40.** Los expertos trabajadores subrayaron la necesidad de que el repertorio reflejara las disposiciones de ILO-OSH 2001. En concreto, propusieron que el repertorio hiciera referencia a la necesidad de que los empleadores elaboraran políticas de SST previa consulta con los trabajadores y sus representantes, con el fin de promover la contribución de los primeros a la formulación de políticas, la identificación de peligros y la evaluación de riesgos. Los expertos empleadores declararon su conformidad con tales principios, e hicieron hincapié en la necesidad de compromiso y colaboración por parte de los trabajadores. Los expertos gubernamentales señalaron que el derecho de los trabajadores a la participación se abordaba más adelante en el repertorio, y abogaron por la sencillez del texto. La propuesta de los expertos trabajadores se aceptó finalmente, y el texto se modificó en consecuencia.

2.4.2. *Selección y adquisición de maquinaria*

- 41.** La seguridad y la salud constituían una consideración importante al adquirir maquinaria, y los expertos gubernamentales expresaron su voluntad de que los empleadores, al realizar tales compras, se aseguraran de que la maquinaria adquirida cumpliera los requisitos de seguridad y salud pertinentes. A menudo, los productos menos costosos no eran los más seguros, y los empleadores debían seleccionar la maquinaria con gran cautela, teniendo en cuenta todos los factores que influían en la salud y la seguridad. Una consulta apropiada con los trabajadores también era importante al adquirir maquinaria, y se acordaron los cambios pertinentes en el texto al respecto.

2.4.3. Inspección de maquinaria

42. Los expertos empleadores solicitaron que se aclarara el término «maquinaria peligrosa». Los expertos gubernamentales explicaron que las leyes y reglamentos nacionales solían exigir la inspección periódica de ciertos tipos de maquinaria de índole especialmente peligrosa. Se acordó realizar las adiciones pertinentes en este apartado con el fin de reflejar las diferencias de los requisitos nacionales.

2.4.4. Evaluación y control de los riesgos

43. En el debate se abordó una amplia gama de temas relacionados con la evaluación de riesgos, desde la necesidad de consultar con los trabajadores y sus representantes, a la inclusión de los riesgos ergonómicos, biológicos y de otra índole para la salud, y de los controles de ingeniería. Los expertos empleadores señalaron que en el título debía hacerse referencia a la «reducción de riesgos» y no al «control de riesgos», con el fin de garantizar la coherencia con otras partes del texto.
44. Se convino en que siempre existiría cierto grado de riesgo en las situaciones laborales, y en que debía ponerse énfasis en el control adecuado de los riesgos. El texto del repertorio debía reflejar estas cuestiones, y expresiones como «reducción de riesgos» son apropiadas. El concepto de reducir los riesgos al «menor nivel viable» se había utilizado asimismo en otras normas internacionales sobre salud y seguridad, y su significado se comprendía comúnmente.
45. En lo referente a los equipos de protección personal (EPP), era importante que fueran adecuados para su fin, y que los trabajadores dispusieran de los mismos para su utilización. Además, se debía consultar a los trabajadores con respecto a la selección de los EPP. Se formuló una propuesta para que el repertorio exigiera que los trabajadores se sometieran a exámenes médicos con el fin de determinar su condición idónea para utilizar los EPP. En cualquier caso, los expertos trabajadores consideraron que dicho requisito formaba parte de la vigilancia de la salud de los trabajadores, lo que trascendía al ámbito de aplicación del repertorio. La Reunión aceptó que sería satisfactorio simplemente exigir que se consultara a los trabajadores al seleccionar los EPP, y que éstos recibieran la formación adecuada para la utilización correcta de dichos equipos.
46. Los expertos empleadores y trabajadores propusieron trasladar a esta sección del texto todo el anexo I, titulado «Evaluaciones y control de los riesgos», ya que proporcionaba orientaciones útiles a los empleadores. Los expertos gubernamentales se mostraron de acuerdo con que el texto también fuera pertinente para los fabricantes y los diseñadores, y formularon una propuesta al respecto. La Reunión afirmó que la propuesta era coherente con el objetivo del repertorio, que abarcaba el ciclo de vida completo de la maquinaria. Los expertos trabajadores en particular pusieron de relieve la necesidad de proporcionar orientación a los usuarios sobre maquinaria más antigua.
47. La Reunión acordó utilizar el texto del anexo I como base, e incluirlo en forma de recuadro en un lugar adecuado dentro del apartado anterior. Los expertos gubernamentales propusieron remitirse a la norma ISO³ pertinente, pero los expertos trabajadores señalaron que, en general, estaban en contra de remitirse en el texto principal a normas que no hubieran sido objeto de un acuerdo tripartito. Los expertos empleadores también señalaron que tales normas podrían ser actualizadas al cabo de unos años. Dado que lo que se pretendía era que el repertorio tuviera una vigencia prolongada, se decidió incluir las referencias a normas pertinentes como las citadas en la bibliografía.

³ Organización Internacional de Normalización.

-
- 48.** Los expertos empleadores propusieron que se exigiera que los empleadores velaran por la conformidad de la maquinaria en el lugar de trabajo con los requisitos del repertorio u otras normas internacionales pertinentes, etc., teniendo en cuenta el «estado de la técnica», según se había definido anteriormente en el texto. Dicha exigencia era similar a la impuesta a los fabricantes, y se acordó modificarla para que también se aplicara a los usuarios de la maquinaria.
- 49.** Los expertos empleadores propusieron incluir texto nuevo para exigir a los empleadores que llevaran a cabo evaluaciones de los riesgos ergonómicos de la maquinaria, y presentaron un cuadro sencillo para facilitar el proceso de evaluación. Los expertos trabajadores también presentaron una lista de puntos específicos que deberían tenerse presentes al realizar las evaluaciones. La Reunión aceptó todas las adiciones propuestas, con algunas modificaciones poco importantes en el texto.

2.4.5. Utilización de la maquinaria

- 50.** Los expertos empleadores señalaron que este apartado era el primero en que se mencionaba que, de conformidad con este repertorio, debía ofrecerse protección a la población en general. Otros expertos señalaron que no se trataba de una consideración poco razonable, puesto que, en ocasiones, la población podía verse expuesta al riesgo derivado de incidentes relacionados con el trabajo, y se citó a título de ejemplo los visitantes en fábricas o las personas en peligro a consecuencia de la caída de una grúa de torre.
- 51.** Tras un extenso debate, se decidió omitir en el repertorio toda referencia a otras personas, dejando únicamente a los «trabajadores» dentro de su ámbito de aplicación. Correspondería a las legislaciones nacionales abordar el asunto de la protección de otras personas que podían verse expuestas a los riesgos derivados de la actividad laboral, como miembros del público en general, visitantes en instalaciones, etc.

2.4.6. Registro y documentación

- 52.** Se acordaron varios cambios, incluida una propuesta de los expertos trabajadores para que todos los registros y la documentación se mantuvieran a disposición de los trabajadores, sus representantes, y las autoridades competentes. Los expertos empleadores señalaron que, cuando se descubrieran averías o deficiencias en la maquinaria, como las que se producían tras un suceso peligroso, los empleadores deberían transmitir la información pertinente al fabricante o al proveedor. Esta propuesta también fue aceptada.
- 53.** La Reunión aceptó asimismo la inclusión de nuevo texto, propuesto por los expertos empleadores, relativo a la documentación de los métodos de trabajo correspondientes a la maquinaria de alto riesgo que podría utilizarse asimismo para la formación, el desarrollo de destrezas y otros fines. Los expertos empleadores propusieron una formulación conveniente relativa a los procedimientos operativos seguros, el análisis de la seguridad de los puestos de trabajo, las declaraciones relativas a métodos de trabajo seguros, y las instrucciones de trabajo.
- 54.** El experto gubernamental del Brasil planteó la cuestión de si en el repertorio debían abordarse específicamente las necesidades de los trabajadores discapacitados. Sin embargo, la Reunión convino mayoritariamente que tales cuestiones debían abordarse en los apartados sobre requisitos de la evaluación de riesgos, y que no era necesaria la inclusión de texto específico sobre este tema.

2.4.7. *Mantenimiento*

- 55.** La Reunión debatió en qué medida debían seguirse las instrucciones de los fabricantes al abordar las tareas de mantenimiento. Los expertos trabajadores señalaron que la formulación del texto de la Oficina «debería tenerse en cuenta» atenuaba la necesidad de seguir tales instrucciones. Se explicó que, normalmente, debían seguirse las instrucciones de los fabricantes, pero que, en ocasiones, éstas devenían obsoletas, sobre todo en el caso de la maquinaria antigua, en cuyo caso era necesario atenerse a instrucciones renovadas. El texto de la Oficina se conservó sin modificaciones.
- 56.** Teniendo en cuenta la jerarquía de los controles, la Reunión convino en incluir texto adicional relativo a la identificación y el control de los peligros. Del mismo modo, se acordó la reordenación de la lista de precauciones que debían tomarse para evitar lesiones imprevistas a los trabajadores de mantenimiento. Se aceptaron además otros cambios de menor importancia.

2.4.8. *Retirada de servicio y eliminación*

- 57.** Los expertos trabajadores propusieron la inclusión del transporte como parte de la retirada de maquinaria. No obstante, se destacó que, con arreglo a las normas internacionales, era el transportista el que estaba sometido a obligaciones respecto al transporte seguro, y se convino la inclusión de una referencia a tales normas en la bibliografía del repertorio.

2.4.9. *Competencia, educación y formación de los trabajadores*

- 58.** La Reunión acordó que los empleadores deberían impartir a los trabajadores la formación certificable que exigía la legislación y la práctica nacionales, y que la autoridad competente sería responsable de disponer lo necesario para que se ofreciera tal formación.
- 59.** Se decidió asimismo incluir en este apartado una referencia a la información y a las instrucciones, así como un nuevo párrafo sobre el uso de los EPP. Se acordaron asimismo otros cambios de menor importancia en el texto.

2.5. *Derechos y obligaciones de los trabajadores*

- 60.** Los expertos empleadores expresaron su desacuerdo con la inclusión de «Derechos de los trabajadores» en el título del apartado, y argumentaron a favor de la inclusión de términos como participación y cooperación, teniendo en cuenta que los trabajadores tenían responsabilidades además de derechos. Señalaron asimismo que los términos elegidos debían ser acordes con los de ILO-OHS 2001, lo que no ocurría en la versión presentada. Los expertos trabajadores subrayaron la importancia que revestía proteger los derechos de los trabajadores, si bien se mostraron de acuerdo con el hecho de conceder prioridad a la participación, y con sustituir «obligaciones» por «responsabilidades». La Reunión aceptó esta propuesta, y reordenó asimismo este apartado, de manera que «Responsabilidades de los trabajadores» precediera a «Derechos de los trabajadores».
- 61.** Los expertos trabajadores insistieron en la importancia que revestía que los trabajadores pudieran alejarse del peligro para garantizar su seguridad y su salud, así como su derecho a ser consultados antes de que se adoptaran decisiones en materia de evaluación de los riesgos. Se acordó el primer punto, pero, en lo que respecta al segundo, los expertos empleadores señalaron que la legislación nacional no siempre permitía realizar tales consultas, en particular en los casos referentes a los fabricantes. Los expertos convinieron en que los trabajadores desempeñaban un importante papel en la contribución a las evaluaciones de los riesgos en el lugar de trabajo, y el texto se modificaría para que hiciera referencia, exclusiva y claramente, a los lugares de trabajo.

-
62. Los expertos trabajadores propusieron además que a los trabajadores debían tener derecho a cerciorarse de que los empleadores y las autoridades competentes investigaban los accidentes. Los expertos gubernamentales consideraron que esta expectativa era poco realista, ya que las autoridades competentes carecían de los recursos necesarios para investigar todos los accidentes notificados. Los expertos empleadores se declararon de acuerdo, y la propuesta no se aceptó.
63. Los expertos trabajadores propusieron asimismo que los trabajadores tuvieran derecho a 1) interponer un recurso ante la autoridad competente si consideraban que las medidas adoptadas y los medios utilizados por los empleadores eran inadecuados a efectos de garantizar su seguridad y salud de conformidad con la legislación y la práctica nacionales, y 2) recibir un tratamiento médico y una indemnización adecuados tras los accidentes. El primer punto fue aceptado. Sin embargo, los expertos gubernamentales y empleadores consideraron que el segundo punto quedaba fuera del ámbito de aplicación del repertorio, y esta consideración fue aceptada igualmente por la Reunión.
64. Los expertos trabajadores propusieron la inclusión de texto adicional en este apartado, con el fin de consignar el derecho de los trabajadores a participar en la aplicación y la revisión de las medidas de SST, y a seleccionar a los representantes de SST y en los comités de esta materia, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales. Se acordaron además otros cambios, como la inclusión de la formación dirigida a los trabajadores, y de una referencia a las disposiciones de urgencia. Tales inclusiones fueron aceptadas.
65. Los expertos empleadores señalaron que el derecho a solicitar la investigación de accidentes, y a participar en la misma, debería restringirse a los trabajadores «pertinentes», puesto que no era adecuado que cualquier trabajador pudiera formular tal solicitud. Los expertos trabajadores preferían la formulación vigente del texto, y señalaron que la investigación de trabajadores se abordaba caso por caso. Los expertos gubernamentales expresaron su acuerdo, y añadieron que los trabajadores no implicados directamente en un accidente podían aportar información o puntos de vista ilustrativos. Esta propuesta no fue aceptada por la Reunión.

2.6. Cooperación

66. La Reunión avaló la importancia de la cooperación, y apoyó una propuesta modificada de los expertos trabajadores acerca de que los empleadores deberían establecer y fomentar la participación de los trabajadores y sus representantes en los comités de seguridad y salud. Los expertos también se mostraron de acuerdo con que los empleadores deberían establecer y mantener medidas y procedimientos apropiados para asegurar la comunicación interna, y garantizar que las inquietudes, ideas y aportaciones de los trabajadores y sus representantes se recibieran y consideraran, y que se respondiera a las mismas.
67. Los expertos empleadores propusieron incluir este apartado en el anterior, pero la Reunión acordó que la cooperación se distinguiera de la participación de los trabajadores por lo que ambos apartados no deberían combinarse en uno solo.

Parte II. Requisitos técnicos y medidas concretas

3. *Declaraciones generales*

68. Se convino que este apartado contuviera una declaración sobre su finalidad y aplicación.
69. Se consideraron varias opciones para determinar diferentes responsabilidades en la parte II del repertorio, incluida una nota explicativa al principio, o la utilización de símbolos junto

a cada párrafo para indicar a quién incumbía cada responsabilidad. Los expertos propusieron la inclusión de símbolos identificativos al comienzo de cada párrafo del presente apartado, con el fin de indicar si incumbía al diseñador, al fabricante o al empleador garantizar el cumplimiento. Tras un amplio debate, y con el asesoramiento del representante del Consejero Jurídico de la OIT, se decidió no seguir adelante con este planteamiento, ya que supondría añadir mucho más texto, y el repertorio se extendería de manera innecesaria.

3.2. Iluminación

70. Tras cierto debate, se acordó aclarar ciertos términos incluidos en el texto. En este sentido, se exigía que la iluminación de maquinaria no tuviera efectos peligrosos específicos, sustituyendo el requisito relativo a la exigencia de que no causara molestias debidas a la sombra. En el párrafo sobre la iluminación de partes de la maquinaria que requerían una inspección frecuente, se acordó la supresión de la referencia a «frecuente».

3.4. Ergonomía

3.4.1. *Consideraciones relativas a las fases de diseño y fabricación*

71. Los expertos observaron que una gran parte del texto de este apartado se basaba en otras normas internacionales, y en particular, en la Directiva de la UE relativa a las máquinas (2006/42/CE). La Reunión examinó algunas orientaciones publicadas sobre la aplicación de dicha Directiva, ya que hacía referencia a factores ergonómicos, incluido un diagrama útil, y los expertos acordaron sustituir una gran parte del texto de la Oficina por texto de dichas orientaciones. Los expertos también acordaron incluir referencias cruzadas de la sección sobre las responsabilidades generales de los diseñadores y fabricantes con este apartado.

72. Los expertos empleadores propusieron una nueva redacción con orientaciones generales en materia de ergonomía, con inclusión de cuestiones como las dimensiones del cuerpo, la fuerza, la resistencia, la postura y los aspectos biomecánicos del cuerpo humano en movimiento. El nuevo texto se aceptó previa realización de algunas modificaciones de poca importancia.

3.4.1.2. *Elementos regulables*

73. Algunas de las cuestiones específicas enumeradas en este apartado se incluyeron de un modo apropiado en otras partes del repertorio, por lo que el texto se reorganizó de manera adecuada.

3.4.2. *Medidas que han de aplicarse en el lugar de trabajo*

3.4.2.1. *Tamaño y morfología de los operarios*

74. Los expertos trabajadores señalaron que se necesitaban más directrices sobre la interpretación de esta sección, con respecto a lo cual se propuso añadir en la bibliografía las referencias a las normas internacionales pertinentes. Tras cierto debate, se acordó suprimir este apartado, ya que la cuestión se abordaba de manera adecuada en otras partes del repertorio.

3.4.2.2. *Posturas de trabajo*

75. Los expertos trabajadores subrayaron la importancia de que los puestos de trabajo se adaptaran de manera adecuada a los trabajadores. Propusieron algunos cambios del texto

en relación con los puestos de trabajo y la organización del trabajo, cuyo diseño debía procurar en ambos casos que se evitaran posturas incómodas. Esta propuesta fue aceptada.

3.4.2.3. *Consideraciones visuales*

76. Se introdujeron algunas modificaciones del texto para reflejar lo que resultaba factible, y se suprimió parte del texto, dado que el tema en cuestión ya se abordaba de manera adecuada en otras secciones del repertorio.

3.4.2.4. *Fuerza y velocidad máximas*

77. El tema se trataba de manera adecuada en el diagrama incorporado anteriormente a este apartado, como ya se había mencionado, por lo que se suprimió el párrafo.

3.4.2.5. *Ritmo de trabajo*

78. El tema se abordaba ahora de manera adecuada en el diagrama incorporado anteriormente a este apartado, como ya se había mencionado, por lo que se suprimió el párrafo.

4. *Sistemas de control*

79. Los expertos gubernamentales plantearon la cuestión de en qué medida en este apartado debían tratarse asuntos detallados de salud y seguridad relativos a los sistemas de control. Tras cierto debate, se confirmó que un repertorio como éste no podía incluir materialmente todos los requisitos técnicos pertinentes, y que era mejor dejar tales pormenores a las normas internacionales que correspondiera (por ejemplo, las normas ISO), que además eran numerosas.

4.2. Dispositivos de control

80. Se acordó que los colores de los controles debían atenerse a las normas internacionales, y que el repertorio debía reflejar esta circunstancia en el lugar pertinente del texto. Entre los indicadores se incluían dispositivos auditivos y táctiles, además de luces, y el texto se amplió en consecuencia.

4.4. Detención

81. Los expertos empleadores mencionaron la necesidad de que los dispositivos de detención de emergencia estuvieran a prueba de manipulaciones, de modo que no pudieran ser anulados. En un debate posterior se señaló que el apartado de mantenimiento del repertorio podría ser un lugar adecuado para tratar este asunto y, dado que no abordaba ya el mantenimiento de las paradas de emergencia, se acordó añadir el texto pertinente en dicho apartado.

4.5. Avería de la fuente de alimentación

82. La Reunión convino en cambiar «suministro de energía», por «fuente de energía» en el apartado, incluido el título. Se acordó que la maquinaria fuera «segura en caso de fallo»; es decir que, en caso de interrumpirse el suministro eléctrico, los equipos de que se tratara dejaran de funcionar en condiciones de seguridad, y no dieran lugar a un peligro. En cualquier caso, el término «fuente de energía», que comprendía claramente todo tipo de fuente energética, se consideraba preferible a «suministro de energía», puesto que la versión francesa del segundo podría malinterpretarse y entenderse que hacía referencia únicamente a la electricidad.

5. Protección de la maquinaria contra riesgos mecánicos

- 83.** Los expertos empleadores solicitaron una aclaración respecto a las responsabilidades relativas al cumplimiento de los requisitos de este apartado, para determinar si correspondían a los fabricantes y a los diseñadores, a los empleadores, o a todos ellos. La Oficina explicó que se había pretendido que todas las personas asumieran responsabilidades con arreglo a este apartado. Por otra parte, si los propietarios de la maquinaria la modificaban con posterioridad, asumían la responsabilidad del fabricante. Para aclarar tales cuestiones, se acordó incluir texto adicional al inicio de la parte II del repertorio.
- 84.** En el contexto del riesgo de avería durante el funcionamiento, los expertos empleadores destacaron que debía seguirse el plan de mantenimiento del propietario, puesto que, en caso contrario, este riesgo aumentaría.
- 85.** En este apartado se acordaron varias modificaciones. En concreto, los expertos empleadores señalaron que la obligación de que los elementos de la maquinaria que fueran accesibles no presentaran ni aristas afiladas, ni ángulos pronunciados, ni superficies rugosas debería aplicarse específicamente a las operaciones de uso y mantenimiento. Los expertos gubernamentales afirmaron que era importante que los resguardos no pudieran anularse fácilmente, y propusieron un texto adicional.
- 86.** La Oficina también explicó algunas de las motivaciones del texto actual. Por ejemplo, la formulación del párrafo sobre la protección contra las emisiones era de carácter general para que quedaran cubiertos de este modo diferentes tipos de emisiones y medidas de control adecuadas, como los protectores antisalpicaduras. El diseño de los resguardos fijos tenía por objeto evitar todo acceso, tanto voluntario como accidental, aunque el acceso accidental también debía ser objeto de las evaluaciones de riesgos. Los expertos gubernamentales observaron que ciertos aspectos de la protección de la maquinaria, como los modos de activación positiva de los dispositivos de control, no se abordaban ni en ese apartado ni en el anexo II. Se explicó que no se había pretendido abordar en el repertorio esos aspectos de la protección de la maquinaria, y que los usuarios tendrían que consultar la normativa técnica más detallada que existiera en la materia.

6. Protección de la maquinaria contra otros peligros

6.3. Fuente de energía distinta de la eléctrica

- 87.** La Reunión señaló que los reglamentos y las normativas nacionales sobre electricidad eran diversas, y se acordó incluir texto para tener en cuenta la legislación y la práctica nacionales. También se constató que temas como los sistemas de supervisión y control y el almacenamiento de energía se abordaban generalmente en otras partes del texto, y que la inclusión de detalles técnicos al respecto aumentaría notablemente la complejidad y la longitud del repertorio.

6.8. Ruido

- 88.** Se propusieron varias modificaciones que fueron aceptadas. En concreto, los expertos trabajadores propusieron añadir texto para exigir a los empleadores que solicitaran más información a los proveedores sobre las emisiones de ruido y sobre las medidas preventivas que convenía adoptar si la información al respecto estaba incompleta y, en su caso, para exigirles que dieran con personas competentes al efecto. Los expertos empleadores preguntaron si el repertorio podría limitar la duración de la exposición de los trabajadores dado que era necesario respetar la normativa internacional en ese sentido. Se

argumentó que los límites aplicados a los niveles de exposición incluyeran tal consideración en los límites de exposición convenidos a escala nacional o internacional.

- 89.** Los expertos empleadores introdujeron el concepto del programa para la conservación de la capacidad auditiva, y los expertos trabajadores, el de los controles audiométricos. Se aceptó el texto nuevo propuesto a este respecto, al igual que el nuevo texto propuesto por los expertos empleadores para que los trabajadores no tuvieran que asumir los gastos de los protectores auditivos individuales.

6.9. Vibraciones

- 90.** Se propusieron varias modificaciones que fueron aceptadas. En concreto, los expertos trabajadores propusieron especificar el significado de «vibraciones» añadiendo «en todo el cuerpo y transmitidas a través de las manos», ya que ambos aspectos eran pertinentes en la utilización de la maquinaria. También se propuso texto nuevo sobre la medición de las vibraciones para cuantificar el grado de exposición en términos parecidos a lo acordado en materia de ruido sobre ese tema, y sobre la necesidad de cotejar los resultados con los límites de exposición acordados a escala nacional o internacional.

6.10. Radiación producida por la maquinaria

- 91.** La Reunión decidió especificar el título de esta sección para hacer referencia concretamente a la radiación ionizante y no ionizante, al observar que ambos peligros se abordaban en el texto que figuraba a continuación.
- 92.** A juicio de los expertos empleadores, la expresión «radiaciones no deseadas» era poco clara, por lo cual la Reunión optó por hacer referencia a radiaciones que no eran «imprescindibles para el funcionamiento de la maquinaria». También se aceptó texto nuevo con el fin de mantener la coherencia con los principios generales que se reflejaban en otras partes del repertorio. Por ejemplo, la maquinaria debía diseñarse y construirse para prevenir las radiaciones accidentales, y era preciso medir el grado de exposición de los trabajadores y vigilar su salud de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.

6.13. Emisiones de materiales y sustancias peligrosas

- 93.** Los expertos consideraron que, en algunas partes del texto del proyecto de la Oficina, la redacción era compleja, por lo que se acordó introducir las modificaciones convenientes, como insertar explicaciones entre paréntesis. Los expertos empleadores también propusieron añadir texto para abordar los riesgos derivados de la recogida de materiales peligrosos, con el fin de velar por la protección de los trabajadores expuestos a los mismos. Se explicó que el requisito relativo a los dispositivos de contención y evacuación conllevaba la existencia de sistemas de ventilación, y que para que éstos ejercieran el máximo efecto posible, era importante que no tuvieran fugas. Se acordaron éstas y otras modificaciones de menor importancia con el fin de garantizar la coherencia con los principios reflejados en otras partes del repertorio, como la necesidad de conceder prioridad a la seguridad mediante el diseño, y de aludir específicamente a los «trabajadores» y no a «personas» en el texto.

6.15. Riesgo de resbalar, tropezar o caer

- 94.** Los expertos trabajadores propusieron introducir alguna referencia a los sistemas anticaídas, pero inicialmente se consideró que ese tipo de cuestiones quedaban fuera del alcance del repertorio. Tras un nuevo examen, los expertos empleadores y trabajadores propusieron añadir texto adicional para requerir que el equipo de protección personal anticaídas sea adecuado a tal efecto y que se proporcionen puntos de anclaje de conformidad con la legislación y la práctica nacionales. Esto fue acordado.

6.18. Aislamiento de las fuentes de alimentación de energía

95. Los expertos trabajadores hicieron referencia a la necesidad de aplicar procedimientos específicos para controlar las energías peligrosas. En el debate se abordaron diversos medios para garantizar el correcto aislamiento de las fuentes de alimentación de energía y, en particular, la utilización de los sistemas de permiso de trabajo. Los expertos gubernamentales señalaron que ese tipo de sistemas pueden manipularse con facilidad, y se acordó adoptar un texto nuevo en el que se proponía un sistema de gestión oficial en lugar de los permisos de trabajo.

7. **Información, incluida la gestión de archivos (registro, documentación y declaración de conformidad) y el mercado**

96. La Reunión consideró que el título era injustificadamente largo, al igual que el párrafo relativo a la advertencia sobre los riesgos residuales. Ambos textos se abreviaron en la forma conveniente para que quedara claro su significado.

8. **Medidas complementarias relativas a determinados tipos de maquinaria**

97. Los expertos trabajadores destacaron la utilidad de ampliar los requisitos específicos relativos a motosierras, y herramientas neumáticas y de cartucho en otros repertorios de recomendaciones prácticas de la OIT. Se acordó añadir referencias a los repertorios pertinentes, en concreto, los relativos a seguridad y salud en el trabajo forestal y seguridad y salud en la construcción, en las partes adecuadas del texto y en la bibliografía. Se decidió asimismo ampliar parte del texto con el fin de aclarar algunos de los términos utilizados y hacerlos más comprensibles, como los referentes al control climático de cabinas de conductor en vehículos, y los enlaces de seguimiento con controles remotos para la maquinaria de izado.

98. La Reunión debatió en qué medida debía hacerse referencia al uso de tecnologías nuevas y en desarrollo cuya fiabilidad no se había aceptado aún internacionalmente, como el uso de dispositivos de proximidad en grúas. Se acordó que debía aludirse a tal uso en la medida en que la legislación y la práctica nacionales lo contemplaban.

99. Se consideró que el alcance del apartado sobre maquinaria para la elevación de personas se limitaba innecesariamente a los equipos con cargas suspendidas, como los montacargas, y que debían incluirse otros modos de elevación de personal. Entre éstos se contaban los equipos de accionamiento hidráulico como las plataformas de trabajo elevadas móviles y las carretillas elevadoras con plataformas de trabajo de diseño adecuado. Como respuesta a una petición de aclaración de los expertos gubernamentales, se explicó que no estaba previsto que el repertorio se aplicara a las instalaciones de transporte por cable y, por tanto, no se abordaban en este apartado.

Bibliografía

100. Se convino que la bibliografía contuviera directrices sobre los sistemas de gestión, así como orientaciones técnicas. Se hizo referencia además a las pautas contenidas en la Directiva de la CE relativa a las máquinas, y a las normas pertinentes de la ISO, mencionadas anteriormente en un debate previo sobre el texto. Se amplió la lista de instrumentos, directrices e informes pertinentes de la OIT, y se suprimieron de la bibliografía las fuentes de orientación obsoletas.

Anexos

- 101.** Varios expertos solicitaron una aclaración sobre la condición de los anexos y, en particular, si eran normativos o informativos. Un representante del Consejero Jurídico de la OIT señaló que los anexos en un repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT solían tener la misma condición que el texto principal, salvo que se especificara expresamente lo contrario en el mismo. La Reunión decidió que los anexos de este repertorio tuvieran un carácter informativo ya que, probablemente, la tecnología en desarrollo superaría el estado actual de la técnica en cuanto a los métodos de protección. A tal efecto, se incluyó un nuevo párrafo al inicio de los anexos.

Anexo I

Evaluaciones y control de los riesgos

- 102.** La Reunión convino en trasladar este anexo, con enmiendas de menor relevancia, al epígrafe de Responsabilidades generales de los empleadores, en el apartado 2 de la parte I del repertorio relativa a la evaluación y la reducción de los riesgos.

Anexo II

Tipos de protecciones de la maquinaria

- 103.** Los expertos expresaron su deseo de incluir más explicaciones en el texto sobre diversos aspectos de los resguardos y los dispositivos de protección. Así, en el apartado general sobre salvaguardas, se añadió nuevo texto con el fin de explicar la función primordial de los resguardos, y la función de las escalas de medición de las aperturas de los resguardos en su diseño, instalación e inspección.
- 104.** A lo largo de los debates sobre este apartado, se realizó un llamamiento a favor de la inclusión de diagramas y gráficos claros que ayudaran a ilustrar los diversos tipos de resguardos y dispositivos de protección de la maquinaria. Se acordó incluir dichos elementos de ilustración.

Protección con resguardos

- 105.** Se acordaron varias modificaciones del texto con el fin de aclarar éste y de ampliar las directrices al respecto. En lo tocante a los resguardos de enclavamiento, se hizo referencia a la posición, la selección y las características de respuesta del resguardo, y se propusieron los tiempos de detención y los botones de accionamiento mantenido como ejemplo de control adicional. Los expertos gubernamentales explicaron la importancia que revestía distinguir claramente entre los resguardos ajustables de operación manual, y los autoajustables, siendo ambos tipos de resguardo ajustable. Los resguardos ajustables ofrecían diversos grados de protección, y se debatió en cierta medida si debían definirse o no en realidad como «resguardos».

Utilización de dispositivos de protección

- 106.** Se incluyó nuevamente texto adicional con el fin de proporcionar explicaciones y orientaciones ampliadas, en este caso, sobre el uso general de los dispositivos de protección, y las ocasiones en que no resultaba apropiado utilizarlos. También se incluyó texto nuevo sobre el uso seguro de dispositivos sensibles a la presión, y de dispositivos de mando a dos manos.
- 107.** Los expertos debatieron sobre el uso de nuevas tecnologías como los sistemas de visión, para los que las normas correspondientes se encontraban aún en fase de desarrollo. Se

decidió mencionar tales sistemas en el repertorio, e incluir una nota explicativa adicional sobre los mismos. En cambio, se acordó que a la tecnología obsoleta, como los dispositivos detectores de presencia de capacidad, y los dispositivos detectores electromecánicos, no debían mencionarse en el repertorio, y se suprimieron las partes correspondientes del texto.

- 108.** Los expertos solicitaron la aclaración del término «dispositivos de habilitación». Se explicó que estos dispositivos podían utilizarse en botoneras de mando en la enseñanza de robots.

Medidas protectoras complementarias y paradas de emergencia

- 109.** Los expertos destacaron que las medidas protectoras complementarias y las paradas de emergencia constituían categorías de dispositivos diferentes, y que debían tratarse como tales en el texto. Ciertas medidas de protección como los cables de activación eran utilizados en ocasiones por los trabajadores en lugar de las paradas de emergencia, de manera incorrecta, en un intento de aislar la maquinaria. Las dos categorías se abordaban por tanto en epígrafes distintos en el texto revisado.

- 110.** Se añadió texto asimismo sobre el propósito de las paradas de emergencia, con el fin de aclarar su uso y de garantizar que funcionaran de un modo seguro y fiable.

Anexo III

Requisitos técnicos complementarios pormenorizados respecto a ciertos tipos específicos de maquinaria

- 111.** La Reunión acordó en que el título de este anexo debe hacer referencia a la «información», y no a los «requisitos», ya que el carácter de los anexos era informativo, y no normativo. Se modificó parte del texto con el fin de garantizar su compatibilidad con lo que resultaba factible, y su conformidad con la legislación y la práctica nacionales. Se aclararon otras partes del texto para garantizar su coherencia con distintos apartados del repertorio.
- 112.** En varios apartados del repertorio, los expertos propusieron modificaciones de los cuadros y diagramas existentes, con el fin de aclarar su contenido, así como la inclusión de otros cuadros, diagramas e ilustraciones nuevos. Tales modificaciones y adiciones fueron respaldadas en general, y aceptadas tras su consideración en el debate.

Declaraciones finales

- 113.** Los expertos trabajadores señalaron que la Reunión había sido un ejercicio intenso, pero fructífero, y expresaron su agradecimiento a la Presidenta, la OIT, la Secretaría, los intérpretes y los traductores por haberles facilitado su labor. Se había mantenido un espíritu óptimo de cooperación a lo largo del encuentro.
- 114.** Los expertos gubernamentales expresaron su satisfacción por haber tenido la oportunidad de participar en el debate sobre el repertorio de recomendaciones prácticas, y agradecieron la colaboración con los expertos empleadores y trabajadores. Expresaron asimismo su gratitud a la Secretaría y otros miembros del personal, y destacaron las ventajas que el nuevo repertorio de recomendaciones prácticas brindaría a los distintos países en su actualización de la legislación y la práctica pertinentes.
- 115.** Los expertos empleadores agradecieron sus aportaciones a sus colegas trabajadores y gubernamentales. Consideraron que el repertorio había alcanzado ahora el equilibrio idóneo entre un nivel técnico suficiente y su facilidad de empleo para los usuarios, y

confiaban en que resistiera la prueba del paso del tiempo. Agradecieron asimismo a la Secretaría y a su equipo toda su ardua labor.

- 116.** El Sr. Machida agradeció a todos los expertos su duro trabajo y sus logros. Aún quedaba un largo camino por recorrer antes de que pudiera alcanzarse el objetivo de evitar los accidentes y las enfermedades relacionados con la maquinaria, y se confiaba en que el repertorio de recomendaciones prácticas contribuyera a la mejora de las políticas, los sistemas, y los programas nacionales pertinentes. La OIT expresó su enorme interés en colaborar con todas las partes interesadas en la promoción de la seguridad y la salud en el uso de la maquinaria, y de la SST en su conjunto.
- 117.** El Sr. Machida agradeció a la Presidenta su habilidad para abordar cuestiones delicadas, y su capacidad para conciliar puntos de vista diferentes sin menoscabar los estándares establecidos en el repertorio. Elogió asimismo a los expertos técnicos que habían participado en la preparación del proyecto de la OIT, y a los miembros de la Secretaría.
- 118.** La Presidenta se sumó a las expresiones de gratitud, y destacó además que el repertorio se había concluido en un plazo muy breve. Todos los expertos habían mostrado un espíritu de cooperación, planteando de manera abierta y sincera sus puntos de vista en las situaciones de discrepancia, pero tratando de hallar en todo momento las soluciones constructivas. El repertorio constituiría una sólida base para la acción futura.

Aprobación del repertorio de recomendaciones prácticas

- 119.** Tras examinar el texto del proyecto de repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en la utilización de la maquinaria, los expertos adoptaron dicho repertorio en su forma enmendada.

7 de diciembre de 2011

(Firmado) Sra. Rosi Edwards
Presidenta

Sr. Gabriel Mansour
Ponente

Anexo

Lista de participantes y observadores

Presidenta

Sra. R. Edwards, Regional Director, Midlands, Health and Safety Executive, 1 Hagley Road Birmingham B13 9SA, Reino Unido.

Expertos designados previa consulta con los gobiernos

Dr. J. Basri, Director-General, Department of Occupational Safety and Health, Level 4, Block D3, Complex D, Federal Government Administrative Centre, 62530 Putrajaya, Malasia.

Consejero técnico

Sr. A. Yahya, Director, Department of Occupational Safety and Health (DOSH), Malasia.

Sra. A. Becker, Auditora Fiscal do Trabalho, Ministerio do Trabalho e Emprego, Rua Bento Gonçalves, 2126, 950204121, Caxias do Sul, Brasil.

Sr. F. Boye, Acting Chief Inspector of Factories, Department of Factories Inspectorate, Ministries Street, PO Box MB58, Accra, Ghana.

Sr. J. Malatse, Director of Electrical and Mechanical Engineering, Department of Labour, 215 Laboria House Schoeman Street, Private bag x 117, 0001 Pretoria, Sudáfrica.

Sr. G. Mansour, Provincial Coordinator, Specialized Professional Services, Ontario Ministry of Labour, Ministry of Labour, Occupational Health and Safety Branch, Specialized Professional Services, 505 University Avenue, 19th Floor, Toronto Ontario M7A 1H7, Canadá.

Sr. C. Maujean, Senior Officer, Coordination of work equipments enquiries standardization and market surveillance of machinery, Direction Generale du Travail, 39-43 quai André Citroën, 75902 París Cedex 15, Francia.

Sr. T. Mössner, Expert for Safety of Machinery and Mechanical Hazards, Federal Institute for Occupational Safety and Health, Fabricestraße 8, Dresden, 01099, Alemania.

Sr. T. Saito, Senior Researcher, Mechanical Safety Researching Group, National Institute of Occupational Safety and Health, Umezono 1-4-6 204-0024, Kiyose, Tokyo, Japón.

Expertos designados previa consulta con el Grupo de los Empleadores

Sr. J. Gallego Pérez, Ingeniero, Inversiones Mundial S.A., Calle 19 A # 43B 41, Medellín, Colombia.

Sr. P. Jarvie, Occupational Health and Safety Manager, Employers and Manufacturers' Association, 159 Khyber Pass Road, P. Bag 92066, 1142, Auckland, Nueva Zelandia.

Sr. N. Kawaike, General Manager for Standardization Division, the Japan Machinery Federation, Kikai Shinko Bldg, 5-8 Shibakoen, 3-chome, Minato-ku, Tokyo, Japón.

Sr. N. Mphofu, Health and Safety Manager, Steel and Engineering Industry Federation of South Africa (SEIFSA), 6th Floor Metal Industries Building, No. 42 Anderson Street, Johannesburgo, Sudáfrica.

Sra. M. Nilsson, Expert and Adviser on Occupational Safety and Work Environment, the Association of Swedish Engineering Industries, Storgatan 5, Se-114 85 Estocolmo, Suecia.

Dra. S. Sandrock, Researcher on Applied Ergonomics, Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e.V. (ifaa), Uerdinger Str. 56, D-40474 Düsseldorf, Alemania.

Sr. L. Wong Moi Sang, Employers' Adviser, Mauritius Employers' Federation, MEF-MCCI Building, Ebene Cybercity, Ebene, Mauricio.

Sr. U. Wortmann, EMEA HS&E Manager, Procter & Gamble, BIC-Bldg R, RW 020/3, Brussels Innovation Centre, Temeleaan 100, B-1853, Strombeek-Bever, Bruselas, Bélgica.

Expertos designados previa consulta con el Grupo de los Trabajadores

- Sra. J. Bodibe, Policy Coordinator on Occupational Health and Safety, Congress of South African Trade Unions, 1-5 Leyds Cnr Biccard Streets, Braamfontein, Sudáfrica.
- Sr. M. Breidbach, Member of Global Health and Safety Committee, Coordinator EWC WG Health and Safety, IGM, Arcelor Mittal Bremen GmbH, Carl-Benz-Straße 30, 28237 Bremen, Alemania.
- Sr. N. Hosokawa, Japanese Electronic and Information Union (JEIU), 1-10-3, Mita Minato-ku, Tokyo, Japón.
- Sra. F. Murie, Director of Health and Safety, Building and Woodworkers International, 54 route des Acacias, CH-1227 Carouge, Ginebra, Suiza.
- Sr. L. Carlos de Oliveira, Director of the Sindicato dos Metalúrgicos de São Paulo, and Director of Forca Sindical, Rua Galvão Bueno 782, 01506-000 Bairro da Liberdade, São Paulo, Brasil.
- Sr. S. Sallman, Safety and Health Specialist, United Steelworkers, 60 Boulevard of the Allies, Pittsburgh Pennsylvania 15222, Estados Unidos de América.
- Sr. R. Sneddon, Community National Health and Safety Officer, The Grange, 108 Northampton Road, Earls Barton, Northampton NN6 0JH, Reino Unido.
- Sra. D. Vallance, National OHS Coordinator, Australian Manufacturing Workers' Union (AMWU), PO Box 160, Granville 2142 NSW, Australia.

Observadores

- Organización Mundial de la Salud (OMS) 20, Avenue Appia, CH-1211 Ginebra 27, Suiza (Dr. Ivan D. Ivanov, Dr. Evelyn Kortum), WHO Collaborating Centre for Occupational Health (Dr. Vladimir Murashov).
- Organización Internacional de los Empleadores (OIE) 26, Chemin de Joinville, CH-1216 Cointrin/Ginebra, Suiza (Dr. Janet Asherson).
- Confederación Sindical Internacional (CSI), Avenue Blanc 46, CH-1202 Ginebra, Suiza (Sra. Esther Busser).

Secretaría de la OIT

- Sr. Seiji Machida, representante del Director General.
- Dr. Tsuyoshi Kawakami, representante adjunto del Director General.
- Dr. Shengli Niu, Experto.
- Sr. Pavan Baichoo, Experto.
- Dra. Marie-Louise Riley-Roberts, Experta.
- Sra. Tuiri Kerttula, Experta.