

ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO
Programa de Actividades Sectoriales

**Información básica para el
establecimiento de un marco
regulador de la OIT para las
sustancias peligrosas**

**Documento para la discusión de la
Reunión de expertos para examinar los instrumentos,
los conocimientos, la promoción, la cooperación técnica
y la colaboración internacional como herramientas para
el establecimiento de un marco regulador
de las sustancias peligrosas**

Ginebra, 2007

Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2007

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.

ISBN: 978-92-2-320081-7 (Print)
978-92-2-320082-4 (Web PDF)

Primera edición 2007

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.

Impreso por la Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra, Suiza

Indice

	<i>Página</i>
Abreviaturas y siglas	v
Introducción	1
1. Sustancias peligrosas	3
1.1. Ambito de aplicación	3
1.2. Visión general	4
1.3. Repercusión en la seguridad y la salud de los trabajadores	4
1.4. ¿Qué es una sustancia peligrosa?	6
1.5. El contexto de la seguridad y la salud en el trabajo	7
1.6. Lagunas en materia de investigación y conocimientos	9
1.7. Lagunas en materia de gestión	10
1.8. Las sustancias peligrosas y el medio ambiente	10
1.9. Peligros químicos prolongados en el lugar de trabajo.....	11
1.10. Las sustancias peligrosas y los trabajadores vulnerables	12
1.11. El caso especial de los nanomateriales.....	12
1.12. Resumen.....	14
2. Normas internacionales del trabajo y otros instrumentos	15
2.1. Instrumentos relacionados con las políticas y los principios	16
2.2. Instrumentos directamente relacionados con aspectos generales de las sustancias peligrosas	18
2.3. Instrumentos parcialmente relacionados con aspectos generales o sectoriales de las sustancias peligrosas	20
2.4. Instrumentos relativos a una sustancia peligrosa en particular	21
2.5. Resumen.....	24
3. Acción internacional, regional y nacional	25
3.1. Acción internacional	26
3.2. Acción nacional y regional	29
3.3. Resumen.....	32
4. Diálogo social	34
4.1. Responsible Care.....	35
4.2. Global Product Strategy	36
4.3. Iniciativa HPV.....	36
4.4. Acuerdos marco internacionales	37

4.5. Labor de las redes sindicales	37
4.6. Resumen.....	37
5. Posibles elementos para elaborar un marco regulador y un plan de acción de la OIT sobre sustancias peligrosas	39
5.1. Desarrollo y difusión de los conocimientos	39
5.2. Instrumentos de la OIT.....	40
5.3. Actividades mundiales	41
5.4. Creación de capacidad.....	41
5.5. Diálogo social	42
5.6. Puntos a considerar al formular un posible plan de acción de la OIT en materia de sustancias peligrosas.....	43

Anexos

I. Categorías de peligros definidos en el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)	45
II. Lista y número de ratificaciones de las normas internacionales del trabajo y otros instrumentos de SST clasificadas por tema.....	48
III. Disposiciones incluidas en los convenios y/o recomendaciones relativas a la SST en relación con las sustancias peligrosas	51
IV. Sistema nacional de SST establecido conformemente a las disposiciones de los instrumentos de la OIT en materia de SST	54

Abreviaturas y siglas

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ANSI	American National Standards Institute
CASR	Chemical Abstracts Service Registry
CDS	Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas
CE	Comisión Europea
CEN	Comité Europeo de Normalización
CEPA	Canadian Environmental Protection Act
CICAD	Concise International Chemical Assessment Documents
CIOSL (ver CSI)	Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres
CIT	Conferencia Internacional del Trabajo
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
COSHH	Control of Substances Hazardous to Health
CSI (ex CIOSL)	Confederación Sindical Internacional
ECHA	Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos
ECOSOC	Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas
EPA	Environmental Protection Agency
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FISQ	Fichas Internacionales de Seguridad Química
GPS	Global Product Strategy
HPV	Programa de Sustancias Químicas (High Production Volume)
HSE	Health and Safety Executive (Reino Unido)
ICCA	Consejo Internacional de Asociaciones de Fabricantes de Productos Químicos
ICEM	Federación Internacional de Sindicatos de la Química, Energía, Minas e Industrias Diversas
IDLH	Immediately Dangerous to Life and Health
ILO-OSH 2001	Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo
IOHA	International Occupational Hygiene Association
IOMC	Programa Interinstitucional de gestión racional de los productos químicos
IPCS	Programa Internacional sobre Seguridad Química

ISO	Organización Internacional de Normalización
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health (Estados Unidos)
NMBM	Manual of Analytical Methods
NPG	Pocket Guide to the Chemical Hazards
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
OIE	Organización Internacional de Empleadores
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organizaciones no gubernamentales
OSHA	Occupational Safety and Health Administration (Estados Unidos)
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PYME	Pequeñas y medianas empresas
RC	Responsible Care
REACH	Reglamento relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos
SAICM	Enfoque Estratégico de la Gestión Internacional de Productos Químicos
SGA	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos
SST	Seguridad y salud en el trabajo
TUC	Trades Union Congress (Reino Unido)
UE	Unión Europea
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNITAR	Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones
VLEPI	Valores límite de exposición profesional indicativos

Introducción

1. En el contexto general de las actividades de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo (SST), la protección de los trabajadores contra la exposición a sustancias peligrosas siempre ha sido una preocupación principal de la OIT desde su fundación en 1919, tanto en términos de elaboración de normas como de prestación de asistencia técnica a los mandantes tripartitos. Además, las medidas adoptadas a nivel internacional, regional y nacional en relación con la gestión racional de las sustancias químicas pone de manifiesto la importancia que esta cuestión sigue revistiendo en la actualidad. La OIT ha tenido y sigue teniendo una función destacada en los foros internacionales que se ocupan de la seguridad química, y vela por que en las actividades en curso encaminadas a la concepción de un sistema mundial para la gestión racional de las sustancias químicas se tengan en cuenta las opiniones de sus mandantes tripartitos.
2. En su 292.^a reunión (marzo de 2005), el Consejo de Administración decidió celebrar en el bienio 2006-2007, y bajo los auspicios del Programa de Actividades Sectoriales de la OIT, una «Reunión de expertos para examinar los instrumentos, los conocimientos, la promoción, la cooperación técnica y la colaboración internacional como herramientas para el establecimiento de un marco regulador de las sustancias peligrosas ¹». Tal como se decidió en la 297.^a reunión (noviembre de 2006), la Reunión se consagraría a analizar la mejor forma de preparar un nuevo marco regulador y un plan de acción en el que se integraran los instrumentos de la OIT y otras herramientas relativas a la SST y a las sustancias peligrosas. En la Reunión también se podrían examinar las prácticas óptimas y los marcos jurídicos nacionales adecuados para promover entornos de trabajo seguros y saludables, revisar la función de los gobiernos, y de las organizaciones de empleadores y de trabajadores, y examinar la forma de establecer mecanismos de consulta tripartitos en materia de seguridad y salud en el trabajo y de garantizar que los trabajadores y sus organizaciones participen en los mecanismos de consulta, contribuyendo de esa forma a lograr una cultura de prevención en la materia. La Reunión también debería examinar los efectos de iniciativas nuevas y en curso relativas a sustancias peligrosas, incluido el Enfoque Estratégico de la Gestión Internacional de Productos Químicos (por sus siglas en inglés, SAICM) aplicable en todo el ámbito de las Naciones Unidas. En la Reunión podrían adoptarse recomendaciones que sirviesen de base para las acciones ulteriores de la OIT ².
3. En su 297.^a reunión (noviembre de 2006), el Consejo de Administración decidió que los Gobiernos de los 12 países siguientes fuesen invitados a proponer un experto que participaría en la Reunión a título personal: Alemania, Australia, China, Egipto, Estados Unidos, Francia, India, Japón, México, Reino Unido, Federación de Rusia y Sudáfrica; los Gobiernos de Arabia Saudita, Bélgica, Brasil, Bulgaria, Canadá, Colombia, República de Corea, Dinamarca, España, República Islámica del Irán, Italia, Kuwait, Malasia, Marruecos, Nigeria, Nueva Zelandia, Países Bajos, Polonia, Qatar, Singapur, Suiza y República Bolivariana de Venezuela quedaron en una lista de reserva para proponer un experto en caso de que alguno de los Gobiernos de la primera lista no lo hiciese. También se decidió que en la Reunión participarían 12 expertos designados previa consulta con el

¹ Documento GB.292/13 (Rev.).

² Documento GB.297/15 (Rev.).

Grupo de los Empleadores, y 12 expertos designados previa consulta con el Grupo de los Trabajadores del Consejo de Administración³.

4. En vista de lo arriba mencionado, en este documento de referencia preparado por la Oficina se señala que esta Reunión de expertos también debería tomar en consideración las principales actividades internacionales, regionales y nacionales en curso sobre la gestión medioambientalmente racional de las sustancias químicas, en particular, la «Estrategia global de la OIT en materia de SST» y la revisión propuesta de las normas relacionadas con una sustancia en particular⁴, el nuevo Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187)⁵, y la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)⁶.
5. Por lo tanto, en el presente documento se exponen de forma sintética las actividades, cuestiones e instrumentos establecidos en materia de gestión racional de las sustancias peligrosas. Se ofrece un panorama de los aspectos clave relacionados con la prevención de la exposición a sustancias peligrosas, los nuevos peligros, un resumen de las normas e instrumentos internacionales y de la OIT conexos, las actividades nacionales, regionales e internacionales en curso, la función y la repercusión del diálogo social, y se proponen posibles elementos para formular un marco regulador y un plan de acción de la OIT sobre sustancias peligrosas. Se pretende ofrecer una base para las deliberaciones que tendrán lugar en la Reunión cuando los participantes examinen cómo armonizar la gestión de las sustancias peligrosas en todos los marcos internacionales y regionales existentes destinados a la gestión racional de las sustancias químicas, tomando como referencia las normas y las actividades de la OIT relativas a la SST. Las conclusiones de esta Reunión de expertos ayudarán a la OIT a centrar más su acción encaminada a cumplir con sus obligaciones internacionales e interinstitucionales establecidas desde hace tiempo en este ámbito.

³ Documento GB.297/15 (Rev.).

⁴ Estrategia global en materia de SST, Conclusiones adoptadas por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 91.ª reunión, 2003. Organización Internacional del Trabajo, 2004. ISBN 92-2-116287-7. Puede consultarse el texto completo en Internet en: http://www.ilo.org/public/spanish/protection/safework/globstrat_s.pdf.

⁵ Desde <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/promoframe.htm> pueden consultarse las versiones en español, francés e inglés.

⁶ Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA), Naciones Unidas, 2003. ISBN 92-1-116840-6. Última edición (en inglés y francés), http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html.

1. Sustancias peligrosas

1.1. Ambito de aplicación

6. Habida cuenta del tiempo de que dispone la Reunión de expertos, ésta se centrará fundamentalmente en cuestiones relacionadas con las sustancias químicas industriales peligrosas en el lugar de trabajo, teniendo en cuenta la decisión del Consejo de Administración de la OIT de elegir para revisión varias normas de SST relativas a una sustancia en particular. Además, a modo de ejemplo de una importante cuestión actual, se examinarán los posibles peligros que puede entrañar la exposición a los nanomateriales. Por las razones que se exponen más adelante, en el presente análisis sobre sustancias peligrosas no se incluyen los riesgos biológicos del amianto y de las sustancias radioactivas en el lugar de trabajo.
7. Los riesgos biológicos en el lugar de trabajo comprenden, entre otros, los que se plantean en la biotecnología (las diversas bacterias y toxinas, los alérgenos), en la agricultura (ántrax, alérgenos) y en los servicios de atención de salud (agentes infecciosos, toxinas, drogas genotóxicas, desechos hospitalarios, etc.). Así pues, por la diversidad de los riesgos, los tipos de exposición y las metodologías de evaluación y de prevención, este tema es lo suficientemente complejo como para tratarlo por separado. En 1993, la Conferencia Internacional del Trabajo (CIT) adoptó una resolución relativa a la exposición a agentes biológicos en el trabajo y a la seguridad en el uso de los mismos. Basándose en esta resolución, el Consejo de Administración pidió al Director General que «adoptara medidas para abordar la cuestión de la seguridad en relación con la exposición a agentes biológicos y la utilización de los mismos en el trabajo, y que considerara la necesidad de elaborar nuevos instrumentos con el fin de reducir al mínimo los riesgos para los trabajadores, el público y el medio ambiente». En 1997¹ y 1999² se reiteró el interés en la elaboración de normas sobre el tema, y se indicó que estas normas establecerían principios generales relativos a métodos de trabajo y de acción apropiados en el terreno de la biotecnología, con inclusión de los procedimientos de evaluación de riesgos y control técnico, así como medidas institucionales para salvaguardar la salud de los trabajadores. También se abordaron las cuestiones conexas de protección del público y el medio ambiente³. En la Estrategia global se afirmaba que debía asignarse máxima prioridad, entre otros temas, a la elaboración de nuevas normas sobre los riesgos biológicos⁴.
8. Por lo que respecta al amianto, el tema es muy específico en términos de magnitud de la exposición del personal, su repercusión en la salud y las connotaciones políticas. Por consiguiente, debería abordarse por separado, tal como lo está haciendo la OIT. En una resolución adoptada en la 95.ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo en junio de 2006⁵, se instaba a la eliminación de la utilización de esa sustancia y a la detección y la

¹ Documento GB.270/2, 270.ª reunión, Ginebra, noviembre de 1997.

² Documento GB.276/2, 276.ª reunión, Ginebra, noviembre de 1999, segundo punto del orden del día, Propuestas para el orden del día de la 90.ª reunión (2002) de la Conferencia Internacional del Trabajo.

³ Documento GB.276/2, párrafos 151 a 162.

⁴ Estrategia global, *op. cit.*, párrafo 8.

⁵ http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/health/resolution_on_asbestos.pdf (en inglés).

debida gestión del amianto existente como la vía más eficaz de proteger al personal de la exposición y de prevenir futuras enfermedades y muertes en relación con el mismo. También se reclamaba que los Estados Miembros redoblaran sus esfuerzos para ratificar y dar efecto a las disposiciones del Convenio sobre el asbesto, 1986 (núm. 162), y el Convenio sobre el cáncer profesional, 1974 (núm. 139). De hecho, muchos países ya han adoptado medidas para prohibir la utilización del amianto o han establecido medidas de control muy estrictas. Por conducto de su programa SafeWork, la OIT sigue participando en los foros internacionales que se ocupan de esta sustancia, velando por que se tengan en cuenta las opiniones de sus mandantes.

9. Otro grupo de sustancias peligrosas que no se abordarán en el presente documento es el de las sustancias radioactivas. La OIT participa desde hace mucho tiempo en este terreno a través de sus normas y de otros instrumentos, y trabaja en estrecha colaboración con otras organizaciones internacionales, incluido, en particular, el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), a fin de prevenir la exposición de los trabajadores a las radiaciones ionizantes. Se considera que las normas vigentes en este ámbito siguen siendo válidas y permiten una actualización periódica acorde con las normas internacionalmente convenidas ⁶.

1.2. Visión general

10. Habida cuenta de que las sustancias químicas, las sustancias naturales y las sustancias creadas por el hombre, forman parte integrante de nuestro entorno natural y urbano, y de que entrañan beneficios invaluable para la sociedad, no hay otra opción que aprender a gestionar eficazmente sus efectos no deseados o perjudiciales. Puesto que se encuentran en todas partes, es sumamente necesario asegurar que todos los productos químicos salgan al mercado sólo tras haber identificado debidamente y haber evaluado con detenimiento todas las consecuencias peligrosas que pueden entrañar, y de haber formulado métodos de manipulación seguros para evitar, o al menos reducir, los riesgos. Los vertidos de sustancias químicas creadas por el hombre o industriales pueden producirse en cualquier fase de su existencia, desde la producción (o importación) y el procesamiento, pasando por su fabricación y utilización (industrial y privada) hasta el desecho. Ello puede conducir a la exposición de los trabajadores y de la población en general, en la contaminación (industrias mal gestionadas, predios contaminados, accidentes, etc.) o en el vertido difuso, que provoca exposiciones combinadas prolongadas a niveles bajos de mezclas de sustancias químicas. La evaluación y la gestión de estos riesgos exige, pues, un enfoque integrado en lugar de medidas aisladas, particularmente porque pueden tener consecuencias a escala mundial.

1.3. Repercusión en la seguridad y la salud de los trabajadores

11. La OIT ha calculado que en 2005 unas 440.000 personas en el mundo perdieron la vida a consecuencia de la exposición a sustancias peligrosas en el entorno laboral (véase el cuadro 1). Se considera que el cáncer es la enfermedad profesional más grave. Más del 70 por ciento de la cifra total mencionada anteriormente, o casi 315.000 personas, murieron de cáncer. El cálculo de la OIT se basa en estadísticas nacionales, sin embargo, es posible que la cifra real sea muy superior. Según una estimación del Trades Union

⁶ Lista de instrumentos y publicaciones de la OIT relacionados con la protección contra las radiaciones, <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/publicat/iloshcat/rad-prot.htm> (trilingüe).

Congress (TUC), del Reino Unido, es posible que la incidencia del cáncer profesional en ese país ascienda a una cifra que mediaría entre 12.000 y 24.000 muertes al año, lo que multiplica por cuatro la cifra indicada por el Health and Safety Executive (HSE), dependencia oficial de salud y seguridad de ese país. La discrepancia se debe a problemas relacionados con las metodologías obsoletas que se utilizan actualmente para la compilación de las estadísticas nacionales. Las investigaciones publicadas por la fundación Queensland Cancer Fund y la Universidad de Sydney revelan que cada año, 5.000 trabajadores australianos de uno y otro sexo (el doble de la mejor cifra estimada aceptada oficialmente en cuanto a prevalencia del cáncer profesional) desarrollan un cáncer a consecuencia de la exposición a carcinógenos en la oficina o la fábrica⁷. En el cuadro expuesto más adelante se facilitan estimaciones recientes de los accidentes mortales que pueden ser atribuidos a exposiciones prolongadas a sustancias peligrosas.

Cuadro 1. Promedio estimado de muertes anuales en todo el mundo, atribuibles a la exposición a sustancias peligrosas en el lugar de trabajo en 2006, por dolencia⁸

Causa de la muerte	Número de muertes		Promedio estimado de muertes atribuidas a sustancias peligrosas		Número de muertes atribuidas a sustancias peligrosas
	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres	
Cáncer (total)					314.939
■ Cáncer de pulmón y mesotelioma	996.000	333.000	15	5	166.050
■ Cáncer de hígado	509.000	188.000	4	1	22.240
■ Cáncer de vejiga	128.000	42.000	10	5	14.900
■ Leucemia	117.000	98.000	10	5	16.600
■ Cáncer de próstata	253.000		1		2.530
■ Cáncer de boca	250.000	127.000	1	0,5	3.135
■ Cáncer de esófago	336.000	157.000	1	0,5	3.517
■ Cáncer de estómago	649.000	360.000	1	0,5	8.290
■ Cáncer colorrectal	308.000	282.000	1	0,5	4.490
■ Cáncer de piel	30.000	28.000	10	2	3.560
■ Cáncer de páncreas	129.000	99.000	1	0,5	1.785
■ Otros tipos de cáncer, y cánceres sin especificar	819.000	1.350.000	6,8	1,2	71.892
Enfermedades cardiovasculares, entre 15 y 60 años		3.074.000	1	1	30.740
Alteraciones del sistema nervioso, 15 años o más		658.000	1	1	6.580
Alteraciones renales, 15 años o más		710.000	1	1	7.100
Enfermedades respiratorias crónicas, 15 años o más		3.550.000	1	1	35.500
Estimación de neumoconiosis		36.000	100	100	36.000
Asma, 15 años o más		179.000	2	2	3.580
Total					434.439

⁷ TUC: Estudio australiano en apoyo a la demanda del TUC concerniente al cáncer; comunicado de prensa, 20 de junio de 2006.

⁸ Tomado de Pavan Baichoo, Brenda Dardelin, Jonathan Kruger «Actividades de la OIT en materia de seguridad química», *Boletín africano sobre SST*, 2006, 16, págs. 52-55.

-
- 12.** Las estadísticas de lesiones profesionales causadas por accidentes en los que hubo peligros físicos, como incendios, explosiones, corrosión de materiales y desplazamiento del aire (asfixia) son más difíciles de separar de las estadísticas generales disponibles sobre enfermedades profesionales y accidentes del trabajo. No obstante, las catástrofes a escala industrial, como la explosión de ciclohexano en 1974 en Flixborough (Reino Unido), la liberación de isocianato de metilo que en 1984 se cobró la vida de miles de personas en Bhopal (India)⁹, o más recientemente, la explosión de nitrato de amonio acaecida en 2001 en Francia en las instalaciones de AZF, ilustran la capacidad catastrófica de las sustancias peligrosas cuando no se aplican correctamente las debidas medidas de prevención y protección de los controles de la gestión en materia de seguridad y salud.
- 13.** Por lo tanto, no es sorprendente que la OIT, desde su fundación en 1919, haya actuado en este ámbito elaborando normas específicas, formulando repertorios de buenas prácticas y directrices técnicas, y prestando asistencia en apoyo a las organizaciones de empleadores y de trabajadores a la hora de idear actividades de formación y de información sobre la prevención de la exposición a sustancias peligrosas. La OIT siempre ha actuado y sigue actuando en colaboración con los organismos nacionales, regionales e internacionales encargados de las cuestiones de seguridad. En los últimos 15 años, la Organización ha hecho una significativa aportación a las principales cumbres mundiales y a los nuevos mecanismos internacionales de coordinación, así como a las diversas normas regulatorias y técnicas internacionales encaminadas a una gestión medioambientalmente racional de las sustancias químicas, incluidas las sustancias peligrosas. Más adelante se describen más exhaustivamente aspectos clave de la acción de la OIT.

1.4. ¿Qué es una sustancia peligrosa?

- 14.** En el Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993 (núm. 174) se estipula una definición específica del término «sustancia peligrosa»:

La expresión sustancia peligrosa designa toda sustancia o mezcla que, en razón de propiedades químicas, físicas o toxicológicas, ya sea sola o en combinación con otras, entrañe un peligro¹⁰.

- 15.** Los vocablos «sustancias peligrosas» y «sustancias químicas peligrosas» son, por lo general, sinónimos. En la mayoría de los países, así como en muchos órganos regionales e internacionales que se ocupan del área de la seguridad química, se han formulado diferentes definiciones y listas de sustancias designadas o clasificadas como peligrosas a fin de reflejar las exigencias reglamentarias específicas. Por ejemplo, la dependencia oficial encargada de la SST en los Estados Unidos de América (por sus siglas en inglés, OSHA)¹¹ define las sustancias químicas peligrosas como toda sustancia química que presenta un peligro físico o un peligro para la salud; un «peligro físico» es aquél que

⁹ Esta catástrofe impulsó la adopción de una resolución relativa a la promoción de las medidas para prevenir riesgos y accidentes provocados por la utilización de sustancias y procesos peligrosos en la industria (CIT, 71.ª reunión de 1985, *Actas* núm. 34/49). La resolución fue propuesta por la India; entre otras cosas, en ella se pedía a la Oficina que evaluara la tarea de armonización de los sistemas existentes para la clasificación y el etiquetado de las sustancias químicas. La creación del SGA es fruto de la labor inicial realizada por la OIT.

¹⁰ Convenio núm. 174, artículo 3, a).

¹¹ Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, *Occupational Safety & Health Administration*, Ley de la OSHA (de 1970), industria en general, 29 CFR 1910, subsección Z, sustancias tóxicas y peligrosas, <http://www.osha.gov/SLTC/hazardoustoxicsubstances/standards.html>.

entraña una sustancia química respecto de la cual hay pruebas científicas válidas que indican que se trata de un líquido combustible, un gas a presión, que es explosiva, inflamable, un peróxido orgánico, oxidante, pirofórico, que es inestable (reactivo) o que es reactiva al agua; hay «peligro para la salud» cuando se cuenta con datos estadísticos significativos basados al menos en un estudio realizado según principios científicos establecidos, que revelan que la exposición del personal a una sustancia química puede provocarles problemas de salud graves o crónicos. Bajo el epígrafe de «peligro para la salud» cabe incluir a las sustancias químicas carcinógenas, los agentes tóxicos o de alta toxicidad, las toxinas reproductivas, los irritantes, los corrosivos, los sensibilizadores, las hepatotoxinas, las nefrotoxinas, las neurotoxinas, y los agentes que actúan sobre el sistema hematopoyético, y que dañan los pulmones, la piel, los ojos o las membranas mucosas.

16. Por su parte, el organismo de protección del medio ambiente de los Estados Unidos (EPA) define las sustancias peligrosas como sustancias químicas que deben ser debidamente comunicadas si se liberan en el medio ambiente en ciertas cantidades y, en tal sentido, publica una lista de sustancias peligrosas¹². Dada la creciente preocupación por el medio ambiente, las sustancias peligrosas también han sido descritas por su capacidad de persistencia y de bioacumulación. Ambos parámetros han sido utilizados para clasificarlas como peligrosas para el medio ambiente. A los fines del transporte, en las Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas se clasifican las sustancias infecciosas como sustancias peligrosas. En el SGA se ofrece una clasificación global de los peligros referentes a las sustancias químicas a los fines del transporte, y para su utilización en el lugar de trabajo y por parte de los consumidores. Las distintas categorías de peligros definidas por el SGA, según se resumen en el anexo 1, ilustran la complejidad de proyectar las propiedades físicas y toxicológicas de las sustancias en pautas para la reglamentación.
17. Por lo tanto, es importante que en el proceso de examinar las estrategias de protección de los trabajadores se tome en consideración que las sustancias químicas, se trate de una sustancia en particular o de una mezcla de sustancias, sean clasificadas como «peligrosas» sólo en el contexto de un proceso regulatorio sobre la base de la determinación de sus propiedades intrínsecas mediante procedimientos de prueba reconocidos, y son incluidas en listas de sustancias químicas reguladas en las que se consignan los límites de exposición laboral y ambiental. El aspecto de riesgo, es decir, la probabilidad de exposición, forma parte del proceso de evaluación independiente para determinar los límites o umbrales de exposición. Por ello, las definiciones pueden variar en función del propósito de la designación, como salud humana comparada con protección del medio ambiente. Por último, la clasificación de «sustancia peligrosa» se aplica fundamentalmente a las sustancias químicas industriales fabricadas o utilizadas en el lugar de trabajo en volúmenes significativos, y respecto de las cuales se dispone de al menos una cantidad mínima de datos sobre su evaluación. Otras sustancias que pueden ser catalogadas de peligrosas, como las sustancias radioactivas y las sustancias biológicas, normalmente son objeto de una clasificación y de mecanismos de regulación diferentes y específicos.

1.5. El contexto de la seguridad y la salud en el trabajo

18. Toda estrategia de prevención de la exposición a sustancias peligrosas en el lugar de trabajo será válida, coherente, y, en última instancia, efectiva, si observa estrictamente los principios generales en materia de SST, a saber, identificación y caracterización de los

¹² *Environmental Protection Agency* de los Estados Unidos, <http://www.epa.gov/superfund/programs/er/hazsubs/lauths.htm>.

peligros, evaluación de la exposición, caracterización de los riesgos, así como la aplicación de medidas de gestión de riesgos. La Asociación Internacional de la Higiene Ocupacional define la SST como la «capacidad de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que se presentan o se originan en el lugar de trabajo y que podrían incapacitar la salud y el bienestar del personal, así como de tener en cuenta la posible repercusión para las comunidades aledañas y el medio ambiente en general». En el cuadro incluido más adelante, adaptado de un diagrama de una publicación del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud en el Trabajo de los Estados Unidos (NIOSH) sobre la exposición a los nanomateriales¹³, se proyectan estos principios a las medidas requeridas para determinar la peligrosidad de toda sustancia y formular las medidas de control pertinentes.

Cuadro 2. Procedimiento ordinario para la gestión de sustancias peligrosas

Medidas para proteger al personal de la exposición a los riesgos en el lugar de trabajo	Cuestión principal y medidas que deben adoptarse
1. Identificación del peligro: ¿hay alguna razón para creer que la sustancia podría ser nociva?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Estudios toxicológicos ■ Evaluación de las repercusiones sobre la salud y el medio ambiente ■ Estudios de seguridad (propiedades físicas, reactividad, inflamabilidad, explosivo, corrosivo, etc.)
2. Caracterización del peligro: ¿de qué forma y en qué condiciones una sustancia podría ser nociva?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Estudios toxicológicos ■ Evaluación sobre el terreno ■ Clasificación y etiquetado
3. Evaluación de la exposición: ¿habrá exposición en situaciones de trabajo concretas?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Estudios metrológicos (métodos de medición) ■ Evaluación sobre el terreno ■ Estudio de tecnologías para el control ■ Estudios sobre los equipos de protección personal
4. Caracterización del riesgo: ¿es peligrosa la sustancia y habrá exposición?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evaluación del riesgo ■ Modelos de dosis ■ Caracterización de la exposición
5. Gestión de los riesgos: idear procedimientos y controles para eliminar o minimizar la exposición, hasta niveles inferiores al nivel nocivo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comunicación de los peligros y los riesgos ■ Formulación de directrices en materia de control ■ Niveles de exposición, equipo de protección personal y vigilancia médica ■ Difusión de la información (fichas de datos de seguridad), y formación

19. Todos los principios expuestos anteriormente están reflejados de una forma u otra en las normas e instrumentos de la OIT en materia de SST. Además de las disposiciones específicas establecidas en las normas de la Organización directamente relacionadas con las sustancias químicas peligrosas en el lugar de trabajo, los principios generales definidos en 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), son de gran interés para la formulación de un marco regulador y un plan de acción de la OIT sobre sustancias peligrosas. En el Convenio núm. 187 se introduce un concepto muy importante, válido para todos los peligros en el lugar de trabajo, incluidas las sustancias peligrosas, pues se promueve la aplicación de un enfoque sistémico respecto de la gestión de la SST tanto a nivel nacional como de la empresa, basado en las *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la SST (ILO-OSH 2001)*.

¹³ *Progress Toward Safe Nanotechnology in the Workplace*, informe del Centro de Investigaciones en Nanotecnología del NIOSH, publicación núm. 2007-123 del DHHS (NIOSH), junio de 2007. Se puede consultar la versión electrónica en: <http://www.cdc.gov/niosh>.

1.6. Lagunas en materia de investigación y conocimientos

20. Como se aprecia en el cuadro 2, las principales medidas para prevenir la exposición laboral y ambiental a las sustancias peligrosas son la identificación y la caracterización de la peligrosidad de la sustancia. Pese a los constantes esfuerzos desplegados por los países y la industria en el área de la investigación, sólo se ha sometido a prueba una mínima fracción de las sustancias químicas comercializables. Como se explica más adelante, es difícil encontrar datos precisos y fidedignos sobre el número de sustancias químicas naturales o creadas por el hombre, sobre las cantidades utilizadas y producidas y sobre la evaluación de riesgos, y a menudo se trata de datos sin actualizar o contradictorios. El Chemical Abstracts Service Registry (CASR)¹⁴, órgano que ofrece un servicio mundial para el registro de todas las sustancias químicas naturales y creadas por el hombre y la definición de sus estructuras químicas y nomenclaturas, cuenta con una base de datos en la que se recogen 32 millones de sustancias orgánicas e inorgánicas. Aproximadamente 13 millones de dichas sustancias están disponibles en el mercado y 245.000 están reglamentadas a nivel nacional o internacional. Unas 110.000 sustancias químicas creadas por el hombre se producen en cantidades industriales¹⁵. Sólo se dispone de suficientes datos sobre la evaluación de riesgos sobre una cantidad que oscila entre 5.000 y 6.000 sustancias, y se han establecido valores umbral de exposición en el ámbito laboral para un total de 500 a 600 sustancias químicas peligrosas¹⁶. Se cuenta con muy pocos datos sobre mezclas de sustancias químicas. Estas estimaciones ofrecen una idea elocuente del nivel de disparidad en materia de evaluación de riesgos de las sustancias químicas.
21. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) (Río de Janeiro, 1992) se reconoció el carácter fundamental de esta cuestión, y en las Cumbres para la Tierra posteriores (Nueva York, 1997; Johannesburgo, 2002) se acordó evaluar los progresos realizados respecto del logro de los objetivos del Programa 21¹⁷. Fruto de los sólidos compromisos asumidos por los países y las organizaciones intergubernamentales presentes en estas conferencias, gran número de organismos nacionales y regionales y de organizaciones intergubernamentales han intensificado su labor referente a la evaluación de riesgos, han actualizado sus listas de sustancias químicas reguladas y límites de exposición en el trabajo, y han reforzado el control de los riesgos para el medio ambiente. Pese a que la mayoría de los países industrializados cuentan con infraestructura para regular y evaluar los riesgos de las sustancias químicas, son los organismos especializados y los órganos científicos de los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) los más activos en este área. Los programas y organismos especializados de las Naciones Unidas, como el Programa Internacional sobre Seguridad Química (por sus siglas en inglés, IPCS)¹⁸, programa conjunto de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la OIT y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Programa sobre

¹⁴ CAS, <http://www.cas.org/expertise/cascontent/index.html>.

¹⁵ *Chemicals: benefits and dangers*, Isaac Obadia, *World of Work*, núm. 7, marzo de 1994, Oficina Internacional del Trabajo.

¹⁶ *American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), Threshold Limit Values*, 2007, Ed., ISBN: 978-1-882417-69-8, 256 páginas, <http://www.acgih.org>.

¹⁷ Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (CDS), http://www.un.org/esa/sustdev/documents/docs_key_conferences.htm.

¹⁸ OMS, Programa Internacional sobre Seguridad Química, <http://www.who.int/ipcs/en/> (en inglés).

sustancias químicas del PNUMA, el Comité de Expertos en transporte de mercaderías peligrosas, de las Naciones Unidas, o el Programa Mundial de Alimentos (PMA), participan activamente en los diversos aspectos de la identificación, evaluación y gestión de riesgos químicos. La industria química desempeña una función significativa a la hora de asumir parte del peso de esta problemática, según se ilustra en la Iniciativa mundial relativa a la producción de grandes volúmenes de sustancias químicas ¹⁹.

22. Respecto de los conocimientos, también hay una laguna a tener en cuenta, esto es, la dificultad para acceder a la información sobre las sustancias peligrosas, en particular, en los países en desarrollo, donde el acceso a Internet es limitado o la información no existe en el idioma local. De alguna manera, este problema se ve contrarrestado por las significativas actividades de cooperación técnica realizadas en los ámbitos nacional, regional e internacional, sin embargo, las necesidades superan ampliamente la asistencia disponible, y es preciso emprender iniciativas nuevas y mejor coordinadas para ayudar a estos países a crear sistemas asequibles, y a acceder a datos relativos a la prevención y a la protección contra riesgos químicos.

1.7. Lagunas en materia de gestión

23. Si bien la mayoría de los países cuentan, en el contexto de sus marcos nacionales en materia de SST, con sistemas de control, inspección y regulación encaminados a la prevención de la exposición laboral y ambiental a sustancias peligrosas, muchos carecen de los necesarios marcos reguladores de suficientes recursos técnicos y financieros, o personal cualificado para hacer cumplir eficazmente su aplicación. Varias organizaciones intergubernamentales regionales e internacionales y otros órganos, como los organismos especializados de la Unión Europea (UE) y todas las organizaciones participantes en el Programa Interinstitucional de gestión racional de los productos químicos (IOMC, por sus siglas en inglés) ²⁰, incluida la OIT, prestan un nivel significativo de asistencia técnica a sus mandantes y a los países en desarrollo en todos los aspectos de la gestión de las sustancias químicas peligrosas.

1.8. Las sustancias peligrosas y el medio ambiente

24. La mayoría de las actividades nacionales e internacionales en curso relativas a evaluación, regulación y asistencia técnica en materia de sustancias químicas encaminadas a la consecución de los objetivos establecidos en el Programa 21 de la CNUMAD y en los posteriores planes de acción elaborados en las cumbres mundiales y las Cumbres para la Tierra, se ocupan sobre todo de las consecuencias de las sustancias peligrosas en el medio ambiente en general. La decisiva participación de la OIT en estos foros internacionales permitió que se tomara en consideración el vínculo entre el mundo del trabajo y el medio ambiente, y que en la gestión medioambientalmente racional de las sustancias químicas se incluyeran el lugar de trabajo y la prevención de la exposición de los trabajadores a las sustancias peligrosas ²¹. Los metales pesados, como el plomo, el cadmio y el mercurio, así

¹⁹ Consejo Internacional de Asociaciones de Fabricantes de Productos Químicos (ICCA), <http://www.cefic.org/activities/hse/mgt/hpv/hpvinit.htm> (en inglés).

²⁰ <http://www.who.int/iomc/en/>.

²¹ Reunión consultiva tripartita sobre el medio ambiente y el mundo del trabajo, Ginebra, 1992, ISBN 92-2-308615-9.

como los contaminantes orgánicos persistentes²² y los contaminantes atmosféricos, como el óxido de sulfuro y de nitrógeno y el dióxido de carbono, son ejemplos de sustancias peligrosas de gran interés actual en relación con el medio ambiente. Las sustancias químicas perturbadoras del sistema endocrino, como algunos insecticidas y fungicidas, los ftalatos presentes en los plastificantes, las dioxinas y las pinturas antiincrustantes también suscitan preocupación pues interfieren con la función normal de los sistemas hormonales de los seres humanos y los animales²³.

1.9. Peligros químicos prolongados en el lugar de trabajo

25. Varias sustancias peligrosas respecto de las que se dispone de suficientes datos sobre riesgos y exposición siguen suscitando gran preocupación, en particular, aquellas a las que los trabajadores están expuestos durante períodos prolongados, por ejemplo, los metales pesados, agentes químicos que provocan enfermedades respiratorias, como el polvo de carbón, los solventes nocivos para el sistema nervioso, las diversas sustancias que provocan asma y dermatitis o los carcinógenos. Buen número de estas sustancias están identificadas en las listas nacionales de enfermedades profesionales. Muchos países utilizan la Lista de enfermedades profesionales de la OIT como modelo para elaborar su propia lista²⁴. Es preciso ejecutar acciones continuadas de ámbito nacional e internacional en este área, que además deberían proyectarse en los marcos reguladores y planes de acción futuros de la OIT referentes a las sustancias peligrosas.
26. La mayoría de los países industrializados elaboran y mantienen listas de los límites de exposición en el trabajo, en función de las cuales se regulan los niveles de concentración de sustancias peligrosas a las que los miembros del personal pueden estar expuestos por inhalación, ingestión y contacto con la piel durante períodos específicos de tiempo sin correr riesgos. Estos límites pueden ser vinculantes o indicativos y también abarcan otros riesgos, como el calor, el ruido, la radiación y el frío. Una lista destacable en términos de su cobertura y de fuertes procesos de examen científico entre especialistas es la Lista de valores umbral confeccionada por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia estadounidense de higienistas industriales) (ACGIH)²⁵. Esta lista es utilizada por muchos países en desarrollo como base para la elaboración de las suyas propias. En la UE, la mayoría de los límites de exposición no son vinculantes, sino que se trata de valores límite de exposición profesional indicativos (VLEPI) adoptados mediante Directivas de la Comisión Europea. Mediante Directivas del Consejo y del Parlamento Europeo²⁶ se adopta un número limitado de valores umbral de exposición profesional indicativos obligatorios en los que se tienen en cuenta factores socioeconómicos.

²² Sustancias químicas, PNUMA, <http://www.chem.unep.ch/pops/newlayout/infpopschem.htm>.

²³ *OECD environmental outlook for the chemicals industry*, 2001. Versión electrónica en inglés en: <http://www.oecd.org/ehs>.

²⁴ OIT: Lista de enfermedades profesionales, <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?R194>.

²⁵ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), <http://www.acgih.org/home.htm>.

²⁶ Límites de exposición en la UE, http://ec.europa.eu/employment_social/health_safety/occupational_en.htm (en inglés).

1.10. Las sustancias peligrosas y los trabajadores vulnerables

27. Habida cuenta de la diferencia respecto de su sensibilidad fisiológica, los trabajadores jóvenes de uno y otro sexo, las embarazadas, las mujeres en edad de procrear y las mujeres de edad avanzada son más vulnerables a la exposición de sustancias peligrosas que el modelo de varón sano de 70 kilos que habitualmente sirve de parámetro para la investigación de los efectos tóxicos de la exposición a sustancias químicas y el establecimiento de los correspondientes límites de exposición profesional. Si bien la mayoría de las leyes nacionales e internacionales, incluidas las normas de la OIT conexas regulan la protección de esos trabajadores, es preciso realizar más actividades para formular medidas de prevención y de protección específicas.
28. En 2000, la OIT calculó en 352 millones de niños la población infantil de entre cinco y 17 años de edad económicamente activa. Aproximadamente 250 millones de estos niños estaban inmersos en formas de trabajo infantil que debían eliminarse. Más de 171 millones trabajaban en entornos peligrosos y corrían riesgos de exposición a peligros físicos y químicos en el lugar de trabajo.
29. Dado que cada vez más mujeres se integran en la fuerza de trabajo, éstas se encuentran cada vez más expuestas a diversas sustancias químicas tanto en el trabajo como en el medio ambiente. En una resolución adoptada por la Conferencia Internacional del Trabajo en 1985 se recomendaba adoptar medidas para ampliar la protección social a las mujeres y los hombres en relación con los peligros para la salud reproductiva²⁷. Ello también ha quedado plasmado en la Recomendación sobre la protección de la maternidad, 2000 (núm. 191)²⁸. Si bien la mayoría de las preocupaciones por lo que respecta a los riesgos de exposición guardan relación con la mujer, la exposición a sustancias químicas como el plomo también entraña peligros para la salud reproductiva del hombre. Se cuenta con datos sobre la relación entre la exposición prolongada al plomo (por ejemplo, durante más de diez años) y la escasa cantidad o concentración de espermatozoides²⁹. La mayoría de los Estados Miembros han adoptado límites de exposición a sustancias peligrosas neutros desde la perspectiva de género, y en muchos países, los niveles de dichos límites se han vuelto últimamente más estrictos.
30. El índice de esperanza de vida humana y la edad de jubilación siguen aumentando. Por ello, es preciso ahondar más en los efectos que las sustancias peligrosas tienen en la salud de los trabajadores de edad avanzada. Tanto en la evaluación de riesgos como en la labor regulatoria posterior relativa a las sustancias peligrosas deberían incorporarse estudios centrados en la protección del personal vulnerable y en la toxicidad para las funciones reproductivas.

1.11. El caso especial de los nanomateriales

31. En los estudios y las deliberaciones científicas en curso relacionados con los aspectos de salud y seguridad de las nanotecnologías se reflejan los métodos aplicados en la actualidad para evaluar los riesgos potenciales de las nuevas tecnologías. Las nanotecnologías no sólo

²⁷ OIT: «Resolución sobre la igualdad de oportunidades y de trato para los trabajadores y las trabajadoras en el empleo», Conferencia Internacional del Trabajo, 71.^a reunión, Ginebra, 1985.

²⁸ Recomendación núm. 191, párrafo 6.

²⁹ Alexander *et al.*: «Effects of lead on male reproduction», en *Occupational and Environmental Medicine*, 53 (1996), pág. 411.

hacen referencia a la fabricación y la utilización de nanomateriales, sino también a la nanoelectrónica, la nanofotónica y la nanomedicina. La nanotecnología utiliza métodos innovadores de control y manipulación de la materia a escala cuasi atómica para producir nuevos materiales, estructuras y dispositivos. Las nanopartículas son una clase específica o un subconjunto de estos nuevos materiales que tienen al menos una dimensión inferior a 100 nm. Habida cuenta de sus dimensiones a nanoescala, presentan propiedades singulares. A los fines de la congruencia, en el presente documento, el término «nanomaterial» aludirá exclusivamente a las nanopartículas manufacturadas.

- 32.** Dado su pequeño tamaño y su gran superficie, las nanopartículas modificadas por ingeniería pueden entrañar propiedades químicas, físicas y biológicas distintivas y diferentes de las de partículas más grandes con una composición química similar. Entre esas propiedades cabe mencionar la capacidad para llegar a las zonas pulmonares que participan en el intercambio gaseoso, de viajar desde los pulmones a través del cuerpo, penetrar las barreras dérmicas, atravesar la membrana celular e interactuar a nivel molecular. Como con cualquier nueva tecnología, es muy probable que la exposición más temprana y más amplia a las nanopartículas modificadas por ingeniería tenga lugar en el lugar de trabajo. Puesto que en la actualidad ya hay personal produciendo y utilizando nanopartículas, es importante evaluar si la exposición a las mismas entraña peligros para la salud de esos trabajadores.
- 33.** Varios gobiernos han creado grupos de trabajo nacionales para evaluar la repercusión potencial de los nanomateriales en la salud humana y el medio ambiente, para establecer la clasificación de los peligros, y la evaluación y la gestión de riesgos, exigidas, y para valorar las consecuencias normativas. Por lo que respecta a los diversos aspectos sanitarios y ambientales de los nanomateriales, se están realizando numerosos estudios en muchos países, en algunas partes de la UE ³⁰ (Alemania, Francia y Reino Unido), y en los Estados Unidos, donde el Centro de Investigaciones en Nanotecnología del NIOSH está investigando todos los aspectos de la exposición de los trabajadores a los nanomateriales ³¹. En la actualidad, la OCDE está examinando estos temas y prevé idear la metodología de evaluación requerida mediante un enfoque coordinado ³². El 14 de septiembre de 2006, el Consejo de la OCDE decidió crear un grupo de trabajo sobre los nanomateriales manufacturados, como órgano subsidiario del Comité de Sustancias Químicas. Asimismo, se encuentran en marcha varias actividades de normalización, en particular, en la Organización Internacional de Normalización (ISO), especialmente en el área de definiciones, caracterización y nomenclatura. Un grupo de expertos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) está evaluando los aspectos éticos de la nanotecnología y ya ha publicado varios informes sobre este tema ³³.

³⁰ *Nanotechnologies: A Preliminary risk analysis, Workshop Report* (Bruselas, marzo de 2004), Comisión Europea, Unidad de Evaluación de Riesgos, Salud y Protección de los Consumidores, 2004. Puede consultarse el presente informe en inglés en: http://europa.eu.int/comm/health/ph_risk/events_risk_en.htm.

³¹ *Progress Toward Safe Nanotechnology in the Workplace, op. cit.*

³² Informe del Taller de la OCDE sobre seguridad de los nanomateriales manufacturados: mejorar la cooperación, la coordinación y la comunicación, Washington D.C., Estados Unidos, 7-9 de diciembre de 2005, Dirección de medio ambiente de la OCDE, División de medio ambiente, salud y seguridad, documento núm. ENV/JM/MONO(2006)19 disponible en versión electrónica (en inglés y francés) en: <http://www.oecd.org/ehs/>.

³³ UNESCO, <http://www.unesco.org/shs/est>.

-
- 34.** Si bien la industria es relativamente nueva, el sector privado encabeza varias iniciativas. Han surgido varias asociaciones estadounidenses sobre el comercio de la nanotecnología, entre otras, la Alianza NanoBusiness. El American Chemistry Council (Consejo estadounidense de la química) también cuenta con un comité consagrado a la nanotecnología, y alienta la investigación en materia de salud y seguridad ambiental de los nanomateriales. Además, el sector ha creado el Nanoparticle Occupational Safety and Health Consortium (Consortio sobre seguridad y salud en el trabajo en relación con las nanopartículas) para investigar temas de SST en el trabajo relacionados con las nanopartículas de los aerosoles y el control y los protocolos sobre la exposición en el trabajo ³⁴. Varias organizaciones no gubernamentales (ONG) como Environmental Defense, Greenpeace Reino Unido, ETC Group y Natural Resources Defense Council, están involucradas en temas ligados a la nanotecnología. Asimismo, organizaciones científicas como la Academia Nacional de Ciencias, la Royal Society del Reino Unido y el International Life Sciences Institute (Instituto Internacional de Ciencias de la Vida) prestan un importante asesoramiento en cuestiones relativas a la nanotecnología y el medio ambiente ³⁵.
- 35.** Un examen de la literatura de referencia indica que se ha dado cuenta de algunas exposiciones profesionales y ambientales a un número limitado de nanomateriales modificados por ingeniería, sin embargo, los datos aún no bastan para caracterizar los efectos para la salud y el medio ambiente asociados con la exposición a dichos materiales. El procedimiento general acordado es, en primer lugar, llegar a una comprensión más profunda de las respuestas biológicas y la toxicidad de un conjunto seleccionado de nanomateriales a fin de crear una base de conocimientos suficiente para elaborar métodos de prueba y herramientas de gestión de la exposición validadas y armonizadas. Se están realizando numerosos estudios para llegar a una mejor comprensión de las propiedades físicas y los efectos sobre la salud de la exposición de los nanomateriales. El enfoque adoptado por los órganos nacionales e internacionales para abordar los aspectos de SST de los nanomateriales podría servir de modelo para la evaluación de sustancias peligrosas aún por aparecer.

1.12. Resumen

- 36.** El elemento más decisivo para lograr el nivel de la gestión racional de las sustancias químicas peligrosas es la producción de datos sobre la evaluación de riesgos, necesarios para idear y poner en práctica herramientas técnicas y de regulación encaminadas a prevenir o reducir al mínimo los perjuicios para la salud de los trabajadores y para el medio ambiente. Pese a los significativos esfuerzos en marcha, la producción de datos relativos a las sustancias químicas existentes sigue siendo demasiado lenta. El estudio de caso sobre los nanomateriales muestra que, para el desarrollo y el despliegue de nuevas tecnologías, la identificación y la evaluación de los riesgos deberían llevarse a cabo en una etapa temprana anterior a la plena industrialización. La colaboración efectiva entre gobierno, empleadores y trabajadores a la hora de velar por la incorporación de la seguridad y salud en el desarrollo de nuevas tecnologías constituye una condición previa para la aplicación satisfactoria de este tipo de tecnologías tanto en términos económicos como sociales. Otras cuestiones clave que requieren una consideración especial son la falta de datos sobre los trabajadores vulnerables y el limitado acceso de los países en desarrollo a información adaptada sobre las sustancias químicas peligrosas.

³⁴ Puede consultarse una guía de organizaciones relacionadas con la industria de la nanotecnología en: <http://www.nanovip.com>.

³⁵ Organismo de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos, *Nanotechnology White Paper* (EPA 100/B-07/001), febrero de 2007. Versión electrónica disponible en: <http://www.epa.gov>.

2. Normas internacionales del trabajo y otros instrumentos

37. En la Constitución de la OIT se establece el principio de protección de los trabajadores respecto de las enfermedades profesionales y los accidentes del trabajo. Las normas de la OIT en materia de SST aportan herramientas esenciales que los gobiernos, los empleadores y los trabajadores deben poner en práctica para proporcionar la máxima seguridad en el trabajo. Estos instrumentos, incluidos los referentes a las sustancias peligrosas, deben ser examinados a la luz de los convenios fundamentales de la OIT, que constituyen el marco habilitador de todas las normas del trabajo. Entre los cuatro convenios fundamentales, los que hacen referencia a la celebración de consultas tripartitas y la inspección del trabajo también son particularmente pertinentes para la SST.
38. Sin embargo, el referente de la labor de la OIT en el área de la SST son los instrumentos específicos que regulan los principios, los medios y los métodos esenciales para tratar la prevención de la exposición a los riesgos en el trabajo y la gestión de los mismos, establecidos en 18 convenios, un protocolo y 22 recomendaciones (véase el anexo 3). Entre dichos instrumentos, ocho convenios y diez recomendaciones se refieren concretamente a sustancias peligrosas. Asimismo, un gran número de los repertorios de recomendaciones prácticas en materia de SST son específicos de la gestión de las sustancias peligrosas o tratan el tema de manera parcial. Puesto que la SST es un tema de interés transversal, las cuestiones conexas, como la exposición a las sustancias peligrosas, también se ven reflejadas en muchos otros instrumentos de la OIT, incluso si estos instrumentos se centran en otros temas, como el trabajo infantil o la agricultura.
39. En marzo de 2002, el Grupo de trabajo sobre política de revisión de normas que forma parte de la Comisión de Cuestiones Jurídicas y Normas Internacionales del Trabajo (comúnmente conocido como grupo Cartier)¹ terminó un estudio sobre el estado de las normas de la OIT adoptadas antes de 1985 y sobre la necesidad de revisarlas². El Grupo consideró que, de las normas de SST examinadas, 35 tenían vigencia, diez necesitaban revisión y dos podrían ser aún pertinentes en ciertos aspectos a pesar de no estar totalmente actualizadas. Desde marzo de 2002, la Conferencia Internacional del Trabajo ha adoptado otros tres instrumentos, un convenio, un protocolo y una recomendación. Según se indicó anteriormente, en 2003, la OIT adoptó una Estrategia global sobre SST en la que incluía la promoción de una cultura de prevención en materia de seguridad y salud, el fomento y la elaboración de instrumentos conexos y la asistencia técnica. Esta decisión dio lugar a la adopción en 2006 de un convenio y una recomendación sobre el Marco promocional para la seguridad y la salud en el trabajo. Los instrumentos clave para la gestión racional de las sustancias peligrosas se resumen a continuación.

¹ Documento GB.283/LILS/WP/PRS/1/1.

² Entre las propuestas del orden del día de la 90.^a reunión (2002) de la Conferencia Internacional del Trabajo (documento GB.276/2), se presentaron al Consejo de Administración posibles formas de revisión de estos instrumentos.

2.1. Instrumentos relacionados con las políticas y los principios

Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) y su Protocolo, de 2002, y Recomendación núm. 164

40. El Convenio establece los objetivos fundamentales y define los principios básicos de una política nacional coherente. Abarca todas las ramas de actividad con todos sus trabajadores y es la más exhaustiva de las normas vigentes. En las disposiciones clave se establece que los Estados Miembros deberán, previa celebración de consultas con las organizaciones de empleadores y de trabajadores más representativas, formular, aplicar y revisar periódicamente una política nacional coherente sobre SST y el ambiente de trabajo, a fin de prevenir los accidentes y las lesiones en el trabajo mediante la eliminación y la reducción de las causas de los peligros. En términos generales, en el Convenio núm. 155 se estipulan las áreas de acción que deberán tenerse en cuenta en la política. Sin embargo, también se incluyen normas precisas sobre las medidas que habrán de adoptarse a nivel nacional y en el ámbito de las empresas. Abarcan toda una serie de medidas reguladas en instrumentos más específicos de la SST adoptados antes y después del Convenio núm. 155.
41. En la Recomendación núm. 164 que complementa el Convenio se ofrecen más precisiones y otras orientaciones prácticas respecto de las disposiciones recogidas en el Convenio núm. 155. En el Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) se exhorta al establecimiento y la revisión periódica de los requisitos y procedimientos para el registro y la notificación de las enfermedades profesionales y los accidentes del trabajo, y para la publicación de estadísticas anuales al respecto. La Recomendación sobre la lista de enfermedades profesionales, 2002 (núm. 194) guarda relación directa con el Convenio núm. 155. En ella se aconseja que las listas de enfermedades profesionales creadas en cada país con fines preventivos, de registro, notificación e indemnización contengan al menos las enfermedades incluidas en la lista del Cuadro I del Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 [Cuadro I modificado en 1980] (núm. 121). Asimismo, y en la medida de lo posible, deberían incluirse otras enfermedades contenidas en la lista de enfermedades profesionales adjuntas a la Recomendación y las «presuntas enfermedades profesionales». En la mayor parte de los repertorios de recomendaciones prácticas vigentes se ofrecen directrices complementarias para la aplicación del Convenio núm. 155 (véase el anexo 2).

Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 161) y Recomendación núm. 171

42. El Convenio núm. 161 es también un instrumento de política, sin embargo, las disposiciones en materia política no están tan desarrolladas como en el Convenio núm. 155. En el Convenio se trata de manera integral la prestación de servicios de salud en el trabajo y se insta a los Estados ratificantes a establecer progresivamente servicios de salud en el trabajo para todos los trabajadores. Se estipula el estado, la organización y las condiciones de funcionamiento de los servicios de salud. Entre otras cosas, dichos servicios deberán ocuparse del control del ambiente de trabajo, de la salud, la información, la educación, la formación y el asesoramiento de los trabajadores, y de los programas sobre primeros auxilios, tratamientos y salud. En la Recomendación núm. 171 complementaria se facilitan más orientaciones. En el *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre los principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores, 1992*, también se ofrecen directrices en la materia. También resulta

pertinente el *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre la protección de los datos personales de los trabajadores, 1997*.

Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187) y Recomendación núm. 197

43. El Convenio está encaminado a promover una cultura de prevención en materia de SST a fin de ir logrando un ambiente de trabajo seguro y saludable. Se subraya la necesidad de que la SST ocupe un lugar más prioritario, y de fomentar compromisos políticos tripartitos para la mejora de la SST. Se trata de un Convenio de promoción más que preceptivo, y se basa en la aplicación de un método de gestión sistémico de la SST en los países. Ello supone controlar, evaluar y mejorar constantemente los diversos elementos que componen el sistema nacional de SST, incluida la formulación de una política nacional acorde con los principios establecidos en el artículo 4 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155). En el Convenio se definen también los elementos y la función de la política nacional, el sistema nacional y el programa nacional. En la Recomendación núm. 17 se amplían los aspectos y mecanismos operativos. En las *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001)* se facilitan orientaciones detalladas sobre la aplicación del método de gestión sistémico referente a la SST en las empresas.

Convenio sobre la inspección del trabajo, 1947 (núm. 81), Recomendación núm. 81 y Protocolo de 1995 del Convenio núm. 81

44. En el Convenio se establecen las normas principales que regulan el establecimiento, la organización, los medios, los poderes y obligaciones, las funciones y las competencias de la inspección del trabajo como autoridad competente para proteger a los trabajadores y promover una legislación adaptada a las necesidades cambiantes del mundo del trabajo. Se establece que contar con un sistema de inspección del trabajo será obligatorio en el caso de los establecimientos industriales y opcional en el de los establecimientos comerciales. Conforme al Protocolo del Convenio núm. 81, los Estados Miembros deberían extender la aplicación del Convenio a las actividades en el sector de servicios no comerciales. En la Recomendación núm. 81 complementaria al Convenio núm. 81 se dan más precisiones acerca de las funciones de prevención del servicio de inspección del trabajo, la colaboración de los empleadores y los trabajadores con respecto a la salud y la seguridad, y la presentación de informes anuales sobre la inspección.

Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001)

45. Las ILO-OSH 2001 constituyen un modelo internacional singular, compatible con otras normas y guías relativas a los sistemas de gestión. En estas Directrices se han plasmado los valores de la OIT, como el tripartismo, y normas internacionales conexas, como el Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187) y el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155). También proporciona orientaciones sobre la gestión sistémica de la SST en dos niveles: el nacional y el institucional. Se promueve la integración de los sistemas de gestión de la SST con otros sistemas de gestión, y se señala que la SST debería formar parte integral de la administración de una empresa. A nivel nacional, se estipula la creación de un marco nacional para los sistemas de gestión de la SST, al que debería respaldarse con la legislación. En el ámbito institucional se promueve la incorporación de elementos de los sistemas de gestión de la SST en los dispositivos generales en materia política y de gestión,

y se enfatiza la importancia de que la SST sea responsabilidad directa del personal directivo y no una tarea asignada a un departamento y/o sus especialistas. La creación de un sistema efectivo de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo constituye un aspecto esencial para la seguridad y la salud en todos los ámbitos, incluida la gestión racional de las sustancias peligrosas.

2.2. Instrumentos directamente relacionados con aspectos generales de las sustancias peligrosas

Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) y Recomendación núm. 177

46. El Convenio es de alcance general y abarca a todos los productos químicos clasificados como peligrosos y utilizados o producidos en el lugar de trabajo. Estipula la creación de un marco nacional integral para la gestión racional de las sustancias químicas, incluida la formulación, la aplicación y la revisión periódica de una política coherente, previa celebración de consultas con las organizaciones de empleadores y de trabajadores. Destacan las disposiciones relativas a la información en torno a los peligros que entrañan los productos químicos, con las que se pretende asegurar que la información fluye, desde los fabricantes y los importadores hasta los usuarios, sobre los peligros y las correspondientes medidas de prevención y protección. Ello supone, entre otras cosas, clasificar y etiquetar los productos químicos, así como la regulación de su producción, su manipulación, su almacenamiento y su transporte; la eliminación y el tratamiento de los desechos químicos, la emisión de productos químicos, y el mantenimiento, la reparación y la limpieza de equipos y recipientes utilizados con productos químicos. Por lo que respecta al lugar de trabajo, se prevé que el empleador garantice la debida identificación de todos los productos químicos y la información adecuada en las etiquetas y en las fichas de datos de seguridad, y se le encomienda adoptar todas las medidas necesarias para eliminar, reducir al mínimo y controlar la exposición a dichos productos. El Convenio no se aplica a las sustancias u organismos que, bajo «condiciones de uso normales o razonablemente previsibles», no exponen a los trabajadores a un producto químico peligroso. También quedan excluidos de este requisito la mayoría de los peligros biológicos. Se subraya la importancia de la cooperación entre los trabajadores y los empleadores, se definen los derechos y las obligaciones de los trabajadores y los derechos de sus representantes. También se aclaran las responsabilidades de los países exportadores. En la Recomendación y el *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo, 1993*, se facilita mayor orientación en la materia. El *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad en la utilización de lanas aislantes de fibra vítrea sintética (lana de vidrio, lana de rocas y lana de escorias), 2000* es el único instrumento de la OIT en el que se abordan específicamente las preocupaciones de SST relativas a estas sustancias. Otro documento de la OIT que trata parcialmente el tema de las sustancias peligrosas es *Safety and health in shipbreaking: Guidelines for Asian countries and Turkey, 2004 (Seguridad y salud en el desguace de buques: Directrices para los países asiáticos y Turquía)*. Más adelante se presentan detalladamente otros instrumentos de la OIT relacionados con una sustancia peligrosa en particular.

Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993 (núm. 174) y Recomendación núm. 181

47. En el Convenio núm. 174 se estipula la formulación, aplicación y revisión periódica de una política nacional sobre la protección de los trabajadores y el medio ambiente contra accidentes industriales mayores. Se procura prevenir los accidentes industriales mayores

que involucren sustancias peligrosas y mitigar las consecuencias de dichos accidentes cuando no hayan podido ser evitados. Las normas son aplicables a las instalaciones de mayor riesgo, y se excluye a las instalaciones nucleares y militares y al transporte fuera de las instalaciones distinto del transporte por tuberías. En el Convenio núm. 174 se establece la identificación sistemática de las instalaciones de mayor riesgo y su control, la responsabilidad de los empleadores y las autoridades competentes, y los derechos y responsabilidades de los trabajadores. Se incluyen también las responsabilidades del Estado exportador de manera similar a lo dispuesto en el Convenio núm. 170 (productos químicos). En la Recomendación sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993 (núm. 181) se recogen recomendaciones sobre la transmisión internacional de información, tarea que correrá por cuenta de la OIT, y sobre la rápida indemnización a las víctimas de los accidentes. También se establece que, para formular la política nacional, los Estados ratificantes deberán tener en cuenta el *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1991*, y que las empresas multinacionales deberán establecer medidas similares en todos sus establecimientos.

Convenio sobre el cáncer profesional, 1974 (núm. 139) y Recomendación núm. 147

48. El Convenio se centra exclusivamente en las sustancias y agentes cancerígenos. No se especifica ningún ámbito de aplicación en las distintas ramas de actividad o categorías de trabajadores y, por lo tanto, es aplicable a todos los lugares de trabajo. En el Convenio se estipula que los Estados Miembros ratificantes deberán, por un lado, determinar de manera periódica las sustancias y agentes cancerígenos a los cuales la exposición profesional quedará prohibida o reglamentada (o, dicho de otro modo, que quedarán sujetas a autorización y control) y, por el otro, las sustancias y agentes cancerígenos sujetos a otras disposiciones de protección recogidas en el Convenio. Las sustancias y los agentes cancerígenos deberán determinarse tomando en consideración los repertorios de recomendaciones prácticas o las guías publicadas por la OIT a la luz de los nuevos conocimientos científicos³. La cantidad de trabajadores expuestos a las sustancias o agentes cancerígenos deberá reducirse al mínimo; se deberán tomar medidas para limitar la exposición de los trabajadores a sustancias cancerígenas, y se establecerán sistemas de registro e inspección adecuados. Los trabajadores deberán ser informados de los riesgos y deberán someterse a exámenes médicos mientras se desempeñen en un empleo posteriormente, y controlar su estado de salud en relación con la posible exposición. El control de la salud de los trabajadores y las medidas de información y educación se aclaran en la Recomendación núm. 147.

³ Por ejemplo, OIT: *Occupational Cancer, Prevention and Control* (Cáncer profesional, prevención y control) segunda edición revisada, Serie Seguridad y Salud en el Trabajo, núm. 39 (OIT, Ginebra, 1989).

2.3. Instrumentos parcialmente relacionados con aspectos generales o sectoriales de las sustancias peligrosas

Convenio sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977 (núm. 148) y Recomendación núm. 156

49. El Convenio es un instrumento amplio que estipula la prevención, el control y la protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones. Al ratificarlo, los Estados Miembros pueden aceptar las obligaciones del Convenio con respecto a una o varias de las categorías; esto es la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones. Entre las medidas de prevención y de protección se incluyen el establecimiento de criterios para identificar los peligros y los límites de exposición por parte de la autoridad competente. Dentro de lo posible, se deberán adoptar medidas técnicas e institucionales para mantener sin riesgos el lugar de trabajo, o en caso contrario facilitar equipos de protección del personal. También se estipula que los representantes de los empleadores y de los trabajadores deberán tener la posibilidad de acompañar a los inspectores que supervisen la aplicación de las medidas en materia de SST. En la Recomendación núm. 156 se precisan las medidas que deberán tomarse, así como orientaciones relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores, su formación, la información y la investigación. Sólo en esta Recomendación se recogen disposiciones relativas a un sistema para el registro de información médica. Se han establecido más directrices en el *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre la exposición profesional a sustancias nocivas en suspensión en el aire, 1980*, y sobre los *Factores ambientales en el lugar de trabajo, 2001*.

Convenio sobre la higiene (comercio y oficinas), 1964 (núm. 120) y Recomendación núm. 120

50. El Convenio tiene por objeto preservar la salud y el bienestar de los trabajadores empleados en el comercio y las oficinas. A tal fin se establecen medidas básicas de higiene que deberán ser respetadas, que abarcan la limpieza, la ventilación, la iluminación, la disposición de los puestos de trabajo, el agua potable, las instalaciones sanitarias, los asientos, los vestuarios, la protección contra sustancias, procesos y técnicas peligrosas, el ruido y las vibraciones, los puestos de primeros auxilios y el cumplimiento de la normativa al respecto. En la Recomendación núm. 120 complementaria se facilita más orientación.

Convenio sobre seguridad y salud en la construcción, 1988 (núm. 167) y Recomendación núm. 175

51. En el Convenio se precisan las medidas de prevención y de protección relativas a la seguridad en el lugar de trabajo y los peligros físicos específicos de las obras de construcción. También se estipulan medidas de prevención y de protección relativas a los explosivos y los riesgos para la salud de sustancias peligrosas. Otra particularidad son las disposiciones relativas a la cooperación entre los empleadores con miras a cumplir las normas en materia de SST, en los casos en que dos o más empresas realicen actividades en el mismo lugar de trabajo. En la Recomendación núm. 175 y el *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en la construcción, 1992* se facilitan más directrices sobre algunos de estos aspectos.

**Convenio sobre seguridad y salud en las minas, 1995
(núm. 176) y Recomendación núm. 183**

52. En el Convenio se estipula que el Estado ratificante formulará, llevará a cabo y revisará periódicamente una política nacional coherente sobre seguridad y salud en las minas. Se establecerá una autoridad competente que se ocupará de supervisar y reglamentar los diversos aspectos de la SST en las minas. En las medidas de prevención y protección prescritas constan las responsabilidades del empleador y los derechos y las obligaciones de los trabajadores. También se enumeran los requisitos para el almacenamiento, el transporte y la eliminación seguros de las sustancias peligrosas utilizadas en los procesos mineros, y de los desechos producidos en la mina, así como para la eliminación o reducción al mínimo de los riesgos derivados de la exposición a dichos peligros. En la Recomendación núm. 183 se incluyen disposiciones más detalladas al respecto. En los *Repertorios de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en minas a cielo abierto, 1991*, sobre *seguridad y salud en las minas de carbón, 1986* y sobre *seguridad y salud en las minas de carbón subterráneas, 2006*, también se consignan orientaciones relativas a las sustancias peligrosas.

**Convenio sobre la seguridad y la salud
en la agricultura, 2001 (núm. 184)
y Recomendación núm. 192**

53. En el Convenio se estipula que el Estado ratificante formulará, aplicará y revisará periódicamente una política nacional coherente en materia de seguridad y salud en la agricultura. Las medidas de prevención y de protección prescritas incluyen la gestión racional de las sustancias químicas. En la Recomendación núm. 192 se incluyen medidas para la vigilancia de la SST y para la evaluación de riesgos. También se estipula que las medidas prescritas para dar cumplimiento a las disposiciones del Convenio núm. 184 relativas a la gestión racional de productos químicos en la agricultura deberían adoptarse «a la luz de los principios contenidos en el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) y de normas técnicas internacionales pertinentes».

**Repertorio de recomendaciones prácticas
sobre seguridad y salud en el trabajo forestal, 1998;
sobre seguridad y salud en las industrias de los
metales comunes no ferrosos, 2001, y Directrices
sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, 2005**

54. Estos instrumentos específicos del sector facilitan orientación detallada sobre la prevención de la exposición a sustancias peligrosas.

**2.4. Instrumentos relativos a una sustancia peligrosa
en particular**

55. Tal como se ha mencionado anteriormente, la OIT ha adoptado una serie de instrumentos relativos a una sola sustancia peligrosa en particular. Estos instrumentos son parte de aquellos estudiados por el grupo Cartier. Sobre la base de las recomendaciones de dicho grupo, y previa consulta con los Estados Miembros, el Consejo de Administración llegó a

la conclusión de que era necesario revisar los siguientes instrumentos que regulan específicamente la protección contra las sustancias y agentes peligrosos ⁴.

Convenio sobre la cerusa (pintura), 1921 (núm. 13)

56. Este Convenio tiene por objeto la prevención del saturnismo. Prohíbe el empleo de la cerusa, el sulfato de plomo y cualquier otro producto que contenga dichos pigmentos en los trabajos de pintura interior de los edificios. Se prohíbe emplear a jóvenes menores de 18 años de edad y a las mujeres en trabajos de pintura industrial que entrañen el empleo de dichos productos. Los usos permitidos están reglamentados conforme a los principios establecidos en el Convenio, en el que se enumeran diversas medidas de higiene que se habrán de adoptar en tales casos. Las preocupaciones fundamentales expresadas por el grupo Cartier ⁵ se refieren a que la disposición relativa a la prohibición de empleo (artículo 3) debería ser neutral desde el punto de vista de género y que, al reglamentar el uso de una sola sustancia, el Convenio núm. 13 no refleja los actuales sistemas de prevención de la exposición y de protección de la salud que se aplican en la mayoría de los países.

Convenio sobre el benceno, 1971 (núm. 136) y Recomendación núm. 144

57. El Convenio tiene por objeto la protección contra los riesgos para la salud derivados de la exposición de los trabajadores al benceno y a otros productos cuyo contenido de benceno exceda del 1 por ciento por unidad de volumen. Se estipula, con algunas excepciones, el uso obligatorio de productos sustitutos menos dañinos siempre que sea posible, y la prohibición del empleo de benceno y de productos que contengan benceno en ciertos procesos de trabajo, cuando no sea posible proporcionar a los trabajadores una debida protección contra la exposición. Se prohíbe el empleo de mujeres embarazadas, madres lactantes y menores de 18 años en procesos de trabajo que entrañen la exposición al benceno o a productos que contengan benceno. En la Recomendación se dan mayores precisiones sobre la restricción del uso de esta sustancia, las medidas técnicas para la prevención de riesgos, las medidas médicas, los recipientes (que contengan benceno) y la formación. Las preocupaciones fundamentales ⁶ relativas a los dos documentos también se refieren al problema de la neutralidad con respecto al género, de la falta de vigencia debido al avance tecnológico y científico en materia de SST, en particular, en relación con las metodologías actuales de prevención y de gestión de la exposición aplicadas en muchos países, y de lo reducido de su alcance al tratar una sola sustancia. Un ejemplo importante de su carácter obsoleto es que en el Convenio se alude a un límite específico de exposición de 25 ppm ⁷ (Convenio núm. 136) ⁸, mientras que el límite actual de exposición profesional al benceno en la mayoría de los países es de 1 ppm.

⁴ Documentos GB.271/LILS/WP/PRS/2; GB.271/LILS/11/2; GB.274/3, (marzo de 1999), párrafos 220 a 239; GB.276/4, (noviembre de 1999), párrafos 243 a 258; GB.277/LILS/WP/PRS/4 y GB.277/LILS/11/2.

⁵ Documento GB.271/LILS/WP/PRS/2, párrafos 110 a 119.

⁶ Documento GB.271/LILS/WP/PRS/2, párrafos 19 a 31.

⁷ Partes por millón (Unidad de concentración, volumen/volumen a temperatura y presión normales).

Recomendación sobre el saturnismo (mujeres y niños), 1919 (núm. 4) y Recomendación sobre el fósforo blanco, 1919 (núm. 6)

58. El Consejo de Administración determinó que como cada una de estas Recomendaciones autónomas reglamenta aspectos relacionados con una sustancia peligrosa en particular, también deberán ser objeto de revisión⁹. En el caso de la Recomendación núm. 4, la enfermedad en cuestión está incluida en la lista de enfermedades profesionales. Asimismo, con esta Recomendación se aspira a proteger específicamente a las mujeres, y a los niños menores de 18 años. La Recomendación núm. 6 es una mera invitación a los Estados Miembros a adherir al Convenio de Berna sobre el fósforo blanco (1906). No existe ningún otro instrumento de la OIT en este ámbito.

Propuestas anteriores sobre la elaboración de normas relativas a una sustancia peligrosa en particular

59. Tras llegar a la conclusión de que los Convenios núms. 13 y 136 debían someterse a revisión¹⁰, se propuso que ambas revisiones figuraran bajo el epígrafe común de «Empleo de sustancias peligrosas» en el repertorio de puntos propuestos para inclusión en el orden del día de la CIT. El Consejo de Administración¹¹ fue invitado a considerar diferentes estrategias de seguimiento de estas decisiones. En relación con las tendencias actuales en materia de gestión de las sustancias o los productos químicos peligrosos, no se consideró pertinente llevar a cabo una revisión individual de estos instrumentos. Se prefirió evaluar la posibilidad de consolidar todos o la mayoría de los instrumentos existentes que reglamentan el empleo de una sustancia peligrosa en particular, mediante la creación de un marco para la gestión de las sustancias particularmente peligrosas en el que se incluyeran los productos químicos de reciente aparición¹². De este modo se podría crear un marco más amplio para la gestión segura de sustancias particularmente peligrosas e incluir un nuevo método de actualización periódica de las normas técnicas referentes a este tipo de sustancias de manera sistemática.
60. Esta propuesta fue presentada en varias ocasiones al Consejo de Administración pero nunca fue incluida en el orden del día de la Conferencia. No obstante, en la CIT de 2003, fue uno de los temas examinados en el contexto de la discusión general sobre las actividades normativas de la OIT en materia de SST. En tal sentido, se propuso reconsiderar estas propuestas teniendo en cuenta el contexto más amplio en el cual se desarrollaba el debate. Debido a las limitaciones de tiempo y a la necesidad de centrarse en otros temas prioritarios en este área, no se pudo llevar a cabo un debate profundo acerca de cuál estrategia adoptar. En la Estrategia global resultante se sugirió, sin entrar en mayores

⁸ En el contexto de la supervisión de este Convenio, la Comisión de Expertos en Aplicación de Normas suele llamar la atención de los gobiernos respecto del hecho de que a partir de la adopción de este Convenio el conocimiento científico ha evolucionado, y los invita a «considerar la posibilidad» de alinear sus valores límite con aquellos recomendados por la *American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)*. El límite recomendado actualmente por dicho organismo es de 0,5 partes por millón o 0,6 mg/m³ como máximo.

⁹ Documento GB.277/LILS/WP/PRS/4, págs. 5 y 6.

¹⁰ Hasta este momento la Recomendación núm. 144 aún no ha sido revisada.

¹¹ Documento GB.274/2, párrafos 220-239.

¹² Documento GB.276/2, párrafo 248.

detalles, que se examinara más atentamente la propuesta de formular disposiciones encaminadas a la gestión segura de ciertas sustancias particularmente peligrosas, posiblemente en la forma de un Protocolo al Convenio núm. 170¹³.

2.5. Resumen

61. El conjunto de instrumentos de la OIT en esta área representa una base internacional singular para la gestión racional de las sustancias peligrosas y para promover los objetivos de la Organización. Es singular porque es fruto de un proceso tripartito de elaboración de normas que supuso el diálogo entre los gobiernos y las organizaciones de empleadores y de trabajadores. Sin embargo, como ocurre con todas las empresas científicas y tecnológicas de los seres humanos, el área de la SST, y en particular, los aspectos vinculados con las sustancias peligrosas, recibe constantemente la influencia del progreso y el cambio en todos sus niveles. Del cuadro que figura en el anexo 3 y el diagrama correspondiente del anexo 4 se desprende que el conjunto de instrumentos y directrices generales en materia de SST contiene todas las disposiciones necesarias para crear sistemas y programas nacionales de SST coherentes e integrales con objetivos claramente establecidos, así como una distribución de responsabilidades en todos los niveles, mecanismos para la amplia celebración de consultas, la revisión periódica y la adaptación a los avances científicos y técnicos, y para concebir una gestión basada en la mejora continua de las condiciones de trabajo y el entorno laboral, y propiciar una cultura de prevención en materia de seguridad. A la luz de la revisión mencionada anteriormente y de los instrumentos vigentes, entre otros interrogantes, se plantean el de cómo determinar las medidas y los canales más adecuados para potenciar los efectos de las normas de la OIT actualizadas y pertinentes en la esfera de la SST, teniendo presente que resulta esencial un sólido apoyo de las organizaciones de empleadores y de trabajadores, y de cómo identificar el mejor enfoque que en su momento debería aplicarse por lo que respecta a los cinco instrumentos seleccionados para revisión.

¹³ Estrategia Global, *op. cit.*, párrafo 7.

3. Acción internacional, regional y nacional

62. La práctica de la SST, en particular en el área de las sustancias químicas peligrosas, es multidisciplinaria y requiere conocimientos especializados en el ámbito científico y técnico, psicosocial, socioeconómico e incluso político para crear sistemas de prevención y protección eficaces. La OIT siempre ha procurado colaborar, o ha sido invitada a hacerlo, con otras organizaciones intergubernamentales que actúan en este terreno y que aplican su experiencia y sus conocimientos en la elaboración de normas jurídicas y técnicas internacionales que complementan las suyas propias, y que redundan en beneficio de sus mandantes. La cooperación internacional también constituye un canal eficaz para promover los valores de la OIT y hacer valer las ideas de los empleadores y los trabajadores en los foros internacionales habitualmente reservados a los gobiernos. Además de una preocupación cada vez mayor por la salud humana y el medio ambiente, en las dos últimas décadas se han desplegado actividades nacionales, regionales e internacionales sin precedentes para idear y poner en práctica herramientas de gestión reguladoras y técnicas coordinadas y armonizadas internacionalmente con miras a lograr una producción, una manipulación, una utilización y un desecho seguros de las sustancias químicas peligrosas. En varias de las principales conferencias internacionales en las que la OIT tuvo ocasión de realizar aportaciones muy significativas se adoptaron principios y objetivos que aún constituyen la base de gran parte de la labor sobre seguridad química en curso en el mundo. Una parte significativa de esta labor mundial gira en torno a la necesidad acuciante de identificar, catalogar, evaluar y clasificar las sustancias químicas peligrosas para poder crear y poner en práctica herramientas de gestión eficaces. En aras de la congruencia y a fin de lograr una utilización racional de los recursos evitando duplicaciones, la coordinación de la labor ha sido asumida por los organismos internacionales, regionales y nacionales especializados, y de proyectos como el Programa IPCS, iniciativa internacional conjunta de la OCDE, el PNUMA y los organismos competentes de la Comisión Europea (CE).
63. Tras la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), la OIT, el PNUMA y la OMS crearon el IPCS en 1982 a fin de proporcionar evaluaciones de riesgo químico examinadas por especialistas internacionales y realizar varias actividades relacionadas con la seguridad de las sustancias químicas ¹. La CNUMAD, también conocida como Cumbre para la Tierra (Río de Janeiro, 1992) adoptó el Programa 21, cuyo capítulo 19 versaba sobre la gestión medioambientalmente racional de las sustancias químicas y abogaba por la armonización mundial de las herramientas para evaluar, clasificar y etiquetar las sustancias químicas, y por la difusión de la información sobre las medidas de prevención y protección. La Conferencia Internacional sobre Seguridad Química (Estocolmo, 1994), que se instituyó como Foro Intergubernamental de Seguridad Química, adoptó una resolución en la que se expresa un conjunto de prioridades para la acción en materia de gestión medioambientalmente racional de las sustancias químicas ². En 1995, fue creado el Programa IOMC con miras a mejorar la coordinación de la labor en materia de seguridad química realizada por las organizaciones intergubernamentales que se ocupaban de este área ³. El trabajo precedente del Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química y el IOMC dio paso a la formulación del más reciente Enfoque Estratégico para la gestión de los productos químicos a nivel

¹ IPCS, <http://www.who.int/ipcs> (en inglés).

² IFCS, <http://www.who.int/ifcs/forums/one/en/index.html> (en inglés).

³ Programa Interinstitucional sobre Seguridad Química, <http://www.who.int/iomc/en/> (en inglés).

internacional. En conferencias internacionales subsiguientes, como la Cumbre para la Tierra + 5 (celebrada en 1997) y la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (celebrada en 2002)⁴, se reafirmaron los objetivos de la CNUMAD y se consolidó más el compromiso mundial de lograr lo más pronto posible una gestión medioambientalmente racional de las sustancias químicas. Entre los numerosos instrumentos y métodos técnicos y de regulación internacionales creados en los últimos veinte años, los descritos más adelante son fundamentales para conseguir ese objetivo. Varios países de la OCDE también han ideado herramientas similares que en ocasiones han servido de modelo para la labor internacional y para otros países con menores recursos.

3.1. Acción internacional

Las Fichas Internacionales de Seguridad Química (FISQ) de la Conferencia Internacional sobre Seguridad Química⁵

64. El proyecto de las FISQ fue elaborado en 1984 y cuenta con la financiación de la UE, la OIT y la OMS. En la actualidad, es la OIT, en nombre del IPCS quien gestiona este proyecto. Las FISQ resumen de manera clara información esencial sobre seguridad y salud en relación con las sustancias químicas y han sido concebidas para su uso por parte de los trabajadores a escala de la planta de producción, y por los responsables de la SST. La información que figura en las FISQ concuerda en gran medida, con las disposiciones del Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) y la Recomendación sobre los productos químicos, 1990 (núm. 177), relativas a las fichas de datos de seguridad y al Sistema Globalmente Armonizado (SGA). Se pretende que las FISQ sirvan de referencia internacional en materia de información sobre seguridad química y, por ende, se elaboran siguiendo un proceso continuo de redacción y evaluación por científicos de instituciones especializadas nombrados por los Estados Miembros que contribuyen a las tareas en torno a estas fichas. En este proceso también se tienen en cuenta los consejos y comentarios de las empresas manufactureras, las organizaciones de trabajadores y de empleadores y otras instituciones nacionales y de profesionales especializadas. Un gran número de instituciones nacionales colaboran en la traducción de las FISQ en distintos idiomas. Actualmente, en Internet, están disponibles de forma gratuita más de 1.600 FISQ en 18 idiomas.

Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)

65. La OIT emprendió este proyecto como seguimiento de la adopción del Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170), y desempeñó una importante función dirigiendo su evolución bajo la égida, inicialmente, del IPCS y, posteriormente, del Programa Interinstitucional de gestión racional de las sustancias químicas. Su ejecución estuvo a cargo de tres centros de coordinación, a saber, la OCDE, que se ocupó de la armonización de los criterios de clasificación respecto de los riesgos para la salud y el medio ambiente, el Comité de Expertos en transporte de mercaderías peligrosas, que se ocupó de los riesgos físicos, y la OIT, que asumió la armonización de la comunicación en materia de riesgos químicos (etiquetado y fichas de seguridad química). Con objeto de proporcionar un mecanismo para mantener y promover la aplicación del SGA por parte de los Estados Miembros, en 1999, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC)

⁴ División de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, http://www.un.org/esa/sustdev/documents/docs_key_conferences.htm.

⁵ FISQ, <http://www.ilo.org/public/spanish/protection/safework/cis/products/icsc/index.htm>.

decidió reconfigurar dicho Comité, creando el Comité de Expertos en transporte de mercaderías peligrosas y el SGA. En su reunión de diciembre de 2002, celebrada en Ginebra, el Comité en pleno adoptó la versión final del SGA, oficialmente publicada en 2003 en los seis idiomas de trabajo de las Naciones Unidas.

66. El SGA ha sido concebido para abarcar todos los productos químicos, incluidas las sustancias puras y las mezclas, exceptuando los productos farmacéuticos, y para cumplir los requisitos en materia de comunicación sobre riesgos químicos en relación con el lugar de trabajo, el transporte de mercaderías peligrosas, los consumidores y el medio ambiente. Puesto que esta norma técnica está verdaderamente armonizada y es universal, debería tener repercusiones de gran alcance en todos los reglamentos nacionales e internacionales en materia de seguridad química. Un número cada vez mayor de países, entre ellos, los Estados Unidos y los países de la UE han asumido el compromiso de poner gradualmente en práctica este sistema⁶. La culminación con éxito del SGA se debió en gran parte a la plena participación de las organizaciones de empleadores y de trabajadores en el proceso. Su aportación en los ámbitos tanto normativo como técnico fue esencial para superar numerosos e importantes obstáculos. El Sistema Globalmente Armonizado es, pues, el resultado genuino del diálogo social efectivo.
67. En respuesta a la demanda cada vez mayor de creación de capacidad por parte de los países para respaldar la aplicación del SGA, el Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR)⁷ y la OIT lanzaron en 2001 el «Programa Mundial UNITAR/OIT de formación de capacidad». Basándose en las iniciativas en curso de otras organizaciones internacionales, países y otras partes interesadas, el Programa UNITAR/OIT proporciona documentos orientativos, educativos, de sensibilización, y materiales de referencia y de formación sobre el SGA. Entre los temas de interés cabe citar la formulación de estrategias nacionales de aplicación del SGA, legislación, análisis de la situación/las disparidades, peligros químicos, etiquetado, fichas de seguridad, así como medidas de apoyo conexas, como la evaluación de inteligibilidad de los instrumentos de comunicación de peligros químicos. El UNITAR y la OIT se encargan de la coordinación en materia de formación de capacidad en el Subcomité de Expertos en el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA) del ECOSOC. El UNITAR también ha ideado, con aportaciones de la OIT, la metodología para ayudar a los países a preparar y mantener perfiles nacionales sobre las sustancias químicas⁸.

Evaluaciones internacionales de los peligros y los riesgos relacionados con las sustancias químicas

68. El IPCS, la OCDE y otras organizaciones colaboran bajo la égida del Programa Interinstitucional para la Gestión Racional de las Sustancias Químicas a fin de elaborar diversos documentos sobre la evaluación. Además de producirse las conferencias internacionales sobre seguridad química y de formular metodologías y organizar otras tareas de evaluación relacionadas con las sustancias químicas en los alimentos y los plaguicidas, el IPCS elabora, mediante la celebración de reuniones de expertos, los

⁶ Situación en cuanto a la aplicación del SGA por país y organización internacional, http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/implementation_e.html (en inglés).

⁷ Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR), <http://www.unitar.org> (en francés e inglés).

⁸ Programa del UNITAR relativo a los Perfiles Nacionales para la Gestión de los Productos Químicos, <http://www.unitar.org/cwg/nphomepage/nph5.html>

documentos Environmental Health Criteria Series y los Concise International Chemical Assessment Documents (CICAD). Ambas herramientas se utilizan ampliamente como referencias toxicológicas internacionales. La OCDE centra sus actividades, como la de formular y armonizar metodologías para las pruebas de toxicidad de las sustancias químicas y el mantenimiento de bases de datos de sustancias químicas producidas en grandes cantidades⁹, plaguicidas, etc. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) participa en trabajos en marcha sobre el uso seguro de los plaguicidas. Todos los organismos intergubernamentales que participan en el Programa Interinstitucional de gestión racional de los productos químicos mantienen varias bases de datos y repertorios relacionados con la información sobre evaluación de riesgos. El mecanismo electrónico integral más reciente para la información es el «eChemPortal» de la OCDE que ofrece libre acceso a información sobre las propiedades de las sustancias químicas (propiedades físico-químicas, el destino y el comportamiento de las sustancias químicas en relación con el medio ambiente, su ecotoxicidad y su toxicidad). Permite la búsqueda simultánea de múltiples bases de datos, facilita y describe claramente las fuentes y la calidad de los datos y también permite acceder a datos facilitados por el sector a los programas oficiales, de examen de sustancias químicas realizados en los planos nacional, regional e internacional.

Enfoque Estratégico de la Gestión Internacional de Productos Químicos

69. El Enfoque Estratégico de la Gestión Internacional de Productos Químicos fue adoptado en febrero de 2006 en Dubai (Emiratos Arabes Unidos) por la Conferencia Internacional sobre la Gestión de Productos Químicos. La OIT, junto con otros organismos intergubernamentales que colaboraban bajo la égida del Programa Interinstitucional de gestión racional de los productos químicos tuvo una gran participación en la formulación de este marco de política para la acción internacional relativo a las sustancias químicas. Bajo la dirección del PNUMA, el Enfoque Estratégico fue concluido por un Comité Preparatorio formado por diversas partes interesadas y diversos sectores, entre otros, representantes de los sindicatos y de la industria química. Con esta iniciativa voluntaria se responde a la necesidad declarada de evaluar y gestionar los productos químicos de forma más eficaz con el fin de que en 2020 ya sea realidad el objetivo del Programa 21 y el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo referido a la gestión racional de los productos químicos durante su período de actividad. En el ámbito del Enfoque Estratégico quedan incluidos: *a)* los aspectos medioambientales, económicos, sociales, sanitarios y laborales de la seguridad química, y *b)* los productos químicos agrícolas e industriales, con miras a promover un desarrollo sostenible y abarcar a las sustancias químicas en todas las etapas de su ciclo vital, incluso cuando forman parte de otros productos. Sin embargo, quedan excluidos los productos y las sustancias químicas cuya seguridad sanitaria y medioambiental está regulada por un acuerdo o una autoridad alimentaria farmacéutica nacional.
70. El Plan de Acción Mundial contiene actividades que las partes interesadas pueden emprender de forma voluntaria, según su aplicación, con el fin de cumplir los compromisos y lograr los objetivos expresados en la Declaración de alto nivel y en la Estrategia de Política General. En la Declaración de Dubai sobre la gestión de los productos químicos a nivel internacional se señalaba la importancia de las iniciativas del sector privado, como la gestión responsable de productos y el programa de cuidado responsable de la industria química a la hora de promover la seguridad química. En la Declaración se recalca que era preciso atribuir máxima prioridad a la gestión racional de las sustancias químicas y los desechos peligrosos

⁹ Actividades de la OCDE sobre seguridad química, http://www.oecd.org/topic/0,3373,_2649_34365_1_1_1_1_37465,00.html.

en los marcos reguladores nacionales, regionales e internacionales, incluidas las estrategias para el desarrollo sostenible, la asistencia para el desarrollo y la reducción de la pobreza. Los ministros, jefes de delegación y representantes sindicales, de la industria química y otros grupos de la sociedad civil presentes en la Reunión convinieron en trabajar juntos para colmar lagunas y eliminar las discrepancias en la capacidad, para lograr una gestión sostenible de las sustancias químicas existentes entre los países desarrollados y los países en desarrollo, por una parte, y países con economías en transición, por la otra. Entre otras medidas, se contemplaba abordar las necesidades especiales de los países y fortalecer su capacidad con miras a la gestión racional de las sustancias químicas y la concepción de productos y procesos alternativos más seguros mediante el establecimiento de asociaciones, el apoyo técnico y la asistencia financiera¹⁰. En su 289.^a reunión, celebrada en noviembre de 2006, el Consejo de Administración de la OIT adoptó el texto final del Enfoque Estratégico para su aplicación¹¹.

- 71.** Los interlocutores sociales de la OIT en la industria química contribuyeron a la satisfactoria conclusión del Enfoque Estratégico, y ya han desplegado esfuerzos para poner en práctica programas enmarcados en el mismo. La Conferencia Mundial para el sector de la Química, de la Federación Internacional de Sindicatos de la Química, Energía, Minas e Industrias Diversas (por sus siglas en inglés, ICEM), celebrada en 2006, adoptó el Plan de Acción e instó a sus organizaciones afiliadas a valerse del mecanismo del Enfoque Estratégico para mejorar la gestión de las sustancias químicas y la SST a nivel nacional, regional y mundial¹². De manera análoga, la industria química mundial adoptó prontas medidas para la aplicación del Enfoque Estratégico con el fomento de sus iniciativas voluntarias¹³. Más adelante se facilitan más detalles sobre las iniciativas de los empleadores y de los trabajadores.

3.2. Acción nacional y regional

- 72.** El número de acciones y de normas reguladoras y técnicas nacionales y regionales es demasiado elevado para realizar una exposición general. A continuación se describen algunos ejemplos que ilustran la diversidad, el alcance y la importancia de las actividades más recientes referentes a la seguridad en la utilización de sustancias químicas peligrosas en el trabajo.

¹⁰ Enfoque Estratégico de la Gestión Internacional de Productos Químicos, incluida la Declaración de Dubai sobre la gestión de los productos químicos a nivel internacional, la Estrategia de Política Global y el Plan de Acción Mundial, 6 de junio de 2006, en espera de su publicación formal, págs. 4-6.

¹¹ Documento GB.297/19/2.

¹² ICEM In Brief, 11 de diciembre de 2006.

¹³ Debbie Jackson: «Strategy gets UN support», *ICIS Chemical Business*, 15 a 21 de mayo de 2006, pág. 20.

El nuevo marco legislativo europeo sobre sustancias peligrosas

- 73.** El 1.º de junio de 2007 entró en vigor el Reglamento relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) ¹⁴. Se trata de una medida radical respecto de la gestión de las sustancias químicas en la UE, y tiene por objeto mejorar la protección de la salud humana y el medio ambiente, mantener la competitividad, mejorar la capacidad de innovación de la industria de las sustancias químicas en la UE, y promover métodos alternativos para la evaluación de los peligros que entrañan las sustancias químicas. Además, la nueva normativa atribuirá una mayor responsabilidad a este sector a fin de que gestione los riesgos derivados de las sustancias químicas y proporcione información sobre seguridad que será transmitida a lo largo de la cadena de suministro. También en junio de 2007 fue creada en Helsinki una nueva Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos que gestionará los procesos de registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias químicas con miras a lograr una armonización en toda la UE.
- 74.** REACH exigirá el registro, a lo largo de un período de 11 años, de unas 30.000 sustancias químicas. Los fabricantes e importadores tendrán que producir datos sobre todas las sustancias químicas elaboradas en la UE o importadas a ella en cantidades superiores a una tonelada por año. Además, deberán especificar medidas adecuadas para la gestión de riesgos y notificarlas a los usuarios. Asimismo, REACH permitirá la evaluación ulterior de sustancias cuando existan motivos de inquietud, y está previsto un sistema de autorización para la utilización de sustancias de riesgo muy elevado. Esta autorización será necesaria en el caso de sustancias cancerígenas, mutantes y tóxicas para la reproducción, sustancias persistentes, y bioacumulativas. El sistema de autorización exigirá que las empresas progresivamente pasen a utilizar alternativas más seguras cuando éstas existan. Todos los solicitantes de autorización tendrán que incluir un análisis de las alternativas y un plan de sustitución cuando exista una alternativa adecuada. El nuevo sistema conservará las restricciones vigentes en la actualidad. Con el nuevo reglamento se vela también por que las pruebas en animales se restrinjan al mínimo, y por que se alienten los métodos alternativos.
- 75.** El 25 de junio de 2007, la Comisión Europea propuso armonizar con el SGA el sistema vigente en la UE para la clasificación de las sustancias químicas y mezclas. Los criterios de clasificación armonizados aceptados internacionalmente, así como los elementos referentes al etiquetado se incorporarán a la nueva normativa de la UE, sustituyendo a las disposiciones legales vigentes en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias químicas (Directiva 67/548/CEE) y mezclas de sustancias (Directiva 1999/45/CE). La propuesta constituye una importante medida adoptada por la Comunidad en el marco de las actividades internacionales para mejorar la protección de la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos de las sustancias químicas peligrosas. La armonización de los requisitos a nivel mundial constituirá un impulso para el comercio y la competitividad y agregará nuevos elementos al panorama. La normativa propuesta complementará el nuevo Reglamento REACH.

¹⁴ Agencia europea de sustancias y preparados químicos, http://ec.europa.eu/echa/home_en.html. Reglamento relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos. El Reglamento (CE) núm. 1907/2006 y la Directiva 2006/121/CE por la que se modifica la Directiva 67/548/CEE fueron publicados en el *Diario Oficial* el 30 de diciembre de 2006.

Preparación y difusión de datos sobre evaluación de riesgos en los Estados Unidos

76. En los Estados Unidos¹⁵, varios organismos, como la dependencia OSHA, a cargo de la seguridad y salud en el trabajo, el Organismo de Protección del Medio Ambiente (EPA) o el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud en el Trabajo (por sus siglas en inglés, NIOSH) han preparado y mantienen un gran número de bases de datos en las que se compila información ligada a la prevención y protección frente a sustancias químicas frecuentes en el lugar de trabajo. Cabe mencionar algunos ejemplos, a saber, la nueva base de datos sobre sustancias químicas en el entorno laboral (Occupational Chemicals) (800 entradas), los valores inmediatamente peligrosos para la vida y la salud (por sus siglas en inglés, IDLH), el *Manual de Métodos Analíticos* (por sus siglas en inglés, NMAM), la *Guía de bolsillo de la NIOSH sobre peligros derivados de las sustancias químicas* (por sus siglas en inglés, NPG), las *Directrices en materia de SST frente a los riesgos químicos*, en las que se resume información sobre los límites de exposición autorizados, las propiedades químicas y físicas, los peligros para la salud y los reglamentos conexos. Esto es sólo un pequeño ejemplo de la información proporcionada por los organismos estadounidenses responsables de la seguridad química. La OSHA también produce muchas herramientas electrónicas de formación e información específicamente concebidas para ayudar a las pequeñas y medianas empresas (PYME) a cumplir con la normativa estadounidense relativa a la SST¹⁶. La mayoría de estos organismos tiene una gran participación en las actividades internacionales relacionadas con la ejecución de evaluaciones de riesgo químico en colaboración con los países europeos y los países miembros de la OCDE.

Marco normativo para la gestión de las sustancias químicas en Canadá

77. La Ley canadiense relativa a la Protección del Medio Ambiente, 1999 (CEPA 1999)¹⁷ es la ley medioambiental que rige la evaluación y la gestión de sustancias químicas en el Canadá. Merced a su proceso de categorización, Canadá es probablemente el primer país en el mundo en observar las sustancias existentes de forma sistemática mediante un sistema reglamentario integral. Uno de los principales objetivos de la ley es prevenir la contaminación de forma sostenible y abordar la cuestión de la posible peligrosidad de ciertas sustancias químicas a las que podrían estar expuestos los seres humanos y el medio ambiente. La CEPA 1999 supone un método de adopción de decisiones «en función del riesgo» y uno de sus principales objetivos es la evaluación y la gestión de las sustancias químicas nuevas y las ya existentes. Antes de la formulación del Programa de notificación de nuevas sustancias en el Canadá circulaban más de 23.000 sustancias químicas. La ley ha permitido que los organismos sanitarios y medioambientales del Canadá pongan en marcha controles de esas sustancias químicas. En el marco del Programa de Notificación antes mencionado, científicos del Gobierno examinan más de 800 sustancias químicas al año. El Gobierno del Canadá prohíbe o restringe la utilización y el desecho de aquellas que podrían suponer riesgos a la salud humana o al medio ambiente.

¹⁵ Centros para el control y la prevención de enfermedades de los Estados Unidos, <http://www.cdc.gov/Workplace/>.

¹⁶ Occupational Safety and Health Administration de los Estados Unidos, <http://www.osha.gov/dts/osta/oshasoft/index.html>.

¹⁷ *Canadian Environmental Protection Act*, http://www.chemicalsubstanceschimiques.gc.ca/substance/cepa-lcpe/index_e.html.

Sistema de franjas de riesgo: la internacionalización de una norma nacional

78. La mayor utilización de sustancias químicas en las PYME y en las economías emergentes, en donde el acceso a personas con experiencia para evaluar y controlar la exposición a las sustancias químicas es limitada, ha dado lugar a un nuevo criterio para controlar las sustancias químicas. Este sistema de control mediante franjas de riesgo¹⁸, es un método complementario para proteger la salud del personal centrándose en los recursos y los controles a la exposición. Habida cuenta de que no es posible asignar un límite de exposición profesional específico a cada sustancia química en uso, cada sustancia se clasifica en una «franja de riesgo», para cada una de ellas, se exigen medidas de control en función de su peligrosidad y de conformidad con los criterios internacionales, la cantidad que se está utilizando, así como su volatilidad y pulverulencia. Los usuarios toman el grupo de riesgo, la cantidad y el nivel de pulverulencia/volatilidad, y los contrastan con franjas de control valiéndose de un cuadro sencillo. Los procedimientos de control están explicados en fichas orientativas con información general, y recomendaciones más específicas sobre las tareas realizadas habitualmente. Los conocimientos especializados en materia de SST siguen siendo necesarios, y es preciso contar con conocimientos específicos y la opinión de especialistas para aplicar la mejor combinación de controles «razonables y factibles» a fin de reducir al mínimo los riesgos para el personal. Gran parte del trabajo reciente sobre el sistema de «franjas de control» se basa en la labor realizada por el Health and Safety Executive del Reino Unido¹⁹. El sistema ha sido concebido para ayudar a las PYME a cumplir la normativa en materia de seguridad química del Reino Unido — Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) — y utiliza las advertencias sobre el riesgo exigidas por la UE a los fabricantes de sustancias químicas en Europa en la clasificación y el etiquetado de las sustancias químicas potencialmente peligrosas, y que el usuario encontrará en la etiqueta o las fichas de datos sobre seguridad de la mercadería suministrada. Sobre la base de una estrecha colaboración entre la OIT y el HSE durante la formulación del SGA, la OIT puso en marcha la creación de un instrumento internacional en el que se reflejaba el Essentials Manual sobre COSHH. Actualmente, el proyecto sigue adelante bajo los auspicios del IPCS. Este es un buen ejemplo de una herramienta nacional utilizada como modelo para la elaboración de una norma técnica acordada internacionalmente.

3.3. Resumen

79. Tres cuestiones importantes deberían tenerse en cuenta con respecto a las actividades regionales, nacionales y mundiales:

- La primera es que es llamativo el número, tipo y diversidad de las acciones emprendidas en todos los ámbitos para poner en práctica sistemas encaminados a una gestión racional de las sustancias peligrosas, lo cual refleja la gran importancia atribuida por los gobiernos, la comunidad científica y la industria a las crecientes repercusiones negativas de la emisión incontrolada de sustancias peligrosas para la salud humana y el medio ambiente, así como la urgencia de aplicar medidas correctivas y de prevención eficaces.

¹⁸ SafeWork, OIT, http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/ctrl_banding/index.htm (en inglés).

¹⁹ Heather Jackson: *Control Banding – Practical Tools for Controlling Exposure to Chemicals*, IOHA, *Asian-Pacific Newsletter on Occupational Health and Safety*, 2002; 9, págs. 62-63.

-
- El segundo aspecto que queda claramente de manifiesto es la creciente importancia de las actividades encaminadas a establecer un marco regulador para la seguridad química en todos los países, y para armonizar los métodos a nivel mundial. En tal sentido, con la aplicación del Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) y el SGA se proporciona el marco para una gestión racional de las sustancias químicas y se cumple con los requisitos establecidos en la Declaración de Dubai y la Estrategia de Política General del Enfoque Estratégico de la Gestión Internacional de Productos Químicos.

 - El tercer punto es la acuciante necesidad de crear, fortalecer, organizar y poner en práctica sistemas coordinados y compartidos internacionalmente para evaluar la peligrosidad y la toxicidad de las sustancias químicas nuevas y existentes para poder clasificarlas y regularlas, y poder elaborar y difundir información sobre las medidas de prevención y protección en su producción, manipulación, transporte y desecho.

4. Diálogo social

- 80.** Si bien la legislación es fundamental para determinar el marco jurídico que regula la administración de las infraestructuras nacionales en materia de SST, su aplicación satisfactoria en el lugar de trabajo depende en gran medida de los empleadores, los trabajadores y las organizaciones que los representan¹. A menudo, el tema de la SST ha sido el punto de partida para entablar diálogos bipartitos más amplios. Tanto los empleadores como los trabajadores, y en especial las organizaciones de empleadores y de trabajadores, atribuyen gran importancia a la SST en las actividades que desarrollan por cuenta propia o en colaboración. Desde hace ya largo tiempo, la inclusión del tema de la SST es una característica común de los acuerdos de negociación colectiva. Si bien la base jurídica de la negociación colectiva puede diferir significativamente de un país a otro, en la legislación de la mayoría de los países industrializados y en desarrollo se incluye un sistema para reglamentar la negociación colectiva. Los marcos jurídicos nacionales también influyen en la manera en que la negociación colectiva se aplica a la SST. Los comités de seguridad paritarios obligatorios suelen ser el principal mecanismo de gestión bipartita de las cuestiones relacionadas con la SST en el marco de la empresa. Aunque tradicionalmente la negociación colectiva se considera un proceso de negociación periódico de carácter formal, también es un mecanismo continuo y flexible para resolver problemas a medida que van planteándose. Suele considerarse que la SST es el tema ideal para negociar beneficios mutuos, ya que ambas partes están interesadas en evitar los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales. Sin duda, este diálogo ha facilitado en gran medida la promoción de la SST y la mejora de las condiciones de trabajo. Este principio está consagrado en el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) en el que se estipula que la formulación, aplicación y examen de una política coherente en materia de seguridad en la utilización de las sustancias químicas en el trabajo se ha de emprender de forma tripartita, y en el que también se prescribe la cooperación entre los empleadores y los trabajadores por lo que respecta a la seguridad en la utilización de sustancias químicas en el trabajo. En la Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social, de la OIT, se subraya la importancia de la negociación colectiva como mecanismo para el diálogo y la solución de conflictos.
- 81.** Las estructuras consultivas nacionales en materia de SST que existen en la mayoría de los países desarrollados y en varios países en desarrollo (por ejemplo, el Comité Nacional de Asesoramiento sobre Seguridad y Salud en el Trabajo en los Estados Unidos, la Comisión de Salud y Seguridad en el Reino Unido, el Comité consultivo de la Unión Europea para la seguridad, la higiene y la protección de la salud en el centro de trabajo y la Comisión Tripartita Permanente Nacional en Brasil) son ejemplos de importantes mecanismos en los que empleadores y trabajadores participan en la elaboración de políticas y planes de acción relacionados con la SST. Los empleadores y los trabajadores también colaboran en la gestión de instituciones especializadas en materia de SST, como el Centro Canadiense de Salud y Seguridad en el Trabajo y la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el

¹ Husbands, R.: «Cooperación tripartita a escala nacional en materia de salud y seguridad en el trabajo», OIT: *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*, cuarta edición, 1998, vol. 1. OIT: *Las iniciativas voluntarias que tienen consecuencias para la formulación y la educación en materia de seguridad, salud y medio ambiente en las industrias químicas*. Informe para el debate de la Reunión tripartita sobre las iniciativas voluntarias que tienen consecuencias para la formación y la educación en materia de seguridad, salud y medio ambiente en las industrias químicas, Ginebra, 22 a 26 de febrero de 1999. Wright, M.J.: «Negociación colectiva y salud y seguridad», OIT: *Enciclopedia...*, *op. cit.*

Trabajo, con sede en Bilbao (España). En los países en desarrollo existen mecanismos consultivos similares, como Fundacentro, en el Brasil ².

- 82.** Los empleadores han ideado varias iniciativas voluntarias relacionadas con distintos aspectos de la SST y determinados sectores de la actividad económica. En la OIT, la Oficina de Actividades para los Empleadores y la Oficina de Actividades para los Trabajadores realizan actividades relacionadas con la SST, entre otras cosas, prestan asistencia técnica e imparten formación a organizaciones equivalentes de los países. Habida cuenta de sus funciones técnicas, las organizaciones de empleadores también participan en la elaboración de normas técnicas directamente relacionadas por numerosos aspectos de la SST. Ello tiene lugar en el ámbito nacional a través de instituciones especializadas de normalización, como el Comité Europeo de Normalización (CEN) o el Instituto Estadounidense de Normas Nacionales (por sus siglas en inglés, ANSI), y en el ámbito internacional a través de organizaciones tales como la ISO. En el plano internacional, tanto la Organización Internacional de Empleadores (OIE) como la Confederación Sindical Internacional (CSI) ³ atribuyen un lugar importante a las SST en su quehacer general y en sus actividades de información y formación en todo el mundo. La Oficina Técnica Sindical Europea de la Salud y la Seguridad es un ejemplo de participación de los sindicatos en la promoción de los principios de SST y capacitación técnica entre sus afiliados.
- 83.** Cabe mencionar dos ejemplos de una actuación fructífera en común entre empleadores y trabajadores; que estos casos ilustran el nivel de sinergia que puede lograrse a través del diálogo bipartito. El primero, la acción conjunta de las organizaciones de empleadores y de trabajadores al recomendar a la OIT como foro idóneo para formular, sobre una base tripartita, directrices internacionales sobre la gestión de la SST, y la posterior acogida de estas directrices. El segundo ejemplo es la creación del SGA, en el marco de la cual tanto los empleadores como los trabajadores lograron que se tuvieran en cuenta todos los aspectos relacionados con la exposición a sustancias químicas peligrosas en el lugar de trabajo. Cabe destacar especialmente que juntos lograron redactar un texto común sobre la compleja y delicada cuestión de la protección de la información comercial confidencial. Otras iniciativas clave creadas y puestas en práctica en todo el mundo revelan la importancia que atribuyen tanto las organizaciones de empleadores como de trabajadores a la SST y las sustancias peligrosas.

4.1. Responsible Care ⁴

- 84.** Responsible Care, iniciativa voluntaria de la industria química, fue creada en 1985 en el Canadá a fin de abordar las preocupaciones del público en cuanto a la fabricación, la distribución y la utilización de las sustancias químicas. Desde que la CNUMAD adoptara en 1992 el Programa 21, el número de asociaciones empresariales del sector químico de distintos países que se han sumado a Responsible Care ha aumentado de seis a 47. Esta iniciativa se rige por el principio de que la industria química del mundo entero tiene el deber de mejorar continuamente en todos los aspectos relativos a la salud, la seguridad y el comportamiento ambiental, y de abrir canales de comunicación acerca de sus actividades y

² <http://www.fundacentro.gov.br/Start/default.asp?D=CTN>.

³ Nota: La Confederación Sindical Internacional (CSI) (<http://www.ituc-csi.org/>) es un nuevo órgano sindical de la antigua Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres (CIOSL).

⁴ Responsible Care, Consejo Internacional de Asociaciones de Fabricantes de Productos Químicos, <http://www.icca-chem.org/section02d.html> (en inglés).

sus logros. Responsible Care es algo más que un conjunto de principios y declaraciones. El intercambio de información y un riguroso sistema de líneas de control, indicadores de rendimiento y procedimientos de verificación, permiten que el sector demuestre cómo ha mejorado a lo largo de los años, y formule políticas para seguir mejorando. Las asociaciones empresariales son responsables de la ejecución detallada de la iniciativa en sus respectivos países. Los programas de Responsible Care en cada uno de los países se encuentran en diferentes etapas de desarrollo y ponen el acento en distintos aspectos, pero todos se someten al control y la coordinación del Consejo Internacional de Asociaciones de Fabricantes de Productos Químicos (por sus siglas en inglés, ICCA). Entre los planes para el futuro está la difusión de la ejecución de Responsible Care en la medida más amplia posible dentro de la industria química y las industrias afines, y a lo largo de toda la cadena de suministro. El ICCA también seguirá promoviendo su ampliación entre los asociados de sectores conexos a los que se alienta a adaptar la iniciativa al perfil de sus propias organizaciones.

4.2. Global Product Strategy ⁵

85. Se habla de gestión responsable de los productos en referencia al seguimiento del manejo, por cuenta del sector, de los aspectos relativos a la salud, la seguridad y el medio ambiente de cada producto a lo largo de todo su ciclo de actividad, en cooperación con los usuarios de un extremo y otro. A principios de 2006, la industria química, representada por ICCA, presentó esta innovadora Global Product Strategy (GPS) para mejorar las prácticas óptimas en materia de gestión responsable en el sector y a lo largo de toda la cadena de producción. La iniciativa GPS constituye un importante pilar del programa Responsible Care, y enlaza varias iniciativas conexas en curso, sienta las bases para seguir mejorando la responsabilidad en la gestión, impulsa una mayor transparencia y representa el primer esfuerzo mundial genuino para llevar la gestión de los productos a un nivel superior en relación con el propio sector y con los usuarios de un extremo y otro. Se establecen directrices para mejorar continuamente la administración de los productos, incluida una mayor transparencia; se facilita la formulación y el intercambio de prácticas innovadoras en materia de gestión responsable, y se fomenta un proceso escalonado de valoración de riesgos y el establecimiento de las debidas medidas de gestión del riesgo para las sustancias químicas en el mercado, abogando por cuantificar la actuación del sector y la información al público. Merced a la GPS se mejora la cooperación con los clientes del extremo inferior de la industria química por lo que respecta a la gestión responsable de los productos, se apoyan las alianzas con organizaciones intergubernamentales y de otro tipo que sirvan para la gestión responsable y se mejora la proyección hacia el cliente, el público y las demás partes interesadas, así como el diálogo con estos actores. Por último, se sientan las bases de una participación constructiva del sector en el proceso de política pública.

4.3. Iniciativa HPV

86. En octubre de 1998, la industria química mundial puso en marcha, a través del ICCA, la iniciativa High Production Volume (HPV) (producción de grandes volúmenes). En virtud de la misma, la industria química se compromete a proporcionar, en primera medida y hacia finales de 2004, datos armonizados sobre la peligrosidad intrínseca y las evaluaciones de riesgo iniciales de aproximadamente 1.000 sustancias producidas en grandes cantidades, así como a someter la información a consideración de la OCDE con miras a lograr el acuerdo internacional contemplado en el Programa de sustancias químicas HPV de esa Organización. El costo de elaborar datos y la labor de redactar las

⁵ *Global, Product Strategy*, ICCA, <http://www.cefic.org/activities/hse/mgt/hpv/hpvinit.htm> (en inglés).

evaluaciones correrá por cuenta del sector y, toda vez que sea posible, será compartido por las empresas de los consorcios internacionales ⁶.

4.4. Acuerdos marco internacionales ⁷

87. En 1999, en el Congreso de Durban organizado por la ICEM en Sudáfrica, esta federación sindical internacional se planteó como prioridad sellar convenios mundiales con las empresas multinacionales ⁸. Hasta la fecha, ya se han negociado varios acuerdos de ese tipo en los sectores del petróleo, las sustancias químicas, la minería, la electricidad, el caucho y el papel. La ICEM se propone establecer normas óptimas en materia de derechos sindicales, salud, seguridad y prácticas medioambientales, así como principios laborales de calidad en todas las operaciones internacionales de las empresas. En los acuerdos internacionales se establece un conjunto de principios para todas las operaciones de las empresas multinacionales, independientemente de si esas normas figuran o no en la propia legislación de cada país. Con los acuerdos marco internacionales no se sustituye la negociación colectiva en ningún medio laboral, sino que más bien se vela por que allí donde funcione una empresa se apliquen sistemáticamente criterios estrictos en materia de derechos humanos, derechos sindicales y prácticas sanitarias, de seguridad y medioambientales. Un elemento vital respecto del contenido de los acuerdos marco internacionales es que en su texto se incluya un mecanismo para que los altos directivos de la empresa y los dirigentes sindicales revisen periódicamente el acuerdo.

4.5. Labor de las redes sindicales

88. Además de ser artífice de convenios mundiales con las empresas multinacionales, la ICEM está creando redes con las principales empresas de este tipo en el sector. Así pues, la red mundial de empresas de esa Federación es básicamente un canal de comunicación para quienes trabajan para el mismo empleador en todo el mundo, y para sus sindicatos, lo cual propicia la cooperación y la coordinación a escala mundial. Por el momento, existen redes sindicales internacionales de la ICEM en Goodyear, Bridgestone, Río Tinto, DuPont, Endesa, Lafarge, Holcim, Novartis, ExxonMobil, International Paper, Sappi y Lukoil. Por lo que respecta a las cuestiones de seguridad y salud, la red sindical mundial de una empresa se reúne cada año, recibe regularmente informes sobre SST de todas las regiones, con inclusión de datos sobre los accidentes del trabajo y las actividades de prevención, e intercambia información sobre las prácticas óptimas y su localización.

4.6. Resumen

89. Este examen de algunos mecanismos clave utilizados tanto por las organizaciones de empleadores como de trabajadores para abordar cuestiones relacionadas con la SST no ofrece un «mapa» completamente exhaustivo de los mecanismos, los órganos y las actividades vigentes, pero refleja claramente la magnitud de los esfuerzos desplegados por

⁶ Iniciativa Mundial HPV ICCA sobre sustancias químicas, <http://www.cefic.org/activities/hse/mgt/hpv/hpvinit.htm>.

⁷ Convenios mundiales, ICEM, <http://www.icem.org/en/69-Global-Framework-Agreements> (en inglés).

⁸ Statoil, Freudenberg, Endesa, Norske Skog, AngloGold, ENI, RAG, SCA, Lukoil, Rhodia, EDF, Lafarge.

ambos interlocutores sociales y, por ende, la gran importancia que atribuyen esas organizaciones a la SST. Se trata de un elemento decisivo para generar una cultura de prevención de la seguridad y de la gestión de la SST en la empresa. No cabe duda de que existen muchas áreas que deben mejorarse. Los sindicatos de los países industrializados podrían contemplar más acciones de movilización de recursos para ayudar a sus homólogos en los países desarrollados y las economías en transición a establecer sus propios sistemas nacionales en materia de SST. Es evidente que los principios de colaboración de la negociación colectiva podrían ampliarse a fin de mejorar e incrementar el proceso de consulta con los trabajadores y su participación en la elaboración de normas técnicas de aplicación voluntaria, iniciativas y material de información que tanto se necesitan. Se trata de herramientas esenciales en el complejo proceso de traducir las disposiciones, las leyes y los reglamentos en medidas concretas de prevención y protección en el ámbito de la empresa.

- 90.** La economía informal es un sector importante en el que las redes mundiales de organizaciones de empleadores y de trabajadores podrían movilizarse de manera más concertada y sistemática para ayudar a crear conciencia sobre el tema, y aportar los conocimientos sobre prácticas óptimas y medidas de prevención y protección que tanto necesitan las PYME que realizan trabajos en régimen de subcontratación para empresas más grandes. Con un apoyo más visible de las organizaciones de empleadores y de trabajadores, tanto en el ámbito nacional como internacional, también se podría promover significativamente la promoción de los instrumentos, particularmente, del Convenio núm. 170 y el material de información de la OIT en materia de SST, como los repertorios de recomendaciones prácticas y las directrices al respecto. Promover y apoyar de forma conjunta la creación de mecanismos acordes con el Convenio núm. 170 y el SGA para hacer fluir la información mejoraría sensiblemente la seguridad y la salud en la utilización de las sustancias químicas en la economía informal. Aunar fuerzas para promover la SAICM mejoraría la aplicación satisfactoria a nivel nacional de las normas técnicas y de regulación a las que se hace referencia. Del mismo modo, un apoyo conjunto más visible al proyecto sobre las FISQ del ICSC, y al SGA de las Naciones Unidas propiciaría la adopción mundial más veloz de herramientas universales de comunicación en materia de sustancias peligrosas, y ello facilitaría el acceso a información sobre medidas de prevención y protección fidedigna y fácil de traducir a los idiomas locales.

5. Posibles elementos para elaborar un marco regulador y un plan de acción de la OIT sobre sustancias peligrosas

91. A lo largo de las tres últimas décadas, los países han desarrollado y utilizado tanto por cuenta propia como por conducto de la cooperación internacional, muchos elementos esenciales que hacen a una buena política de seguridad química. Ello ha permitido, entre otras cosas, reducir las emisiones de sustancias químicas peligrosas durante la producción, mantener fuera del mercado nuevas sustancias químicas no seguras, elaborar métodos armonizados para lograr la seguridad y conseguir calidad en las pruebas a fin de evitar su duplicación, y desalentar los obstáculos no arancelarios al comercio. Sin embargo, el ritmo cada vez más acelerado de los avances científicos y técnicos, el crecimiento de la producción de sustancias químicas en el mundo, los cambios en la organización del trabajo y la mayor magnitud del transporte son aspectos que exigen realizar esfuerzos para cotejar las evaluaciones de la peligrosidad de las sustancias químicas y formular los métodos de prevención y protección y las herramientas reguladoras necesarias para impedir o reducir al mínimo los efectos adversos para la salud humana y el medio ambiente. Integrar la investigación en materia de evaluación y la formulación de métodos para tratar los peligros que surgen en cada etapa del ciclo activo de las sustancias químicas es la forma más eficaz de vigilar o controlar a las sustancias químicas antes de su incorporación al mercado. La armonización de la normativa internacional y las directrices y estrategias técnicas también constituyen una condición previa de peso a la hora de poner en práctica métodos de gestión racional adaptados a la producción y el comercio globalizados de los productos químicos. La aceptación de los datos sobre la evaluación entre países sería de gran ayuda para acelerar el proceso de evaluación. El acceso universal a información sobre la determinación de riesgos y la prevención es otro elemento esencial de toda estrategia mundial encaminada a la gestión racional de las sustancias químicas. Por último, este objetivo no puede conseguirse sin la plena participación de los interlocutores sociales a través de mecanismos de consulta y de diálogo eficaces. Es de gran interés tanto para los gobiernos como para el sector empresarial conseguir que los beneficios de las sustancias químicas superen ampliamente a sus efectos perjudiciales. Los temas e interrogantes expuestos más adelante reflejan algunos de los problemas, preguntas y prioridades que tal vez haya que contemplar al planificar acciones para lograr la seguridad en la utilización de sustancias peligrosas en el trabajo y la protección del medio ambiente.

5.1. Desarrollo y difusión de los conocimientos

92. La adquisición, la gestión y la difusión de los conocimientos relacionados con las sustancias peligrosas han de ser continuas e integrarse en el proceso de elaboración y comercialización de las sustancias químicas. El acceso universal a este conocimiento es fundamental para la formulación de herramientas de prevención y protección. Ello supone:

- evaluar la peligrosidad de las sustancias químicas y mejorar los sistemas de vigilancia y de evaluación de las nuevas sustancias químicas que se incorporan al mercado;
- apoyar las actividades encaminadas a armonizar la identificación de los riesgos químicos, los métodos de evaluación y de gestión a escala internacional;
- promover el acceso universal a información fidedigna sobre las sustancias peligrosas, por ejemplo, la clasificación y el etiquetado, y las fichas de seguridad del material en el mayor número de idiomas posible;

-
- tomar en consideración las necesidades especiales de los trabajadores vulnerables (las mujeres, los jóvenes y los trabajadores de edad avanzada);
 - respaldar la elaboración y aplicación de normas internacionales y directrices técnicas sobre la prevención de la exposición a sustancias peligrosas y la gestión racional de las mismas, incluidos los límites de exposición profesional y las listas de enfermedades profesionales;
 - crear conciencia sobre la estrecha relación entre el medio ambiente y el mundo del trabajo, así como sobre el hecho de que toda mejora al lugar de trabajo a la hora de gestionar las sustancias peligrosas contribuirá a proteger el medio ambiente, y
 - realizar un seguimiento de las actividades nacionales e internacionales relacionadas con la seguridad en la utilización de nuevas tecnologías, como las nuevas nanotecnologías y posiblemente contribuir con ellas mediante la participación de la OIT en grupos intergubernamentales de coordinación conexos.

5.2. Instrumentos de la OIT

93. El *corpus* de los instrumentos actualizados en materia de SST y de seguridad química y las directrices pertinentes representan un modelo actual, integral e idóneo para idear sistemas nacionales coherentes en materia de SST en los que se contemple la gestión de las sustancias peligrosas, haya objetivos claros y precisos y responsabilidades en todos los niveles, así como mecanismos para la amplia celebración de consultas, la adaptación periódica que refleje los avances científicos y tecnológicos, y para la gestión basada en la continua mejora de las condiciones de trabajo y el medio ambiente, así como la consolidación de una cultura de prevención en materia de seguridad.

94. La situación es bastante diferente, empero, por lo que respecta a los instrumentos de la OIT centrados en un riesgo único. En el contexto de la gestión racional de las sustancias químicas, y a resultas de los avances científicos, tecnológicos y regulatorios, estos instrumentos parecen haber perdido su vigencia. En el panorama de los instrumentos vigentes en este área, las tendencias internacionales, regionales y nacionales, y la necesidad de promover un conjunto de normas de la OIT de alcance internacional y de alcance nacional coherentes y actualizadas en materia de gestión racional de las sustancias químicas, será preciso que, al idear un plan de acción de la Organización respecto de las sustancias peligrosas, se tenga en cuenta lo siguiente:

- reconocer la importancia vital de promover el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170), el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155), así como el Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 161) y el Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187) como fundamentos para la gestión racional de las sustancias químicas, incluidas las sustancias peligrosas;
- reconocer la pertinencia que en este sentido también tienen el Convenio sobre el cáncer profesional, 1974 (núm. 139), el Convenio sobre seguridad y salud en la construcción, 1988 (núm. 167), el Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993 (núm. 174) y el Convenio sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 (núm. 184), y
- contemplar qué acción debería proponerse a la luz de los acontecimientos internacionales vigentes en el área de las sustancias químicas y las sustancias peligrosas, los instrumentos actualizados en este campo y las decisiones del Consejo de Administración relativas a la necesidad de revisión de los instrumentos en vigor

que regulan o recomiendan medidas específicas en relación con sustancias determinadas (por ejemplo, el Convenio sobre la cerusa (pintura), 1921 (núm. 13), el Convenio sobre el benceno, 1971 (núm. 136) y la Recomendación 1971 (núm. 144) que lo acompaña, la Recomendación sobre el saturnismo (mujeres y niños), 1919 (núm. 4) y la Recomendación sobre el fósforo blanco, 1919 (núm. 6).

5.3. Actividades mundiales

- 95.** En el marco del mandato de la OIT y de los limitados recursos disponibles, es preciso que las actividades de la Organización se centren en un reducido número de temas importantes que potencialmente pueden entrañar fuertes efectos multiplicadores en la promoción de los objetivos y normas de la OIT relacionados con la gestión racional de las sustancias peligrosas en el trabajo. El apoyo incondicional recibido de los mandantes tripartitos de la OIT durante los 12 años gracias al cual se hizo realidad el SGA constituye un vívido ejemplo del resultado de centrarse en una acción de gran efecto multiplicador que actualmente incide en todos los sistemas regulatorios nacionales e internacionales de clasificación y etiquetado de las sustancias químicas. El respaldo de los empleadores y los trabajadores al tema de los sistemas de gestión de la SST es otro ejemplo de aplicación exitosa de tal acción. Puesto que remite por igual a las normas de la OIT y de otras normas internacionales, directrices técnicas, iniciativas privadas y otras acciones clave en materia de seguridad química, el Enfoque Estratégico SAICM es el proceso ideal para lograr dicho efecto multiplicador. Se trata de una notable herramienta pues congrega la mayoría de las ideas actuales en términos de regulación internacional y de gestión de las sustancias peligrosas, y ofrece un marco general para armonizar e integrar todos los elementos importantes necesarios para un enfoque universal de la gestión racional de las sustancias químicas en el mundo entero.
- 96.** Por lo tanto, se debería atribuir máxima prioridad a mejorar la participación de la OIT, incluidos los representantes de los empleadores y de los trabajadores, en las actividades enmarcadas en el Enfoque Estratégico. En este sentido, la Oficina debería seguir promoviendo con firmeza los instrumentos y objetivos de la OIT en materia de SST conexos con las sustancias peligrosas en el entorno laboral. La OIT también debería, en el contexto de sus actividades de cooperación técnica relacionadas con la puesta en marcha de programas de SST nacionales y el establecimiento de perfiles nacionales en materia de SST, apoyar el programa conjunto OIT/UNITAR de asistencia y cooperación técnica para la promoción de la aplicación del SGA y la preparación y actualización de los perfiles nacionales en materia de sustancias químicas ¹.

5.4. Creación de capacidad

- 97.** La aplicación del Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) y el SGA permitirá gestionar los productos químicos, incluidos los peligrosos, sin que ello tenga efectos negativos en la salud humana y el medio ambiente en todos sus ciclos de vida. El Convenio núm. 170 prevé el marco para la gestión racional de los productos químicos, al alentar a los Estados Miembros a formular, aplicar y revisar periódicamente una política coherente en materia de seguridad y sobre la utilización de productos químicos en el trabajo. Su objetivo general es proteger el medio ambiente y al público en general, y su objetivo específico es proteger a los trabajadores de los efectos nocivos de los productos químicos. Se aplica a todas las ramas de la actividad económica en las que se utilizan

¹ UNITAR, Programa para la Gestión de los Productos Químicos y los Desechos, <http://www.unitar.org/cwg/index.html> (en inglés y francés).

productos químicos, y abarca todos los productos químicos, con inclusión de medidas particulares relativas a las sustancias químicas peligrosas. Asimismo, abarca ámbitos como la clasificación de productos químicos, y la responsabilidad del proveedor del etiquetado y del suministro de hojas de datos sobre la seguridad de los productos químicos. Esto permite que la información fluya del proveedor al usuario, y debería incluir la información disponible. La clasificación y el etiquetado de los productos químicos es el núcleo principal del SGA. El SGA empezó como un seguimiento de la adopción del Convenio núm. 170. Se ha concebido para abarcar todos los productos químicos, incluidas sustancias puras y combinadas, y para prever los requisitos en materia de comunicación de los riesgos químicos del lugar de trabajo, del transporte de mercancías peligrosas, de los consumidores y del medio ambiente. Junto con el establecimiento de un marco nacional para la gestión racional de productos químicos, la mayoría de los países en desarrollo necesitan desarrollar su capacidad para asegurar el buen funcionamiento de este marco. Los esfuerzos encaminados a crear capacidad deberían centrarse, entre otras cosas, en:

- la elaboración de una legislación (incluida la incorporación del Convenio núm. 170 y del SGA);
- programas de acción nacionales, incluidas actividades de promoción;
- la formación de los gobiernos y de las organizaciones de empleadores y trabajadores, y
- el establecimiento de infraestructura.

5.5. Diálogo social

98. Según se ha demostrado con lo expuesto anteriormente, el proceso de diálogo social constituye un mecanismo decisivo para desarrollar una cultura de prevención en materia de seguridad y en la gestión de la SST en la empresa. Un plan de acción de la OIT debería centrarse en varias áreas clave respecto de las cuales una mayor mejoría facilitaría ampliamente la puesta en práctica de medidas de prevención y protección contra la exposición a sustancias peligrosas en el trabajo. Algunas de las áreas en las que la acción conjunta de los empleadores y los trabajadores podría crear sinergias con resultados positivos son las siguientes:

- Los sindicatos de los países industrializados podrían estudiar la posibilidad de tomar medidas más concertadas para la movilización de recursos con el fin de ayudar a los países en desarrollo y a las economías en transición a crear sus propios sistemas de SST. Los principios de colaboración de la negociación colectiva podrían ampliarse a fin de garantizar una mayor eficacia en la consulta y la participación de los trabajadores en el proceso de elaboración de normas técnicas de aplicación voluntaria, iniciativas y material de información sumamente necesarios. Se trata de herramientas esenciales en el complejo proceso encaminado a traducir las disposiciones y las leyes y reglamentos en medidas concretas de prevención y protección en el ámbito de la empresa.
- La economía informal es un sector importante en el que las redes mundiales de organizaciones de empleadores y de trabajadores podrían movilizarse de manera más concertada y sistemática para ayudar a crear conciencia sobre el tema, y aportar los conocimientos sobre prácticas óptimas y medidas de prevención y protección tan necesarias para las PYME que realizan trabajos en régimen de subcontratación para empresas más grandes.

-
- Con un apoyo más visible de las organizaciones de empleadores y de trabajadores tanto en el ámbito nacional como internacional, se podría potenciar significativamente la promoción de los instrumentos y el material de información de la OIT en materia de SST, como los repertorios de recomendaciones prácticas y las directrices al respecto.
 - Una firme promoción conjunta del Enfoque Estratégico SAICM mejoraría la aplicación satisfactoria a nivel nacional de las normas técnicas y de regulación a las que se hace referencia.
 - Del mismo modo, un apoyo conjunto más visible al proyecto del IPCS sobre las FISQ, y al SGA de las Naciones Unidas propiciaría la adopción mundial más veloz de las herramientas universales de comunicación en materia de sustancias peligrosas, y ello facilitaría el acceso a información fidedigna y fácil de traducir a los idiomas locales sobre medidas de prevención y protección.

5.6. Puntos a considerar al formular un posible plan de acción de la OIT en materia de sustancias peligrosas

99. Al idear un plan de acción para las futuras actividades de la OIT en el área de las sustancias peligrosas, la Reunión de expertos tal vez desee someter a debate puntos que, a la luz de las consideraciones y propuestas del presente informe, se consideraron esenciales para mejorar más la función de la OIT de promover sus normas en materia de SST y seguridad de las sustancias químicas en el plano internacional y en el nacional. Al hacerlo, también deberían tenerse en cuenta las Conclusiones más amplias adoptadas por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 91.^a reunión de 2003, en relación con una estrategia mundial en materia de SST, en particular por lo que se refiere a la creación de capacidad y al establecimiento de programas de SST nacionales.

- a) ¿Debería el plan de acción tener en cuenta la necesidad de actuar por conducto del IPCS y en colaboración con el mismo, y con los asociados en el Programa Interinstitucional IOMC, con el fin de aumentar, acelerar e integrar los procesos para la evaluación y la gestión de las sustancias peligrosas ya existentes y nuevas en la producción y la comercialización de las sustancias químicas, tomando en consideración las condiciones especiales para la protección de los trabajadores vulnerables de uno y otro sexo, así como un más fácil acceso a información sobre medidas de prevención y de protección?
- b) ¿Debería el plan de acción reconocer el corpus de los instrumentos actualizados en materia de SST en general y de seguridad de las sustancias químicas, en particular los Convenios sobre los productos químicos y sobre la prevención de accidentes industriales mayores (núms. 170 y 174) (como base global y coherente para una gestión racional de las sustancias químicas y el establecimiento, a través de la sensibilización y la cooperación técnica, de los programas nacionales conexos)?
- c) ¿Debería el plan de acción examinar métodos que la OIT podría aplicar al ocuparse del futuro de las normas e instrumentos referentes a una sustancia química en particular y que han perdido vigencia, y si así fuera, la medida que debería adoptarse?
- d) ¿Debería el plan de acción tener en cuenta la necesidad de focalizar y mejorar las actividades de cooperación internacional de la OIT en materia de seguridad química en la promoción de las normas de seguridad química de la OIT, en particular, los Convenios sobre los productos químicos y sobre la prevención de accidentes industriales mayores (núms. 170 y 174), así como el SGA y en los demás mecanismos

internacionales clave pertinentes como elementos importantes en la aplicación del SAICM con el firme apoyo de las organizaciones de empleadores y de trabajadores?

- e) ¿Debería el plan de acción tener en cuenta la necesidad de mejorar e intensificar el diálogo y las acciones conjuntas de los empleadores y los trabajadores a la hora de promover la ratificación de las normas de la OIT en materia de SST y seguridad química, y su utilización como base para el establecimiento de programas nacionales de SST y seguridad química?

Anexo I

Categorías de peligros definidos en el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)

Peligros físicos

Clases de peligro según el SGA	Declaración en caso de peligro físico	Categoría de peligro
Explosivos	Explosivo inestable	Explosivo inestable
	Explosivo; peligro de explosión en masa	División 1.1
	Explosivo; grave peligro de proyección	División 1.2
	Explosivo; peligro de incendio, de onda explosiva o de proyección	División 1.3
	Peligro de incendio o de proyección	División 1.4
	Peligro de explosión en caso de incendio	División 1.5
Gases inflamables	Gas extremadamente inflamable	1
	Gas inflamable	2
Aerosoles inflamables	Aerosol extremadamente inflamable	1
	Aerosol inflamable	2
Líquidos inflamables	Líquido y vapores extremadamente inflamables	1
	Líquido y vapores muy inflamables	2
	Líquido y vapores inflamables	3
	Líquido combustible	4
Sólidos inflamables	Sólido inflamable	1, 2
Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente y peróxidos orgánicos	Puede explotar al calentarse	Tipo A
	Puede incendiarse o explotar al calentarse	Tipo B
	Puede incendiarse al calentarse	Tipos C, D, E, F
Líquidos pirofóricos; sólidos pirofóricos	Se inflama espontáneamente si es expuesto al aire	1
Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo	Se calienta espontáneamente, puede inflamarse	1
	Se calienta espontáneamente en grandes cantidades, puede inflamarse	2
Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente	1
	En contacto con el agua desprende gases inflamables	2, 3
Gases comburentes	Puede provocar o agravar un incendio; comburente	1
Líquidos comburentes; sólidos comburentes	Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente	1
	Puede agravar un incendio; comburente	2, 3
Gases a presión	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	Gas a presión Gas licuado Gas disuelto
Gases a presión	Contiene un gas refrigerado; puede causar quemaduras o lesiones criogénicas	Gas licuado refrigerado

Clases de peligro según el SGA	Declaración en caso de peligro físico	Categoría de peligro
Sustancias corrosivas para los metales	Puede ser corrosivo para los metales	1

Peligros para la salud

Clases de peligro según el SGA	Declaración en caso de peligro para la salud	Categoría de peligro
Toxicidad aguda: oral	Mortal en caso de ingestión	1, 2
	Tóxico en caso de ingestión	3
	Nocivo en caso de ingestión	4
	Puede ser nocivo en caso de ingestión	5
Peligro de inhalación	Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias	1
	Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias	2
Toxicidad aguda: cutánea	Mortal en contacto con la piel	1, 2
	Tóxico en contacto con la piel	3
	Nocivo en contacto con la piel	4
	Puede ser nocivo en contacto con la piel	5
Corrosión/irritación cutáneas	Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares	1A, 1B, 1C
	Provoca irritación cutánea	2
	Provoca una leve irritación cutánea	3
Sensibilización cutánea	Puede provocar una reacción alérgica cutánea	1
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Provoca lesiones oculares graves	1
	Provoca irritación ocular grave	2A
	Provoca irritación ocular	2B
Toxicidad aguda: inhalación	Mortal en caso de inhalación	1, 2
	Tóxico en caso de inhalación	3
	Nocivo en caso de inhalación	4
	Puede ser nocivo en caso de inhalación	5
Sensibilización respiratoria	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación	1
Toxicidad sistémica para órganos diana tras una exposición única; irritación del tracto respiratorio	Puede provocar irritación en las vías respiratorias	3
	Puede provocar somnolencia y vértigo	3
Mutagenicidad	Puede provocar defectos genéticos	1A, 1B
	Susceptible de provocar defectos genéticos	2
Carcinogenicidad	Puede provocar cáncer	1A, 1B
	Susceptible de provocar cáncer	2
Toxicidad para la reproducción	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto	1A, 1B
	Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto	2
Toxicidad para la reproducción: efectos sobre o a través de la lactancia	Puede ser nocivo para los lactantes	Categoría especial
Toxicidad sistémica para órganos diana tras una exposición única	Provoca daños en órganos	1
	Puede causar daños en órganos	2
Toxicidad sistémica para órganos diana	Provoca daños en órganos	1

Clases de peligro según el SGA	Declaración en caso de peligro para la salud	Categoría de peligro
tras exposiciones repetidas	Puede provocar daños en órganos	2

Peligros para el medio ambiente

Clases de peligro según el SGA	Declaración en caso de peligro para el medio ambiente	Categoría de peligro
Peligros agudos para el medio ambiente acuático	Muy tóxico para los organismos acuáticos	1
	Tóxico para los organismos acuáticos	2
	Nocivo para los organismos acuáticos	3
Peligros crónicos para el medio ambiente acuático	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	1
	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	2
	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	3
	Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	4

Anexo II

Lista y número de ratificaciones de las normas internacionales del trabajo y otros instrumentos de SST clasificadas por tema ¹

Disposiciones generales

Instrumentos actualizados

- Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) y la Recomendación núm. 164 que lo acompaña [50 ratificaciones]
- Protocolo de 2002 relativo al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) [4 ratificaciones]
- Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 161) y la Recomendación núm. 171 que lo acompaña [26 ratificaciones]
- Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187) [1 ratificación] y la Recomendación núm. 197 que lo acompaña
- Recomendación sobre la protección de la salud de los trabajadores, 1953 (núm. 97)
- Recomendación sobre los servicios sociales, 1956 (núm. 102)
- Recomendación sobre la lista de enfermedades profesionales, 2002 (núm. 194)

Instrumentos en situación provisoria

- Recomendación sobre la prevención de los accidentes del trabajo, 1929 (núm. 31)

Recomendaciones reemplazadas

- Recomendación sobre los servicios de medicina del trabajo, 1959 (núm. 112)

Protección contra riesgos particulares

Instrumentos actualizados

- Convenio sobre la protección contra las radiaciones, 1960 (núm. 115) [47 ratificaciones] y la Recomendación (núm. 114) que lo acompaña
- Convenio sobre el cáncer profesional, 1974 (núm. 139) [36 ratificaciones] y la Recomendación (núm. 147) que lo acompaña
- Convenio sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977 (núm. 148) [44 ratificaciones] y la Recomendación (núm. 156) que lo acompaña
- Convenio sobre el asbesto, 1986 (núm. 162) [31 ratificaciones] y la Recomendación núm. 172 que lo acompaña
- Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) [15 ratificaciones] y la Recomendación núm. 177 que lo acompaña

¹ Normas internacionales del trabajo por tema, Seguridad y Salud en el Trabajo, <http://www.ilo.org/ilolex/spanish/subjectS.htm>, número de ratificaciones de los convenios de la OIT, al 12 de septiembre de 2007, <http://webfusion.ilo.org/public/db/standards/normes/appl/index.cfm?lang=ES>.

-
- Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993 (núm. 174) [11 ratificaciones] y la Recomendación núm. 181 que lo acompaña

Instrumentos pendientes de revisión

- Convenio sobre la cerusa (pintura), 1921 (núm. 13) [63 ratificaciones]
- Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963 (núm. 119) [51 ratificaciones] y la Recomendación núm. 118 que lo acompaña
- Convenio sobre el peso máximo, 1967 (núm. 127) [25 ratificaciones] y la Recomendación núm. 128 que lo acompaña
- Convenio sobre el benceno, 1971 (núm. 136) [37 ratificaciones] y la Recomendación núm. 144 que lo acompaña
- Recomendación sobre la prevención del carbunco, 1919 (núm. 3)
- Recomendación sobre el saturnismo (mujeres y niños), 1919 (núm. 4)
- Recomendación sobre el fósforo blanco, 1919 (núm. 6)

Instrumentos que han sido retirados

- Recomendación sobre los dispositivos de seguridad de las máquinas, 1929 (núm. 32)

Protección en ciertas ramas de actividad

Instrumentos actualizados

- Convenio sobre la higiene (comercio y oficinas), 1964 (núm. 120) [50 ratificaciones] y la Recomendación núm. 120 que lo acompaña
- Convenio sobre seguridad y salud en la construcción, 1988 (núm. 167) [20 ratificaciones] y la Recomendación núm. 175 que lo acompaña
- Convenio sobre seguridad y salud en las minas, 1995 (núm. 176) [21 ratificaciones] y la Recomendación núm. 183 que lo acompaña
- Convenio sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 (núm. 184) [8 ratificaciones] y la Recomendación núm. 192 que lo acompaña

Instrumentos en situación provisoria

- Convenio sobre el trabajo subterráneo (mujeres), 1935 (núm. 45) [98 ratificaciones]

Instrumentos que han sido superados

- Convenio sobre las prescripciones de seguridad (edificación), 1937 (núm. 62) [30 ratificaciones]

Recomendaciones reemplazadas

- Recomendación sobre las prescripciones de seguridad (edificación), 1937 (núm. 53)
- Recomendación sobre la colaboración para prevenir los accidentes (edificación), 1937 (núm. 55)

Repertorios de recomendaciones prácticas relacionadas con las sustancias peligrosas

- Exposición profesional a sustancias nocivas en suspensión en el aire, 1980
- Seguridad y salud en las minas de carbón, 1986

-
- Seguridad, salud y condiciones de trabajo en la transferencia de tecnología a los países en desarrollo, 1988
 - Seguridad y salud en minas a cielo abierto, 1991
 - Prevención de accidentes industriales mayores, 1991
 - Seguridad y salud en la construcción, 1992
 - Directrices técnicas y éticas relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores, 1992
 - Seguridad en el uso de sustancias químicas en el lugar de trabajo, 1993
 - Registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1995
 - Protección de los datos personales de los trabajadores, 1997
 - Seguridad y salud en el trabajo forestal, 1998
 - Seguridad en la utilización de las lanas aislantes de fibra vítrea sintética (lana de vidrio, lana mineral de roca y lana mineral de escorias), 2000
 - Directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, 2001
 - Factores ambientales en el lugar de trabajo, 2001
 - Seguridad y salud en las industrias de los metales no ferrosos, 2003
 - Seguridad y salud en el desguace de buques: directrices para los países asiáticos y Turquía, 2004
 - Seguridad y salud en las minas subterráneas, 2006
 - Directrices sobre la inspección del trabajo en la silvicultura, 2005

Anexo III

Disposiciones incluidas en los convenios y/o recomendaciones relativas a la SST en relación con las sustancias peligrosas¹

Convenio núm. Recomendación núm.	Disposiciones de aplicación general					Protección contra riesgos particulares								Protección de ciertas ramas de actividad			
	31	97	155 164	161 171	187 197	6	13	136 144	139 147	148 156	162 172	170 177	174 181	120 120	167 175	176 183	184 192
Disposiciones	Accidentes industriales	Salud de los trabajadores	General	Servicios de salud	Marco promocional	Fósforo blanco	Cerusa	Benceno	Cáncer	Contaminación del aire	Asbesto	Sustancias químicas	Instalaciones peligrosas	Oficinas	Construcción	Minas	Agricultura
Sistema nacional de SST					A												
Programa nacional de SST					A												
Perfil nacional en materia de SST					R												
Cultura de prevención de la seguridad en el país					A												
Cooperación internacional					R												
Política nacional en materia de SST			C	A	A							C	A			C	C
Celebración de consultas en materia de política			C	C	A			C	C			C	C			C	
Examen periódico	R		A	A	A				R		C	C	C		C	C	C
Ambito de aplicación																	
Ramas de actividad			A	C	A					A	C	C	C	A	A	A	A
Peligros en el lugar de trabajo		R	A		A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Categorías particulares de trabajadores			R	A	R		C	A		R	A	A			C		A
Específicas de género					R		C	A				R				R	A
Medidas de prevención y protección																	
Identificación y evaluación de riesgos			C	A	A				A	A	R	C	C		R	C	A

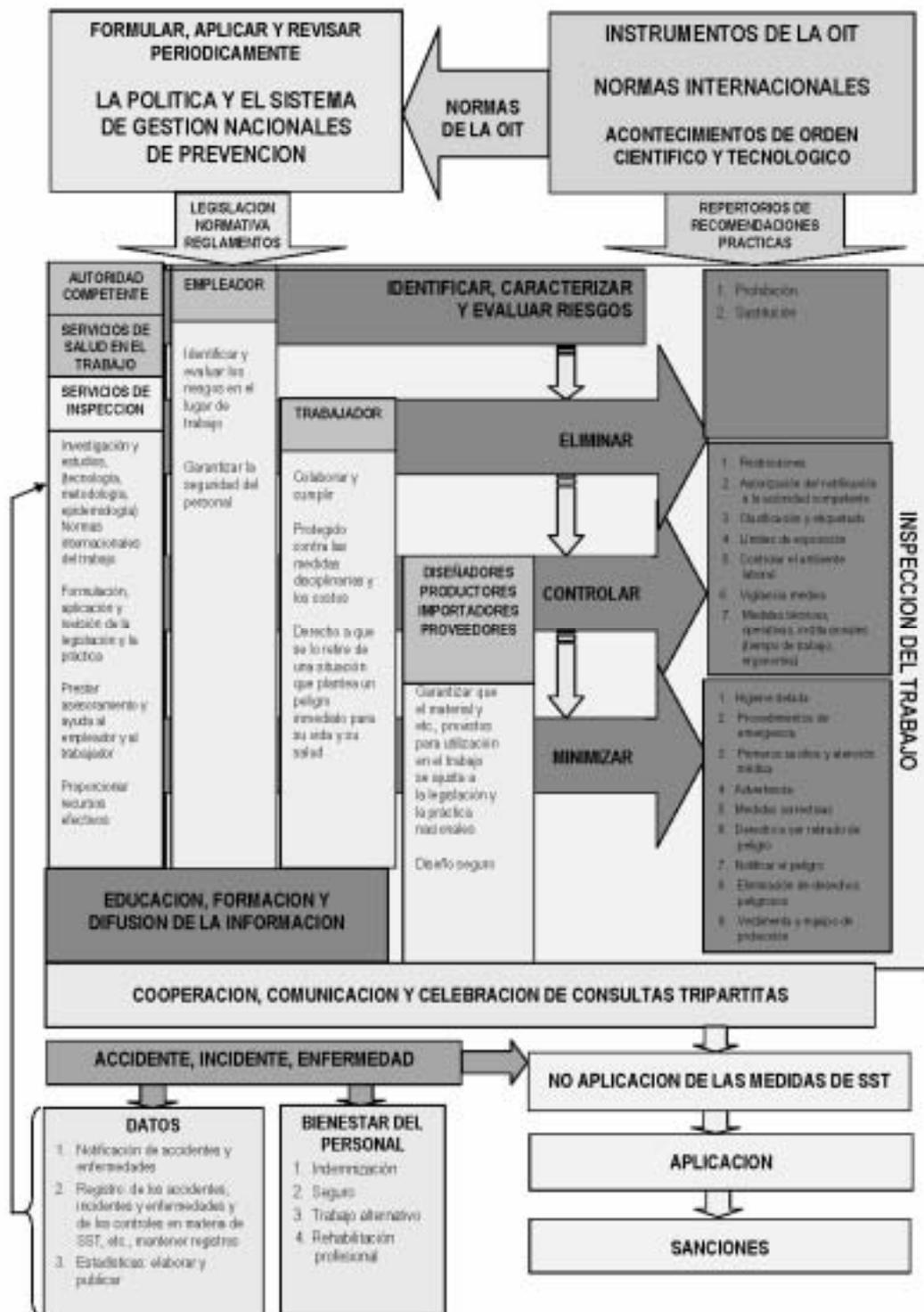
¹ Adaptado de los cuadros compilados en el marco de los preparativos de la Discusión General sobre Actividades Normativas en el Área de la Salud y Seguridad en el Trabajo, Conferencia Internacional del Trabajo, 91.ª reunión, 2003.

Convenio núm. Recomendación núm.	Disposiciones de aplicación general					Protección contra riesgos particulares								Protección de ciertas ramas de actividad			
	31	97	155 164	161 171	187 197	6	13	136 144	139 147	148 156	162 172	170 177	174 181	120 120	167 175	176 183	184 192
Disposiciones	Accidentes industriales	Salud de los trabajadores	General	Servicios de salud	Marco promocional	Fósforo blanco	Cerusa	Benceno	Cáncer	Contaminación del aire	Asbesto	Sustancias químicas	Instalaciones peligrosas	Oficinas	Construcción	Minas	Agricultura
Prohibición, restricción, notificación, autorización, sustitución y demás medidas de control	R		A			R	C		A	A	A	C	C	C	A	A	
Vigilancia y control y límites de exposición		R		A	A		C	A	A	A	A	A				R	R
Clasificación y etiquetado			R		R			A				A			R		A
Métodos seguros para la manipulación, recolección, reciclaje, almacenamiento y desecho de las sustancias peligrosas		R	R		R			R	R		A	A		R	A	R	A
Equipos de protección personal	R	R	A	C	R		C	A		C	A	C	C	C	A	A	R
Marcos, mecanismos y medidas institucionales																	
Autoridades competentes			A		A											C	C
Sistemas de inspección	R		A		A		C	A	A	C	A		C	A	C	A	A
Servicios de salud laboral			R	A	A												R
Vigilancia sanitaria, revisiones médicas, primeros auxilios y preparación y tratamiento en caso de emergencias	R	R	A	A	A			A	A	A	A	A		A	A	A	R
Celebración de consultas, cooperación y coordinación	R	R	A	A	A			R	R	A	A	A	C	R	A	A	A
Estudios e investigaciones	R	R	A	R	A			R		A	R			R		R	
Información, educación, cualificaciones, formación y asesoramiento	R	R	A	A	A		C	A	A	A	A	A	C	R	R	A	A
Registro, notificación, investigación y compilación de estadísticas	R	R	A	A	R		C	R	R	R	A	A	C		A	A	A
Sistemas de gestión					R												
Poderes, responsabilidades y derechos																	
Aplicación			C		A		C			C	C	C	C	R	C	C	C
Responsabilidades de los empleadores	R		A	R	A					C	A	C	C	R	A	A	C

Convenio núm. Recomendación núm.	Disposiciones de aplicación general					Protección contra riesgos particulares								Protección de ciertas ramas de actividad			
	31	97	155 164	161 171	187 197	6	13	136 144	139 147	148 156	162 172	170 177	174 181	120 120	167 175	176 183	184 192
Disposiciones	Accidentes industriales	Salud de los trabajadores	General	Servicios de salud	Marco promocional	Fósforo blanco	Cerusa	Benceno	Cáncer	Contaminación del aire	Asbesto	Sustancias químicas	Instalaciones peligrosas	Oficinas	Construcción	Minas	Agricultura
Derechos y responsabilidades de los trabajadores	R	R	A	A	A			A		A	A	A	C		A	A	C
Derechos y responsabilidades de los representantes de los trabajadores	R		A	A	A					A	C	A	C		C	A	C
Responsabilidades de los diseñadores, los productores, los importadores y los proveedores			C								A	A			A	R	C
Nota: C: Disposición recogida en el Convenio. R: Disposición recogida en la Recomendación. A: Disposición recogida en el Convenio y la Recomendación																	

Anexo IV

Sistema nacional de SST establecido conformemente a las disposiciones de los instrumentos de la OIT en materia de SST



Fuente: OIT.