

## Promover el trabajo decente en la industria química: Iniciativas innovadoras



**GDFCI/2013**

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

**Departamento de Actividades Sectoriales**

## **Promover el trabajo decente en la industria química: Iniciativas innovadoras**

**Documento temático para el debate en el Foro de diálogo mundial  
sobre iniciativas para promover el trabajo decente  
y productivo en la industria química  
(Ginebra, 26 a 28 de noviembre de 2013)**

Ginebra, 2013

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, GINEBRA

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

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

---

*Promover el trabajo decente en la industria química: Iniciativas innovadoras*: Documento temático para el debate en el Foro de diálogo mundial sobre iniciativas para promover el trabajo decente y productivo en la industria química, Ginebra, 26 a 28 de noviembre de 2013, Oficina Internacional del Trabajo, Departamento de Actividades Sectoriales, Ginebra, OIT, 2013.

ISBN: 978-92-2-327894-6 (impreso)  
ISBN: 978-92-2-327895-3 (web pdf)

Publicado también en francés: *Promouvoir le travail décent dans l'industrie chimique: Initiatives novatrices*, ISBN 978-92-2-227894-7 (print), 978-92-2-227895-4 (web pdf), Ginebra, 2013; y en inglés: *Promoting decent work in the chemical industry: Innovative initiatives*, ISBN 978-92-2-127894-8 (print), 978-92-2-127895-5 (web pdf), Ginebra, 2013.

industria química / empleo / trabajo decente / obrero de la industria química / condiciones de trabajo / enseñanza profesional / formación profesional / seguridad en el trabajo / salud en el trabajo / relaciones laborales

08.12.1

Fotografías de portada: BASF SE

#### *Datos de catalogación de la OIT*

---

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

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

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

Las publicaciones y los productos electrónicos 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](mailto:pubvente@ilo.org).

Vea nuestro sitio en la red: [www.ilo.org/publns](http://www.ilo.org/publns).

---

## Índice

	<i>Página</i>
Agradecimientos.....	v
Resumen.....	vii
Abreviaturas y siglas.....	ix
Introducción.....	1
Antecedentes.....	1
Contexto y estructura del documento.....	2
1.    Industria química e iniciativas innovadoras.....	4
2.    Tendencias del empleo.....	8
2.1.    Tendencias recientes del empleo.....	8
2.2.    Iniciativas adoptadas por el sector para aumentar la empleabilidad.....	11
2.2.1.    Iniciativas adoptadas en el ámbito de la contratación.....	11
2.2.2.    Incentivo del reconocimiento de la marca de la empresa.....	11
2.3.    La mejora de las condiciones de trabajo como medio de retener a los trabajadores calificados.....	12
2.4.    Iniciativas relativas a empleos verdes.....	13
3.    Educación y formación profesional.....	16
3.1.    Iniciativas de educación y formación profesional en la industria química.....	16
3.2.    Sistemas de aprendizaje.....	17
3.3.    Alianzas de colaboración en el sector de la educación.....	18
3.4.    Formación en las pequeñas y medianas empresas.....	19
4.    Gestión de las sustancias químicas.....	21
4.1.    Iniciativas globales en aras de la gestión racional de las sustancias químicas.....	21
4.2.    Iniciativas de Gestión Responsable (RC).....	23
4.3.    Protección contra las sustancias químicas peligrosas.....	25
4.3.1.    Retos en materia de seguridad y salud en el trabajo.....	25
4.3.2.    Paliar los riesgos derivados de las sustancias químicas peligrosas a escala empresarial.....	27
4.3.3.    Paliar los riesgos derivados de las sustancias químicas en el ámbito internacional.....	29

---

5.	Relaciones de trabajo .....	33
5.1.	El papel de la negociación colectiva sectorial.....	33
5.2.	Hacer frente al envejecimiento de la fuerza de trabajo .....	33
5.3.	Subcontratación y negociación colectiva .....	34
5.4.	Diálogo social mundial y acuerdos marco globales .....	35
5.5.	Iniciativas voluntarias .....	36

---

## Agradecimientos

El presente documento se publica bajo la dirección de la Oficina Internacional de Trabajo (OIT). Ha sido redactado por el Sr. Yasuhiko Kamakura, miembro del personal de la OIT. La Oficina desea expresar su agradecimiento al Comité Internacional de Relaciones Laborales de los Empleadores de la Química (LRC), a la Organización Internacional de Empleadores (OIE), a IndustriALL Global Union (IndustriALL), y a la Confederación Sindical Internacional (CIS) por los valiosos datos e información aportados. También agradece los provechosos comentarios de varios colegas de la OIT, entre ellos: las Sras. Annie van Klaveren, Christine Evans-Klock y Emily Sims, y los Sres. Edmundo Werna, Moussa Oumarou, Michael Axman, Seiji Machida, Tsuyoshi Kawakami, Pavan Baichoo, Youcef Ghellab, Konstantinos Papadakis, Luc Demaret y Roy Chacko.



---

## Resumen

La industria química ha elaborado muchas iniciativas innovadoras para promover el trabajo decente y, al propio tiempo, elevar el grado de sostenibilidad. Esta última es indispensable para la operatividad de dicha industria, y muchas empresas se han dotado de una estrategia y/o una política en la materia.

En la industria química, la crisis económica mundial ha tenido un impacto considerable en el empleo: muchos trabajadores, con independencia de sus responsabilidades, perdieron el empleo y es improbable que la recuperación económica entrañe una mejora inmediata de la situación a este respecto. Muchos trabajadores están demasiado cualificados o lo están insuficientemente. La desaceleración económica brindó sin embargo a la industria química la oportunidad de incrementar su ventaja comparativa mediante iniciativas encaminadas a conferir a dicha industria un carácter más competitivo, productivo y rentable. Las iniciativas voluntarias permiten a la industria instilar una cultura laboral en que se valoran cada vez más la flexibilidad, la productividad y la calidad de vida individual. Los medios de contratación incluyen pasantías y programas de posdoctorado, y la industria ha adoptado herramientas de contratación en línea para atraer a mujeres y hombres jóvenes y competentes, además de iniciativas estratégicas para mejorar la imagen de marca de sus empresas entre los trabajadores y las trabajadoras jóvenes, así como entre los consumidores y usuarios que se hallan en la cadena de suministro. Las empresas han mejorado también sus políticas de recursos humanos para atender las necesidades reales de los trabajadores en términos de tiempo de trabajo flexible y de equilibrio entre la vida laboral y la vida personal. Las iniciativas de empleos verdes adoptadas en la industria química crea empleo y lo seguirá creando cada vez más.

El Pacto Mundial de la OIT para el Empleo es aplicable a la industria química por varios conceptos, entre los que destacan desde luego la formación y la capacitación profesionales. En muchos países, la industria se asocia con los gobiernos y los interlocutores sociales en iniciativas innovadoras para la formación y la capacitación profesionales. Para fomentar la empleabilidad y la movilidad, algunas de ellas pasan del ámbito nacional al regional, como el Acuerdo Marco Europeo sobre perfiles de competencia para operarios de instalaciones y supervisores de primera línea de la industria química, las iniciativas del Consejo de Cooperación de los Estados Árabes del Golfo (CCASG) en Oriente Medio, y la estrategia que aplican sindicatos en seis países del África Subsahariana. Para mantener la competitividad de la industria química es preciso invertir a largo plazo recursos considerables en la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, y los gobiernos desempeñan un papel importante en el liderazgo y la supervisión de estas iniciativas.

El uso indebido de sustancias químicas puede tener consecuencias nocivas en el ser humano y el medio ambiente. Además, la innovación tecnológica entraña nuevos riesgos profesionales. Se adoptaron el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) de la OIT y los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente, que se espera sigan rigiendo la coordinación y orientación de la labor de mejora de la gestión racional de las sustancias químicas a escala mundial. También se han adoptado otros instrumentos normativos de ámbito internacional y regional, como el Reglamento de la Unión Europea sobre el registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) y el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS), que pueden contribuir a un enfoque constante y coherente. Las iniciativas voluntarias de la industria química, con inclusión de la iniciativa de Gestión Responsable (RC, por su sigla en inglés), pueden ayudar a mejorar los mecanismos y sistemas globales de intercambio de información sobre las sustancias químicas y las prácticas recomendadas para la mejora de la seguridad y la salud en el trabajo (en adelante, «SST»), garantizando el cumplimiento de la legislación pertinente. Sin embargo, no



---

siempre a sido fácil llevar a cabo estas iniciativas voluntarias en el marco de un sistema constante y coherente a escala mundial. Es importante alentar la colaboración y la coordinación entre las iniciativas voluntarias, el Convenio núm. 170, y los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente, con especial insistencia en la promoción de la ratificación y la aplicación de los instrumentos de la OIT vinculados a la SST, así como el GHS.

Una ventaja clara de las iniciativas voluntarias estriba en que han dotado a la industria química de cierta flexibilidad para afrontar las dificultades del sector. Esta flexibilidad también beneficia a las pequeñas y medianas empresas (en adelante, «PYME»), al constituir un buen argumento para atraer inversiones. Si bien estas iniciativas no siempre son similares, por haber evolucionado de distinta manera según las regiones y los países, todas pueden contribuir en gran medida a mejorar el trabajo decente en la industria mediante la promoción de los derechos fundamentales en el trabajo y otras cuestiones atinentes al lugar de trabajo.

El diálogo social puede constituir un medio eficaz para superar las consecuencias negativas que en los planos económico, social y político tiene la continua crisis financiera mundial y para infundir mayor confianza a los mandantes tripartitos a la hora de abordar las dificultades actuales y emergentes de la industria química. Debe existir un equilibrio equitativo entre las iniciativas voluntarias y las legislaciones nacionales, al tiempo que los gobiernos y las organizaciones de empleadores y de trabajadores deben desempeñar un papel decisivo en este empeño.

---

## Abreviaturas y siglas

ABIQUIM	Asociación Brasileña de la Industria Química
ACGIH	Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
ADNOC	Compañía Nacional del Petróleo de Abu Dhabi
AMG	acuerdos marco globales
BAVC	Federación Alemana de Asociaciones de Empleadores de la Industria Química
BRICS	Brasil, Federación de Rusia, India, China y Sudáfrica
CCASG	Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo
CCG	Consejo de Cooperación del Golfo
Cefic	Consejo Europeo de la Industria Química
CEI	Comunidad de Estados Independientes
CEPE	Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa
CG/HCCS	Grupo de Coordinación para la Armonización de los Sistemas de Clasificación de Productos Químicos
CGIL	Confederación General Italiana del Trabajo
CIEL	Centro para el Derecho Internacional Ambiental
CISL	Confederación Italiana de Sindicatos de Trabajadores
CLP	Reglamento relativo a la clasificación, el etiquetado y el embalaje de las sustancias químicas y mezclas de sustancias (Unión Europea)
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
CSERGE	Centro de Investigaciones Socioeconómicas sobre el Medio Ambiente
CSI	Confederación Sindical Internacional
DNEL	niveles sin efecto derivado
ECEG	Grupo Europeo de Empresarios Químicos
ECOSOC	Consejo Económico y Social (Naciones Unidas)
ECHA	Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos
EIROnline	Observatorio Europeo de Relaciones Laborales en línea
EMCEF	Federación Europea de Trabajadores de las Minas, de la Química y de la Energía
Eurofound	Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo
FECC	Federación Europea de Distribuidores Químicos
G-20	Grupo de los Veinte
GHS	Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

---

HSE	Dirección de Salud y Seguridad (Gobierno del Reino Unido)
ICCA	Consejo Internacional de Asociaciones de Fabricantes de Productos Químicos
ICCM	Conferencia Internacional sobre Gestión de Productos Químicos
ICEM	Federación Internacional de Sindicatos de la Química, Energía, Minas e Industrias Diversas (hoy afiliada a IndustriALL Global Union)
IG BCE	<i>IG Bergbau, Chemie, Energie</i> (sindicato de la industria química de Alemania)
ILO-OSH 2001	Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo
IndustriALL	IndustriALL Global Union
IOMC	Programa Interinstitucional de Gestión Racional de los Productos Químicos
ISIC	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas
ISO	Organización Internacional de Normalización
KAT	Universidad de Ciencias y Tecnología Rey Abdalá
LRC	Comité Internacional de Relaciones Laborales de Empleadores de la Industria Química
MEA	acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente
nPB	bromuro de n-propilo
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OEL	límites permisibles de exposición profesional
OIE	Organización Internacional de Empleadores
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
PIB	producto interno bruto
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PYME	pequeñas y medianas empresas
RC	Responsible Care (Gestión Responsable)
RCMS	Sistema de Administración de la Gestión Responsable
REACH	Reglamento relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de sustancias y preparados Químicos (Unión Europea)
RSE	responsabilidad social de las empresas
SAICM	Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Productos Químicos
<i>SASSMAQ</i>	<i>Sistema de avaliação de saúde, segurança, meio ambiente e qualidade</i> [Sistema de evaluación de la salud, la seguridad, el medio ambiente y la calidad] (Brasil)
SST	seguridad y salud en el trabajo

---

STEM	ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas
TDG	transporte de mercaderías peligrosas
TLVs	valores límite de exposición
UGL	Unión General de Trabajadores (Italia)
UIL	Unión Italiana del Trabajo
UNCETDG/GHS	Comité de Expertos de las Naciones Unidas en transporte de mercaderías peligrosas y en el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
UNITAR	Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones



---

## Introducción

El presente documento temático lo ha preparado la OIT como punto de partida para la discusión del Foro de diálogo mundial sobre iniciativas para promover el trabajo decente y productivo en la industria química, que se celebrará en Ginebra del 26 al 28 de noviembre de 2013.

En la 310.<sup>a</sup> reunión (marzo de 2011) del Consejo de Administración de la Organización Internacional del Trabajo, se propuso celebrar un foro de diálogo mundial con objeto de:

... examinar iniciativas para promover el trabajo decente y productivo en la industria química. Este foro examinaría iniciativas para fomentar el diálogo social con el fin de mejorar el rendimiento de las industrias química y farmacéutica, en particular de las pequeñas y medianas empresas.

Al aceptarse la Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social (Declaración sobre las Empresas Multinacionales)<sup>1</sup>, de la OIT, se podrá examinar cómo promover las iniciativas de responsabilidad social de las empresas y las relaciones con las iniciativas voluntarias emergentes en los planos mundial y nacional en las industrias química y farmacéutica<sup>2</sup>.

En su 317.<sup>a</sup> reunión (marzo de 2013), el Consejo de Administración decidió que el Foro tuviese una duración de tres días y se celebrase del 26 al 28 de noviembre de 2013. La Oficina propuso que el Foro estuviese compuesto por ocho representantes de los empleadores y ocho representantes de los trabajadores. Se previó invitar a todos los gobiernos a que enviasen representantes<sup>3</sup>.

## Antecedentes

En 2011, la OIT organizó la Reunión Tripartita para la promoción del diálogo social sobre la reestructuración y sus efectos en el empleo en las industrias química y farmacéutica. En la reunión se discutieron los efectos en el empleo de la reestructuración en dichas industrias, la formación profesional y la educación, y el diálogo social para promover un entorno que propiciase unas mejores relaciones laborales durante la

<sup>1</sup> OIT: *Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social (Declaración sobre las Empresas Multinacionales)*, cuarta edición (Ginebra, 2006), [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_124924.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_124924.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>2</sup> OIT: *Programa de Actividades Sectoriales: Propuestas para 2012-2013*, documento del Consejo de Administración GB.310/STM/1, 310.<sup>a</sup> reunión, marzo de 2011 (Ginebra), párrafos 25-26, [http://www.ilo.org/gb/GBSessions/GB310/stm/WCMS\\_151379/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/gb/GBSessions/GB310/stm/WCMS_151379/lang--es/index.htm) (consultado el 30 de julio de 2013). Véase también OIT: *Informe de la Comisión de Reuniones Sectoriales y Técnicas y Cuestiones Afines*, documento del Consejo de Administración GB.310/14 (Rev.), 310.<sup>a</sup> reunión, marzo de 2011 (Ginebra), párrafo 58, [http://www.ilo.org/gb/GBSessions/WCMS\\_153392/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/gb/GBSessions/WCMS_153392/lang--es/index.htm) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>3</sup> OIT: *Programa de Actividades Sectoriales para 2012-2013*, documento del Consejo de Administración GB.317/POL/4, 317.<sup>a</sup> reunión, marzo de 2013 (Ginebra), párrafos 15-17, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_204760.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_204760.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

---

reestructuración. Los asistentes a la reunión adoptaron, por unanimidad, las Conclusiones, en las que se señalaba que:

El diálogo social desempeña un papel fundamental en el logro de unos procesos de reestructuración satisfactorios en las industrias química y farmacéutica. Un buen diálogo social en el contexto de la reestructuración requiere asimismo que el programa y el contenido del proceso se definan claramente previa consulta con los empleadores, los trabajadores y sus representantes. Para que el diálogo sea eficaz, debe estar de conformidad con la legislación y la práctica nacionales y con los principios y las normas de la OIT pertinentes. Las buenas prácticas en materia de diálogo social que existen en algunos países proporcionan modelos valiosos que se podrían documentar y difundir con el fin de proporcionar información a los interlocutores sociales sectoriales en otros países. Entre otros objetivos, el diálogo social relacionado con la reestructuración debería tener por objeto mejorar las oportunidades de empleo con unas condiciones de trabajo decente, así como la empleabilidad de los trabajadores a través de mayores inversiones en educación, formación profesional y aprendizaje para toda la vida para todos los trabajadores, tratando de aumentar asimismo la competitividad de las empresas en las industrias<sup>4</sup>.

En las Conclusiones también se recoge que «El trabajo decente, tal como lo define la OIT, es tan pertinente para las pequeñas y medianas empresas (PYME) como para cualquier otra empresa en las industrias química y farmacéutica. El diálogo social debería entablarse a los niveles apropiados en las empresas de cualquier tamaño, ...»<sup>5</sup>. Las Conclusiones subrayan asimismo la necesidad de discutir iniciativas para promover el trabajo decente en la industria química.

## Contexto y estructura del documento

Tras las discusiones celebradas en la anterior reunión sectorial tripartita sobre la industria química, el presente informe se centra en iniciativas específicas destinadas a promover el trabajo decente en la industria, así como en algunas leyes y reglamentos que son importantes para conseguirlo.

El presente informe tiene cinco capítulos. En el capítulo 1 se examina el modo en que la sostenibilidad contribuye a promover el trabajo decente en la industria química. En los capítulos 2-5 se analizan las tendencias del empleo, la formación profesional y la educación, la gestión racional de los productos químicos, y las relaciones laborales.

La estructura del documento retoma la de la Declaración sobre las Empresas Multinacionales, un instrumento voluntario para promover las buenas prácticas de las empresas y fomentar la contribución positiva que las empresas pueden hacer al progreso económico y social basándose en el respeto y en la promoción de las normas internacionales del trabajo. Adoptada en 1977 y enmendada en 2000 y en 2006, la Declaración sobre las Empresas Multinacionales tiene en cuenta los objetivos de la Declaración relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y su seguimiento (1998). En su calidad de instrumento universal, la Declaración sobre las Empresas Multinacionales reviste interés tanto para los países de acogida, en los que operan las empresas, como para los países de origen, en los que tienen su sede. Los gobiernos de los países de origen deberían promover las buenas prácticas entre sus

<sup>4</sup> OIT: *Reunión Tripartita para la promoción del diálogo social sobre la reestructuración y sus efectos en el empleo en las industrias química y farmacéutica*, Nota sobre las labores (Ginebra, 2012), [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---sector/documents/meeting\\_document/wcms\\_175689.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meeting_document/wcms_175689.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>5</sup> *Ibid.*

---

empresas multinacionales, y los países de acogida deberían favorecer un entorno que alentase a las empresas multinacionales y otras empresas a emprender acciones en pro del trabajo decente de conformidad con las normas internacionales del trabajo y a tenor de lo dispuesto en las legislaciones nacionales. Sería bueno que los gobiernos, tanto los países de acogida como los países de origen, estuviesen dispuestos a celebrar consultas entre ellos, siempre que se plantease la necesidad, o a iniciativa de uno u otro. La Declaración sobre las Empresas Multinacionales proporciona orientaciones específicas a los gobiernos y a las empresas en cinco ámbitos: política general, empleo, formación, condiciones de trabajo y de vida, y relaciones laborales. A los efectos del presente documento, en las «condiciones de trabajo y de vida» se hace especial hincapié en la gestión racional de los productos químicos, habida cuenta de la importancia que reviste esta cuestión en el contexto de la industria química.



---

## 1. Industria química e iniciativas innovadoras

1. En 2011, las ventas de productos químicos ascendieron a 2 744 millones de euros (unos 3 600 millones de dólares de los Estados Unidos). La industria química apuntala prácticamente todos los sectores de la economía. En la Unión Europea, los grandes clientes industriales de las empresas químicas son las industrias del caucho y el plástico, la construcción, la pasta de papel y el papel, y la automoción. Cerca de dos tercios de los productos químicos se suministran a sectores industriales de la Unión Europea, incluido el sector de la construcción, y más de un tercio se suministra a otras ramas, como la agricultura, la salud y el trabajo social, los servicios y otras actividades <sup>1</sup>.
2. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la producción química mundial (fabricada y transportada) en 1970 se estimó en 171 000 millones de dólares de los Estados Unidos. En 2010, había aumentado a 4,12 billones. Entre 2000-2009 se registró un aumento de las ventas mundiales anuales de productos químicos. La proporción correspondiente a los países del grupo BRICS <sup>2</sup> aumentó de un 13 a un 28 por ciento, aunque la correspondiente a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) disminuyó del 77 al 63 por ciento. Se prevé que para 2050 las ventas mundiales de productos químicos hayan registrado un aumento anual de alrededor de un 3 por ciento <sup>3</sup>.
3. En el presente informe se reseñan iniciativas innovadoras adoptadas por los actores de la industria química con objeto de promover el trabajo decente conjuntamente con la sostenibilidad. El desarrollo sostenible consta de tres pilares: el pilar social, el ambiental y el económico <sup>4</sup>. El trabajo decente es pues un componente importante del desarrollo sostenible. En palabras de la OIT:

El trabajo decente resume las aspiraciones de la gente durante su vida laboral. Significa contar con oportunidades de un trabajo que sea productivo y que genere un ingreso digno, seguridad en el lugar de trabajo y protección social para las familias, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración a la sociedad, libertad para que la gente exprese sus opiniones, organización y participación en las decisiones que afectan sus vidas, e igualdad de oportunidad y trato para todas las mujeres y hombres <sup>5</sup>.

4. Las normas internacionales del trabajo señalan un camino hacia el trabajo decente, ya que, ante todo, atañen al desarrollo de las personas como seres humanos. En la Declaración de Filadelfia, de 1944, la comunidad internacional reconoció que «el trabajo no es una

<sup>1</sup> Consejo Europeo de la Industria Química (Cefic): *Facts and figures 2012: The European chemicals industry in a worldwide perspective* (Bruselas, 2012).

<sup>2</sup> Los cinco países del grupo BRICS son Brasil, Federación de Rusia, India, China y Sudáfrica.

<sup>3</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): *Perspectivas ambientales de la OCDE hacia 2050: Consecuencias de la inacción* (París, 2012).

<sup>4</sup> Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). Programa 21, Río de Janeiro, Brasil, 3 al 14 de junio de 1992.

<sup>5</sup> OIT: *Trabajo decente*, <http://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang--es/index.htm> (consultado el 30 de julio de 2013).

---

mercancía»<sup>6</sup>. El trabajo forma parte de la vida cotidiana de todos y es decisivo para la dignidad, el bienestar y el desarrollo de las personas como seres humanos. El desarrollo económico debería incluir la creación de empleo y unas condiciones de trabajo en las que las personas puedan trabajar con libertad, seguridad y dignidad. En resumen, el desarrollo económico no es un fin en sí mismo, el objetivo es mejorar la vida de las personas y las normas internacionales del trabajo sirven para asegurar que no se pierda de vista dicho objetivo.

5. Algunos convenios, recomendaciones y declaraciones de la OIT están relacionados con la promoción del trabajo decente en la industria química. Las normas sobre orientación profesional y formación incluyen el Convenio sobre la licencia pagada de estudios, 1974 (núm. 140); el Convenio sobre desarrollo de los recursos humanos, 1975 (núm. 142), y la Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos, 2004 (núm. 195). Las normas sobre seguridad y salud en el trabajo y protección frente a riesgos específicos incluyen el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) [Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981]; la Recomendación sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 164); el Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 161); la Recomendación sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 171); el Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187); la Recomendación sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 197); la Recomendación sobre la lista de enfermedades profesionales, 2002 (núm. 194); el Convenio sobre el cáncer profesional, 1974 (núm. 139); la Recomendación sobre el cáncer profesional, 1974 (núm. 147); el Convenio sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977 (núm. 148); la Recomendación sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977 (núm. 156); el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170); la Recomendación sobre los productos químicos, 1990 (núm. 177), el Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993 (núm. 174), y la Recomendación sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993 (núm. 181). También cabe señalar la Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y su seguimiento (1998)<sup>7</sup> y la Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales (Declaración sobre las Empresas Multinacionales)<sup>8</sup>.
6. No cabe duda de que la degradación ambiental y el cambio climático obligarán cada vez más a las empresas y a los mercados de trabajo a reaccionar y adaptarse a las nuevas circunstancias, pero sin la contribución activa del mundo del trabajo nunca se logrará que las economías sean sostenibles desde el punto de vista medioambiental. El medio ambiente y el desarrollo social son dos elementos indisolubles que no podemos seguir abordando como dos pilares independientes del desarrollo sostenible. Este enfoque integrado

<sup>6</sup> OIT: *Constitución de la OIT*, [http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:62:0::NO::P62\\_LIST\\_ENTRIE\\_ID:2453907](http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:62:0::NO::P62_LIST_ENTRIE_ID:2453907) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>7</sup> OIT: *Declaración relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y su seguimiento*, <http://www.ilo.org/declaration/thedeclaration/textdeclaration/lang--es/index.htm> (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>8</sup> OIT: *Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social (Declaración sobre las Empresas Multinacionales)*, cuarta edición (Ginebra, 2006), [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_124924.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_124924.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

---

convierte el impulso hacia la sostenibilidad medioambiental en una gran oportunidad para el desarrollo, con más y mejores empleos, mayor inclusión social y menos pobreza <sup>9</sup>.

7. Una encuesta entre sus lectores llevada a cabo en 2012 por la revista *ICIS Chemical Business* y Genomatica, empresa especializada en el desarrollo de tecnologías de base biológica, reveló que el 54 por ciento de las más de 700 empresas químicas que respondieron aplicaba una estrategia y/o política de sostenibilidad. Respecto del compromiso útil con las prácticas sostenibles,

... alrededor del 75 por ciento de las empresas que respondieron a la encuesta consideraban que la iniciativa clave de los cinco últimos años había sido mejorar los procesos de fabricación, especialmente en cuanto a la reducción de energía y residuos. Otras iniciativas destacadas incluían la reducción/eliminación de sustancias químicas tóxicas (mencionada por el 47 por ciento) y una mayor utilización de sustancias renovables de base biológica en los productos (44 por ciento) <sup>10</sup>.

8. La mejora de los resultados en materia de salud y seguridad ha cobrado importancia desde la encuesta de 2012, en la que el 63 por ciento de las personas que respondieron la citaron como importante, frente al 20 por ciento de 2009.
9. La industria química considera pues la sostenibilidad un elemento imprescindible que define la estrategia empresarial. Para el crecimiento y la viabilidad a largo plazo es fundamental integrar la sostenibilidad en el día a día de la empresa y reorientar las carteras de productos y las novedades de modo que respondan a las necesidades de desarrollo humano. A través de iniciativas sostenibles innovadoras, la industria mejora la eficiencia de sus recursos y reduce las emisiones de dióxido de carbono y el consumo de energía.
10. La petroquímica brasileña Braskem asegura que la caña de azúcar que utiliza en el proceso de producción procede de cultivos sostenibles y socialmente responsables. DuPont ha anunciado objetivos que exigen que la empresa multiplique por dos la suma destinada a investigación y desarrollo en programas con beneficios directos, cuantificables y ambientales para sus clientes y consumidores, suma que ascendería a 640 millones de dólares de los Estados Unidos. La empresa ha anunciado asimismo que en 2015 aumentará sus ingresos anuales procedentes de productos que reducen sus emisiones de gases de efecto invernadero en como mínimo 2 000 millones de dólares de los Estados Unidos. Eastman aspira a que, en 2015, dos tercios de los ingresos generados por nueva producción procedan de manufacturas que favorecen la sostenibilidad. En 2020, BASF prevé ventas por alrededor de 30 000 millones de euros procedentes de novedades lanzadas en los últimos diez años, muchas de las cuales serán negocios de soluciones sostenibles, y unos beneficios, antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización, de 7 000 millones de euros <sup>11</sup>.
11. Al generar puestos de trabajo, la sostenibilidad también beneficia a los trabajadores de la industria química. A escala mundial, la industria química ha creado cerca de 20 millones de empleos y tiene potencial para crear más (este tema se examina en el capítulo 2). El desarrollo sostenible también ha contribuido a la subida de los salarios de los trabajadores,

<sup>9</sup> OIT: *El desarrollo sostenible, el trabajo verde y los empleos verdes*, Informe V, Conferencia Internacional del Trabajo, 102.ª reunión (Ginebra, 2013).

<sup>10</sup> J. Baker: «Green concepts take firm root», Special report: Sustainability survey, en *ICIS Chemical Business* (Sutton, Surrey), 21 a 27 de enero de 2013, págs. 27 a 30.

<sup>11</sup> R. Coons: «Sustainability: Solving global challenges», en *IHS Chemical Week* (Englewood, Colorado), 1.º de abril de 2013.

---

promoviendo a su vez el trabajo decente en la industria. Según los datos disponibles, entre 1999 y 2008 66 de los 72 Estados Miembros de la OIT registraron un aumento de los salarios reales <sup>12</sup>.

12. En el contexto de la industria química, las iniciativas innovadoras pueden ser de obligado cumplimiento (como las leyes y los reglamentos) o voluntarias (como la responsabilidad social de las empresas (RSE) o los repertorios de recomendaciones prácticas). Ambas se examinan más adelante en los capítulos 4 y 5.

<sup>12</sup> OIT: *Reestructuración, empleo y diálogo social en las empresas de las industrias química y farmacéutica*, Informe para el debate de la Reunión tripartita para la promoción del diálogo social sobre la reestructuración y sus efectos en el empleo en las industrias química y farmacéutica, 24 a 27 de octubre de 2011 (Ginebra), [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms\\_164945.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms_164945.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

## 2. Tendencias del empleo

### 2.1. Tendencias recientes del empleo

13. Cinco años después del inicio de la crisis financiera mundial, la economía mundial aún no está creciendo a un ritmo que permita crear suficientes oportunidades de empleo decente como para restablecer los niveles de empleo anteriores a la crisis. En fecha reciente, el Banco Mundial ha atribuido creciente importancia al empleo y al crecimiento económico incluyente<sup>1</sup>. En muchos lugares en el mundo, la crisis ha provocado el aumento del desempleo, generado incertidumbre y ocasionado perjuicios a un gran número de trabajadores y empresas. Esta situación condujo a la adopción del Pacto Mundial para el Empleo en el mes de junio de 2009, que fue refrendado posteriormente por el G-20 (Grupo de los Veinte Ministros de Finanzas y Gobernadores de Bancos Centrales) como parte de su marco de política para hacer frente a la crisis. Los principios contenidos en el Pacto Mundial para el Empleo se aplican a la industria química, como, por ejemplo, el que recomienda «apoyar la creación de empleo y ayudar a la gente a encontrar trabajo»<sup>2</sup>.
14. La crisis económica mundial ha causado pérdidas de puestos de trabajo en la industria química. Según el *Anuario Internacional de Estadísticas Industriales 2013*, publicado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), en 26 Estados Miembros, el sector de la industria química básica, (entre 55 países respecto de los cuales se dispone de datos fiables) perdió cerca de 50 000 puestos de trabajo entre 2009 y 2010<sup>3</sup>. La mayoría de estos países se encuentran en Europa (véase el cuadro 1). Los recortes han afectado a todos los tipos de trabajadores entre los cuales a ingenieros químicos, farmacéuticos, gerentes, trabajadores de producción y científicos<sup>4</sup>.

**Cuadro 1. Número de trabajadores del sector de la industria química básica, selección de países, 2007-2010**

País	2007	2008	2009	2010	Cambios entre 2009 y 2010 (último año sobre el que se dispone de datos)
Albania	3 921	3 742	3 492	3 530	38
Alemania	–	170 800	176 200	–	5 400
Australia	–	–	9 100	10 000	900
Austria	–	6 367	6 347	–	-20

<sup>1</sup> Banco Mundial: *World Development Report 2013: Jobs* (Washington, D.C., 2012).

<sup>2</sup> OIT: *Para recuperarse de la crisis: Un Pacto Global para el Empleo*, adoptado por la Conferencia Internacional del Trabajo, 98.ª reunión, Ginebra, 2009, parte III, párrafo 11, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_115078.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_115078.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>3</sup> Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI): *International yearbook of industrial statistics 2013* (Edward Elgar, Cheltenham, Gloucester, 2013).

<sup>4</sup> S. Rovner: «Tepid recovery curtails hiring», en *Chemical and Engineering News (C&EN)* (Washington, D.C.), vol. 90, núm. 45, 5 de noviembre de 2012, págs. 45-49.

País	2007	2008	2009	2010	Cambios entre 2009 y 2010 (último año sobre el que se dispone de datos)
Azerbaiyán	7 699	7 206	6 829	7 130	301
Belarús	56 968	56 069	56 695	63 243	6 548
Bélgica	-	24 931	24 906	-	-25
Botswana	1 025	1 577	894	1 231	337
Brasil	222 293	264 744	220 438	213 238	-7 200
Bulgaria	-	4 735	3 879	3 767	-112
Canadá	-	31 000	28 000	-	-3 000
China	2 212 000	2 423 000	2 385 000	2 514 000	129 000
Chipre	-	777	776	832	56
Colombia	7 687	7 819	7 213	8 165	952
Croacia	-	4 359	4 544	4 114	-430
Dinamarca	-	4 003	3 836	-	-167
Eslovaquia	-	6 648	6 438	-	-210
España	-	32 500	28 900	-	-3 600
Estonia	-	900	900	1 300	400
Ex República Yugoslava de Macedonia	358	326	293	325	32
Finlandia	-	14 646	8 136	-	-6 510
Francia	-	66 400	68 500	-	2 100
Georgia	3 015	3 082	3 017	3 198	181
Hungría	-	8 260	8 045	-	-215
India	-	231 100	232 400	-	1 300
Irán, República Islámica del	30 215	43 787	50 962	-	7 175
Irlanda	-	4 141	1 614	-	-2 527
Israel	-	4 300	4 800	-	500
Italia	-	41 300	39 700	-	-1 600
Japón	-	119 000	120 000	118 000	-2 000
Jordania	3 641	3 493	3 889	3 773	-116
Kirguistán	1 704	1 489	1 179	996	-183
Kuwait	2 865	3 307	3 731	3 867	136
Letonia	575	699	661	798	137
Lituania	4 175	4 231	3 955	3 548	-407
Malasia	-	-	36 400	40 200	3 800
Marruecos	8 143	9 061	11 002	10 786	-216
México	-	35 700	36 600	36 700	100
Nueva Zelanda	3 010	2 990	3 070	-	80
Omán	1 423	1 653	1 998	2 106	108
Países Bajos	-	23 799	26 463	-	2 664
Polonia	-	32 200	31 100	-	-1 100

País	2007	2008	2009	2010	Cambios entre 2009 y 2010 (último año sobre el que se dispone de datos)
Portugal	–	4 579	4 152	–	-427
Qatar	4 949	5 256	5 479	5 118	-361
Rumania	35 975	23 771	21 536	21 134	-402
Rusia, Federación de	304 000	289 000	269 000	255 000	-14 000
Singapur	7 128	7 094	7 081	6 910	-171
Sri Lanka	2 040	1 531	1 828	2 291	463
Sudáfrica	21 100	20 700	19 900	–	
Suecia	–	10 598	9 625	–	-973
Ucraine	80 109	78 737	62 622	60 411	-2 211
Viet Nam	27 800	32 400	35 900	36 800	900

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI): *International yearbook of industrial statistics 2013* (Edward Elgar, Cheltenham, Gloucester, 2013).

- 15.** Algunas empresas químicas están desarrollando nuevas líneas de producción, lo que puede dar lugar a la contratación de un mayor número de trabajadores. En 2012, las empresas Dow y Aksa Akriklik Kimya Sanayii constituyeron una empresa mixta de fibra de carbono lo que permitirá crear 1 000 puestos de trabajo en Turquía. La empresa GlaxoSmithKline está a punto de crear unos 1 000 nuevos puestos de trabajo en el sector de la industria farmacéutica del Reino Unido. La empresa Novo Nordisk tiene previsto ampliar su plantilla del sector de la industria farmacéutica en los Estados Unidos en alrededor de 600 empleos. Y el fabricante de medicamentos genéricos Mylan creará más de 500 puestos de trabajo adicionales en Irlanda <sup>5</sup>.
- 16.** Sin embargo, es poco probable que la recuperación económica conduzca inmediatamente a una mejora de la situación del empleo. La crisis económica mundial ha aumentado el desfase de calificaciones profesionales anterior a la crisis — el desajuste entre las calificaciones y las competencias que los individuos poseen y las que necesita el mercado de trabajo. El nivel de desajuste de las competencias, que ya estaba creciendo antes de la crisis, se ha visto agravado por las dificultades experimentadas en el mercado de trabajo como resultado de un ciclo económico desfavorable <sup>6</sup>. Muchos trabajadores están ya sea sobrecalificados o poco calificados. Según la empresa PricewaterhouseCoopers, cerca de un tercio de las empresas que se dedican a las ciencias de la vida han modificado su enfoque de la investigación y el desarrollo en los últimos tres años. Y, entre 2009 y 2012, la industria farmacéutica despidió a más de 150 000 trabajadores. Cerca del 72 por ciento de las ejecutivas farmacéuticas se proponen aumentar su capacidad de investigación y desarrollo, pero la mitad de ellas estima que la contratación del personal se ha vuelto más difícil que antes <sup>7</sup>.

<sup>5</sup> S. Rovner: «Tepid recovery curtails hiring», en *Chemical and Engineering News (C&EN)* (Washington, D.C.), vol. 90, núm. 45, 5 de noviembre de 2012, págs. 45-49.

<sup>6</sup> Comisión Europea: *Employment and social developments in Europe 2012* (Bruselas, 2012).

<sup>7</sup> A. Thayer: «Pharma firms see a lack of needed skills», en *Chemical and Engineering News (C&EN)* (Washington, D.C.), vol. 91, núm. 6, 11 de febrero de 2013, pág. 7.

---

## 2.2. Iniciativas adoptadas por el sector para aumentar la empleabilidad

### 2.2.1. Iniciativas adoptadas en el ámbito de la contratación

17. El hecho de realizar pasantías en el sector de la industria química aumenta las posibilidades de los nuevos graduados de encontrar un trabajo permanente. La exposición a las prácticas empresariales, medioambientales y en materia de seguridad y salud en el trabajo les da una ventaja. Muchas empresas utilizan sus programas de pasantías como entrevistas prolongadas y una manera de evaluar el talento de los pasantes. Algunas empresas dedican esfuerzos a formar a los futuros empleados antes de su graduación <sup>8</sup>.
18. Encontrar un puesto de trabajo en la industria química después de haber aprobado una tesis doctoral es cada vez más difícil, ya que la competencia por esos puestos de trabajo es feroz, especialmente en las PYME. Para contratar a trabajadores muy calificados algunas PYME se interesan cada vez más en los programas de posdoctorado. Los laboratorios Wolfe, una empresa de tercerización de actividades de investigación, con sede en los Estados Unidos, busca una persona para ocupar un puesto de posdoctorado que requiere mantener una colaboración con los laboratorios Merck y se centrará en la investigación de las propiedades físicoquímicas y farmacéuticas de las fórmulas y su impacto en los experimentos «in vivo». Además, la empresa está buscando proveer otro puesto vacante que ampliará su colaboración con una universidad en una investigación sobre conjugados anticuerpo-fármaco. El programa permitirá a la empresa ampliar su capacidad científica de manera de poder atender las necesidades de sus clientes que están desarrollando una amplia gama de compuestos, entre los cuales, pequeñas moléculas, tratamientos biológicos y tratamientos terapéuticos específicos <sup>9</sup>.

### 2.2.2. Incentivo del reconocimiento de la marca de la empresa

19. Las empresas químicas consideran que la creación de una marca fuerte es una importante herramienta que facilita la contratación. Como los jóvenes dan mucha importancia a las marcas, muchas empresas utilizan las redes sociales para incentivar el reconocimiento de su marca entre los jóvenes. La empresa BASF ha emprendido iniciativas estratégicas mundiales con el fin de fortalecer y desarrollar la imagen de la empresa: el proyecto Generations@Work de BASF es un ejemplo — consiste en una simulación que permite que los jóvenes se familiaricen con los conceptos de rendimiento, flexibilidad y productividad<sup>10</sup>. La empresa L'Oréal utiliza los juegos en línea: uno de ellos — e-Strat Challenge — permite que los estudiantes administren una empresa virtual de productos de belleza. Gracias a juegos como éstos, diseñados para estudiantes de marketing, L'Oréal se ha ganado la reputación de contratar personal en los mercados emergentes de rápido

<sup>8</sup> C. Shaw: «Recruiting the best», en *ICIS Chemical Business* (Sutton, Surrey), vol. 277, núm. 9, 8 a 14 de marzo de 2010, págs. 30-31.

<sup>9</sup> S. Ainsworth: «Finding a chemistry postdoc position in industry», en *Chemical and Engineering News (C&EN)* (Washington, D.C.), vol. 90, núm. 37, 10 de septiembre de 2012, págs. 48-50.

<sup>10</sup> C. Shaw: *op.cit.*



---

crecimiento como el Brasil. Los juegos en línea atraen a más de 50 000 estudiantes por año <sup>11</sup>.

### 2.3. La mejora de las condiciones de trabajo como medio de retener a los trabajadores calificados

20. Las PYME del sector están tomando numerosas medidas para contratar y retener a los trabajadores calificados. Cada vez más se considera que ofrecer a los trabajadores un equilibrio adecuado entre la vida laboral y la vida privada es una forma de mejorar la contratación. Algunas empresas fomentan el espíritu empresarial, lo que permite una mayor libertad en el trabajo, y al mismo tiempo adoptan sistemas de incentivos salariales. El Grupo español ADI, una empresa de distribución de tamaño medio que emplea a 85 personas, tiene como objetivo retener a su mejores empleados mediante el fomento del espíritu empresarial a través de un sistema de bonificación por un valor equivalente al 20 a 35 por ciento del salario. La bonificación no se basa en las ventas sino en el margen neto que cada vendedor puede lograr <sup>12</sup>.
21. Para aumentar el número de mujeres que trabajan en la industria química hace falta tomar iniciativas que tengan por objeto mejorar la igualdad salarial y las condiciones de trabajo. El cuadro 2 muestra la proporción de trabajadoras en el empleo total del sector de las sustancias y productos químicos (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU), Rev. 3, División 24), en diferentes países entre 2006 y 2010. Estos datos demuestran que el porcentaje de mujeres trabajadoras es mucho menor que el de los hombres trabajadores, y que la participación de las mujeres en el sector no ha mejorado con el tiempo. Es necesario que la industria química contrate a más trabajadoras mujeres y les ofrezca perspectivas de carrera. Por ejemplo, en algunas empresas, las mujeres que se reincorporan después de su licencia de maternidad tienen la posibilidad de trabajar en horario flexible. También se informa de que, en promedio, las empresas que registran los porcentajes más altos de mujeres con cargos de alta dirección son más numerosas en un 66 por ciento que las que tienen los más bajos porcentajes <sup>13</sup>.

**Cuadro 2. Proporción de trabajadoras en el empleo total del sector de las sustancias y productos químicos, selección de países, 2006 y 2010 (porcentajes)**

País	2006	2010
Azerbaiyán	37,2	38,5
Bulgaria	47,2	48,1
Chipre	52,8	50,3
Croacia	39,5	40,5
Ethiopia	33,9	35,7
Filipinas	33,9	33,6
Georgia	44,2	43,9

<sup>11</sup> S. Hamm: «International isn't just IBM's first name», en *Business Week* (Nueva York, N.Y.), 28 de enero de 2008, pág. 36 a 40.

<sup>12</sup> W. Beacham: «Recruiting the best pays off», en *ICIS Chemical Business* (Sutton, Surrey), vol. 281, núm. 18, 21 a 27 de mayo de 2012, págs. 23 y 24.

<sup>13</sup> N. M. Carter *et al.*: *The bottom line: Corporate performance and women's representation on boards* (Nueva York, Catalyst, 2007).

País	2006	2010
India	9,8	9,2 <sup>a</sup>
Indonesia	33,6	34,2 <sup>b</sup>
Irán, República Islámica del	13,1	11,9 <sup>b</sup>
Japón	26,1	26,1 <sup>b</sup>
Jordania	17,3	21,5
Kirguistán	27,2	31,3
Kuwait	4,8	4,0
Lituania	40,1	36,6
Malasia	27,2	27,2
Marruecos	23,6	24,9
Sri Lanka	28,6	32,7
Turquía	14,9	15,1 <sup>a</sup>
Viet Nam	39,5	39,3

<sup>a</sup> Datos correspondientes a 2008. <sup>b</sup> Datos correspondientes a 2009.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI): *International yearbook of industrial statistics 2013* (Edward Elgar, Cheltenham, Gloucester, 2013).

## 2.4. Iniciativas relativas a empleos verdes

22. En la industria química, el debate sobre las iniciativas relativas a empleos verdes suele relacionarse con el nuevo campo de la química verde. Por definición, un riesgo químico depende de los riesgos intrínsecos de los productos químicos y de la exposición a los mismos. Los esfuerzos por reducir los riesgos de los productos químicos para la salud humana se han centrado tanto en la eliminación de los riesgos como en la reducción de la probabilidad y la magnitud de la exposición. El historial de la predicción de los riesgos así como de la exposición es abismal. La química verde intenta encontrar procesos y productos menos nocivos para el medio ambiente a través del uso de catalizadores, solventes y reactivos menos peligrosos; sacando el mayor partido posible de la energía y las materias primas; y utilizando fuentes de energía alternativas y renovables, así como materiales reciclados y renovables. La química verde se propone maximizar la eficiencia y minimizar los riesgos de cualquier proceso químico.
23. En los últimos años, el concepto de química verde ha demostrado tener un creciente éxito en una serie de empresas que producen y utilizan productos químicos. Este enfoque prometedor de la síntesis y fabricación de productos químicos tiene como objetivo la elaboración de productos químicos y procesos químicos que cumplan con las exigencias funcionales del mercado y que también sean más seguros y más eficientes en cuanto a la utilización de los recursos y al consumo de energía. El sector de la química verde puede crear empleos<sup>14</sup>. En 2013, el Banco Mundial y el Gobierno de China publicaron un informe en el que se sugería que China necesitaba «ecologizarse», entre otras cosas, a fin

<sup>14</sup> B. Tuncak: *Driving innovation: How stronger laws help bring safer chemicals to market* (Washington, D.C., Center for International Environmental Law (CIEL), 2013), pág. 17.

---

de transformar las tensiones medioambientales en un crecimiento verde que fuera el motor del desarrollo <sup>15</sup>.

24. En años recientes, ciertos países de América del Sur han hecho inversiones importantes en tecnologías ecológicas. El Brasil lleva la delantera: la planta de una capacidad de producción de 200 000 toneladas métricas de etileno de la empresa petroquímica Braskem situada en Triunfo utiliza etanol derivado de la caña de azúcar para fabricar polietileno. Braskem se propone construir una planta de biopolietileno totalmente integrada a escala mundial. Además, empresas como Dow Chemical, Solvay, y Mitsui Chemical van a producir biopolietileno en América del Sur <sup>16</sup>.
25. En los países de la Unión Europea, más de la mitad (52 por ciento) de las PYME ofrecen actualmente productos o servicios ecológicos con características ambientales, el 29 por ciento lo hace en el sector de los materiales reciclados, y el 20 por ciento en el de las energías renovables o la gestión de residuos sólidos.
26. En 2012, el Ministro de Medio Ambiente y las confederaciones sindicales CGIL, CISL, UIL y UGL de Italia acordaron una estrategia para la protección y la mejora del medio ambiente y el territorio como un elemento fundamental para el bien del país y sus ciudadanos. Esta estrategia tiene por objeto impulsar el inicio de un proceso de desarrollo sostenible, aumentar el empleo y permitir que el país alcance los objetivos fijados en las estrategias europeas e internacionales. Como plan de trabajo inicial, el protocolo de acuerdo entre el Ministerio de Medio Ambiente y los sindicatos pide la creación de más de 60 000 puestos de trabajo mediante la adopción de políticas industriales cuyo objetivo es la aplicación en la práctica de las nuevas tecnologías destinadas a mejorar la eficiencia energética, reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> e impulsar las energías renovables y las redes de distribución de energía <sup>17</sup>.
27. El potencial de generación de empleo de la economía verde depende en parte de la adopción de políticas adecuadas. Muchas sustancias y productos químicos dependen del petróleo y de otros insumos de combustibles fósiles. Sus vínculos ascendentes con el sector del petróleo limitan el potencial de creación de empleo que podría tener la expansión de la producción de esas sustancias y productos químicos. Las estimaciones indican que una industria química más verde podría crear más puestos de trabajo que la industria del petróleo y la industria química actuales.
28. En el cuadro 3, Heintz y Pollin muestran las estimaciones del empleo generado en los Estados Unidos por cada millón de dólares de los Estados Unidos gastado en actividades de producción, comparando el sector del petróleo con los sectores basados en el cultivo de vegetales, así como los efectos directos e indirectos de ese tipo de gasto. Se muestra que 1 millón de dólares de los Estados Unidos gastado en la extracción de petróleo y gas generaría 1,1 empleos directos y 2,2 empleos indirectos, para un total de 3,3 empleos. Otros sectores de la cadena tradicional de suministro de plásticos tienen multiplicadores de empleo relativamente bajos por cada millón de dólares de los Estados Unidos gastado:

<sup>15</sup> Banco Mundial y Centro de Desarrollo de Investigación del Consejo de Estado, República Popular de China: *China 2030: Building a modern, harmonious, and creative society* (Washington, D.C., Banco Mundial, 2013).

<sup>16</sup> K. Sissell: «Latin America: Profiting from the upturn», en *IHS Chemical Week* (vol. 173, núm. 26, 24 a 31 de octubre de 2011) (Englewood, Colorado), págs. 23 a 27.

<sup>17</sup> Protocolo firmado por el Ministro de Medio Ambiente y las confederaciones sindicales CGIL, CISL, UIL y UGL de Italia, Roma, 9 de agosto de 2012.

perforación de petróleo y gas (3,9 empleos directos e indirectos), refinerías de petróleo (1,8 empleos directos e indirectos), e industria manufacturera petroquímica (2,7 empleos directos e indirectos). Por el contrario, la generación de empleo en los sectores que suministran la materia prima para los plásticos de base biológica es significativamente más alta: molienda húmeda de maíz (9,3 empleos directos e indirectos), cultivo de cereales (12,7 empleos directos e indirectos), y cultivo de hortalizas (10,1 empleos directos e indirectos).

**Cuadro 3. Estados Unidos: Estimaciones del empleo generado por cada millón de dólares de los Estados Unidos gastado en producción. Comparación del sector del petróleo con sectores basados en cultivos de vegetales**

Sector de suministro de materias primas	Empleo Directo	Empleo Indirecto	Directo + indirecto
<b>Predominio de vegetales</b>			
Cultivo de granos	8,4	4,4	12,7
Cultivo de hortalizas	4,8	5,3	10,1
Caña de azúcar y remolacha	26,1	5,3	31,4
Producción de frutas	10,5	6,2	16,7
Molienda húmeda de maíz	0,5	8,8	9,3
Plásticos	\$3 335	–	1,30%
Equipo de transporte	\$38 221	–	2,90%
<b>Predominio del petróleo</b>			
Extracción de gas y de petróleo	1,1	2,2	3,3
Perforación de gas y de petróleo	1,2	2,7	3,9
Refinerías de petróleo	0,1	1,7	1,8
Manufactura petroquímica	0,2	2,5	2,7

Fuente: J. Heintz and R. Pollin: *The economic benefits of a green chemical industry in the United States: Renewing manufacturing jobs while protecting health and the environment* (Amherst, MA, University of Massachusetts, Political Economy Research Institute (PERI) and Blue/Green Alliance, 2011), pág. 33

---

### 3. Educación y formación profesional

29. El Convenio sobre desarrollo de los recursos humanos, 1975 (núm. 142)<sup>1</sup>, llama a los Estados ratificantes a fomentar la adopción de un enfoque global e integrado del desarrollo de los recursos humanos. En virtud de la Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos, 2004 (núm. 195)<sup>2</sup>, los Estados Miembros deberían, sobre la base del diálogo social, formular, aplicar y revisar las políticas nacionales de desarrollo de los recursos humanos, educación, formación y aprendizaje permanente que sean compatibles con las políticas adoptadas en los ámbitos económico, fiscal y social. Los sistemas de desarrollo de los recursos humanos deberían ser coherentes e integrados, en lugar de consistir en una enumeración sin método de políticas y programas. Más importante aún, el sistema de desarrollo de los recursos humanos debería estar estrechamente vinculado a las políticas y los programas de empleo. De hecho, la función principal de un sistema de desarrollo de recursos humanos es ayudar a las personas a encontrar y conservar un empleo, y ayudar a las empresas a obtener a los trabajadores calificados que necesitan. En muchos países, los gobiernos, la industria química y los sindicatos han introducido iniciativas innovadoras para promover la educación y formación profesional.

#### 3.1. Iniciativas de educación y formación profesional en la industria química

30. En 16 países de África Subsahariana, los representantes de los sindicatos afiliados a IndustriALL Global Union han elaborado estrategias integrales con el fin de instar a sus gobiernos adoptar políticas progresistas de promoción y apoyo a la industrialización y el desarrollo, la inversión en educación, formación e investigación orientada al desarrollo, y apoyo a la transferencia de competencias profesionales<sup>3</sup>. En mayo de 2013, IndustriALL Global Union lanzó un debate mundial sobre la política industrial sostenible entre sus 50 millones de miembros a fin de determinar cómo promover una perspectiva sindical sobre las cuestiones más importantes para la sostenibilidad de la industria<sup>4</sup>. Esta iniciativa se basa en el Plan de Acción aprobado en el Congreso Fundador de IndustriALL Global Union que tuvo lugar en 2012 en Copenhague, con el objetivo de «promover una vigorosa política industrial que reconozca a la industria manufacturera como motor esencial del crecimiento económico de los países; fomentar las inversiones en investigación y desarrollo, así como la formación y el desarrollo de aptitudes para asegurar una producción industrial sustentable y perspectivas de empleo duradero; ... reivindicar la participación de

<sup>1</sup> OIT: Convenio sobre el desarrollo de los recursos humanos, 1975 (núm. 142), [http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:0::NO::P12100\\_INSTRUMENT\\_ID:312287](http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312287) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>2</sup> OIT: Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos, 2004 (núm. 195), [http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:0::NO::P12100\\_INSTRUMENT\\_ID:312533](http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312533) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>3</sup> IndustriALL Global Union: «Los sindicatos africanos se comprometen a priorizar el desarrollo industrial sostenible», comunicado de prensa, 30 de abril de 2013.

<sup>4</sup> IndustriALL Global Union: «Lanzamiento de la política industrial sostenible», 17 de mayo de 2013, <http://www.industriall-union.org/es/lanzamiento-de-la-politica-industrial-sostenible> (consultado el 30 de julio de 2013).

---

los sindicatos en todos los aspectos de la elaboración y aplicación de la política industrial»<sup>5</sup>.

**31.** En abril de 2011, los interlocutores sociales de la industria química de la Unión Europea firmaron un acuerdo marco sobre los perfiles de competencias de los operadores y los supervisores de primera línea del sector<sup>6</sup>. Esta iniciativa abarca a los trabajadores de la industria química de los 27 Estados miembros de la Unión Europea, y su objetivo es garantizar la conformidad de las competencias en la Unión Europea a través de los objetivos específicos siguientes:

- contribuir a que la educación y la formación tengan la misma calidad y valor con el fin de mejorar la empleabilidad y la movilidad en la industria química europea;
- garantizar la conformidad de estas competencias dentro de Europa, lo que facilitará su transferibilidad;
- facilitar, en función de estas competencias básicas, el establecimiento de criterios de referencia para las calificaciones nacionales, los programas nacionales de educación y formación profesional y el desarrollo de los recursos humanos en las empresas, mediante los cuales las calificaciones obtenidas a través del «aprendizaje mediante la práctica» o la formación en el puesto de trabajo se reconozcan como parte de la formación;
- dar apoyo activo a los interlocutores sociales en el proceso de adaptación y modernización de los sistemas de educación y formación profesional a nivel europeo y nacional, incluso respecto de la formación en la empresa y el aprendizaje permanente.

### **3.2. Sistemas de aprendizaje**

**32.** En la Cumbre de Toronto de junio de 2010, los Líderes del G-20 acogieron con satisfacción el documento preparado por la OIT titulado: *Una fuerza de trabajo capacitada para un crecimiento sólido, sostenible y equilibrado: Estrategia de formación del G-20*<sup>7</sup>. Al elaborar esta estrategia, la OIT trabajó en estrecha colaboración con los empleadores y los trabajadores, consultó a otras organizaciones internacionales, y tuvo en cuenta las Conclusiones sobre las calificaciones para la mejora de la productividad, el crecimiento del empleo y el desarrollo, adoptadas por la Conferencia Internacional del Trabajo en su

<sup>5</sup> IndustriALL Global Union: «Plan de acción de la IndustriALL Global Union», <http://www.industriall-union.org/es/quienes-somos/plan-de-accion-de-la-industriall-global-union> (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>6</sup> European Chemical Employers Group (ECEG) and European Mine, Chemical and Energy Workers' Federation (EMCEF): *European Framework Agreement on Competence Profiles for Process Operators and First Line Supervisors in the Chemical Industry*, Bruselas, 15 de abril de 2011.

<sup>7</sup> OIT: *Una fuerza de trabajo capacitada para un crecimiento sólido, sostenible y equilibrado: Estrategia de formación del G-20* (Ginebra, 2011), [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---ifp\\_skills/documents/publication/wcms\\_175691.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_175691.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

---

97.<sup>a</sup> reunión (junio de 2008) <sup>8</sup>. En mayo de 2012, en Guadalajara, México, los Ministros de Trabajo y Empleo del G20 acordaron promover, y cuando sea necesario, fortalecer los sistemas de aprendices de calidad que aseguren un alto nivel de instrucción y una remuneración adecuada evitando que se aproveche de los bajos salarios. El Grupo de Trabajo sobre empleo del G-20 ha considerado que los programas de aprendizaje de calidad son uno de los instrumentos de política clave para lograr una transición de la escuela al trabajo exitosa <sup>9</sup>. Dadas las diferencias de los sistemas de aprendizaje y teniendo en cuenta la diversidad de los contextos nacionales de los países del G-20, el Grupo de Trabajo estableció 16 elementos clave que los programas de aprendizaje pueden incluir en su diseño y aplicación.

- 33.** El sector de la industria química también promueve el aprendizaje en colaboración con los gobiernos. El aprendizaje, — sistema que se caracteriza por una estrecha colaboración entre las instituciones públicas, los proveedores de formación y las empresas, — es más eficaz cuando se combinan el aprendizaje en el lugar de trabajo y en el aula; cuando las competencias adquiridas se reconocen ampliamente, y cuando los resultados del diálogo social se reflejan en las reglamentaciones y los contratos de trabajo en lo que atañe a los salarios, la duración del contrato de trabajo y las condiciones de trabajo; y cuando existe cofinanciación. En 2011, el Gobierno del Reino Unido introdujo el «aprendizaje de alto nivel» en los sectores de la contabilidad, la construcción, las tecnologías de la información y las ciencias químicas, en colaboración con dichos sectores. Un aprendizaje de alto nivel es una alternativa de formación con respecto a un programa universitario que otorga un título. A través de este programa, se da apoyo a muchas áreas de investigación y desarrollo — desde la creación de nuevas moléculas por medio de pruebas biológicas, mediante las pruebas realizadas en laboratorios y plantas experimentales hasta la etapa de la producción, incluido el adecuado embalaje final del producto <sup>10</sup>.

### **3.3. Alianzas de colaboración en el sector de la educación**

- 34.** La OIT y la Federación de Rusia han establecido una alianza de colaboración para crear un innovador programa de desarrollo de competencias en un determinado grupo de países. Este proyecto se emprendió a raíz del interés manifestado por la Federación de Rusia en colaborar con la OIT con el fin de respaldar la aplicación de la estrategia del G-20 relativa a las necesidades en materia de desarrollo de competencias y de empleo en una serie de países. El proyecto se llevará a cabo en armonía con la estrategia de cooperación para el desarrollo de la Federación de Rusia, y se centrará en la elaboración de programas nacionales de formación profesional que respondan a la demanda del mercado laboral, y el desarrollo y aplicación de programas de formación para dirigentes de los sistemas de educación y formación profesional. La iniciativa tiene por objeto tender puentes entre la educación y la formación a fin de respaldar el crecimiento económico, la diversificación económica y la creación de más y mejores puestos de trabajo. Mediante los servicios de asistencia prestados mejorarán la calidad y la pertinencia de la educación y la formación

<sup>8</sup> OIT: *Conclusiones sobre las calificaciones para la mejora de la productividad, el crecimiento del empleo y el desarrollo* (Ginebra 2008), [http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2008/108B09\\_236\\_span.pdf](http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2008/108B09_236_span.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>9</sup> G20 Task Force on Employment: *Key elements of quality apprenticeships*, 27 de septiembre de 2012, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---ifp\\_skills/documents/publication/wcms\\_218209.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_218209.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>10</sup> J. M. Crow: «Higher apprenticeships offer degrees of difference», en *Chemistryworld* (Londres, Royal Society of Chemistry), 17 de abril de 2013.

---

profesional y el espíritu empresarial lo que permitirá una mejor atención de las necesidades actuales del mercado de trabajo y preparará la fuerza de trabajo y las empresas para acceder a nuevos mercados y oportunidades comerciales. La iniciativa prevé un componente importante de intercambio de conocimientos, a través de la organización de eventos, tanto dentro como fuera de la CEI (Comunidad de Estados Independientes).

35. Para que la industria química siga siendo competitiva las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas son fundamentales. En 2009, se lanzó en los Estados Unidos la campaña «Educar para Innovar», que se basa en iniciativas destinadas a mejorar los programas de educación relativos a esas asignaturas. Dotada inicialmente de más de 250 millones de dólares de los Estados Unidos para el siguiente decenio, la campaña se extendió en 2010, cuando se emprendió una segunda fase de las iniciativas público-privadas por valor de 240 millones de dólares de los Estados Unidos con el fin de dar prioridad al aumento del número de profesores de esas asignaturas, y prestarles asistencia. La mayoría de los recursos destinados a estas iniciativas provienen de empresas, organizaciones sin fines de lucro, y grupos filantrópicos. El compromiso asumido para los próximos diez años consiste en ampliar los programas de formación de profesores de matemáticas y ciencias. La campaña «Educar para Innovar» también dispone de algunos fondos que se utilizarán para ampliar varias becas en las universidades <sup>11</sup>.
36. Los países de Oriente Medio luchan desde hace mucho tiempo contra la escasez de trabajadores calificados en la población local. Los gobiernos de los Estados miembros del Consejo de Cooperación de los Estados Árabes del Golfo <sup>12</sup>, así como las industrias química, del petróleo y del gas de la región, han asignado cuantiosos fondos a la educación y la formación profesional. Se invierte en educación cerca de la cuarta parte de los presupuestos nacionales. Con el fin de hacer frente a la escasez de trabajadores calificados a largo plazo en el sector, se han establecido institutos de educación superior en ciencias y tecnología con el fin de formar mano de obra calificada para el sector. Mediante el establecimiento de una alianza de colaboración con las empresas multinacionales del sector de la energía, la Empresa Nacional del Petróleo de Abu Dhabi (ADNOC) ha creado el Instituto del Petróleo de Abu Dhabi con el propósito de satisfacer sus necesidades de personal calificado. La empresa Saudi Aramco ha creado la Universidad de Ciencia y Tecnología Rey Abdullah (KAT) con el fin de disponer de mano de obra calificada. La Universidad tendrá de 13 centros de investigación dedicados, entre otras especialidades, a la catálisis, los nanomateriales, la nanoquímica, los materiales y las tecnologías avanzadas. Qatar ha creado de un parque científico para reunir el mundo académico y el mundo empresarial. Dubai ha construido un «pueblo del conocimiento» y una «ciudad académica» <sup>13</sup>.

### 3.4. Formación en las pequeñas y medianas empresas

37. La proporción de las PYME en la industria química es relativamente alta. En 2009, las PYME con menos de 250 empleados representaban el 96 por ciento de todas las empresas

<sup>11</sup> S. R. Morrissey: «Educate to Innovate», en *Chemical and Engineering News (C&EN)* (Washington, D.C.), vol. 88, núm. 4, 25 de enero de 2010, págs. 25 y 26.

<sup>12</sup> El Consejo de Cooperación de los Estados Árabes del Golfo, también conocido como el Consejo de Cooperación del Golfo, se compone de los seis Estados Miembros siguientes: Arabia Saudita, Bahrein, Emiratos Árabes Unidos, Kuwait, Omán y Qatar.

<sup>13</sup> S. Milmo: «Plugging the skills gap», en *ICIS Chemical Business* (Sutton, Surrey), vol. 274, núm. 19, 17 a 30 de noviembre de 2008, págs. 28 y 29.



---

de productos químicos de la Unión Europea. Estas empresas ofrecieron el 37 por ciento del empleo total y generaron el 30 por ciento de las ventas <sup>14</sup>. El aumento de las oportunidades de educación y formación profesional para los jóvenes desfavorecidos, como aquellos que abandonan la escuela, contribuiría a resolver los déficit de calificaciones del sector. Los programas de educación y formación profesional financiados con fondos públicos permitirían evitar cargas financieras adicionales para las PYME. En la India, un grupo de trabajo compuesto por representantes del Gobierno y de la industria recomendó que se alentara a las escuelas politécnicas y los institutos de formación industrial a organizar programas de educación y formación profesional de corta duración destinados a los jóvenes que abandonan la escuela para ocupar diferentes puestos de trabajo polivalentes que podría estar disponibles en las PYME. A los efectos de los mencionados programas de formación debería considerarse obligatoria la participación del sector de la industria. Además, debería estimularse la definición de los contenidos de los programas con la colaboración de los empleadores <sup>15</sup>.

- 38.** En 2011, la industria química alemana puso en marcha el programa «Start». Mediante esta iniciativa se apoya a los jóvenes que no han podido obtener una plaza en una institución de formación profesional o que no tienen las competencias necesarias para acceder a este tipo de formación. Desde 2000, más de 2 200 jóvenes participaron en el programa, de los cuales el 70 por ciento logró ingresar a una institución de formación. Este programa se ampliará para incluir una nueva medida llamada «Start Plus», que se centrará en promover las actividades de formación ofrecidas por las PYME <sup>16</sup>.

<sup>14</sup> W. Beacham: «SMEs punch above their weight», en *ICIS Chemical Business* (Sutton, Surrey), 19 de julio a 1.º de agosto de 2010.

<sup>15</sup> Ministerio de Industria, Gobierno de la India: *Report of the Working Group on Science and Technology for Small and Medium Scale Enterprises (SMEs) for the Eleventh Five Year Plan (2007–12)* (Nueva Delhi, 2007).

<sup>16</sup> S. Vogel: «Social partners in chemicals negotiate new collective agreement», en *European Industrial Relations Observatory On-line (EIROOnline)*, 27 de mayo de 2011.

---

## 4. Gestión de las sustancias químicas

39. Las sustancias químicas forman parte integrante de nuestro entorno natural y urbano. Aunque su contribución a la sociedad no tiene precio, si no las gestionamos bien pueden dañar al ser humano y al medio ambiente. Al hallarse estas sustancias presentes en todas partes, incluso en nuestro lugar de trabajo, es menester evitar que salgan al mercado antes de haberse determinado debidamente y evaluado sus características potencialmente peligrosas, y de haberse formulado métodos de manipulación seguros para gestionar los riesgos inherentes a ellas. La liberación de sustancias químicas puede producirse en cualquier fase del ciclo de existencia de éstas, desde la producción o importación y el procesamiento, pasando por la fabricación y utilización, hasta el desecho. En todas estas fases, los trabajadores y la población pueden quedar expuestos, incluso por contaminación. Para valorar y gestionar estos riesgos, la aplicación de un enfoque integrado es preferible a la adopción de medidas aisladas, toda vez que algunos de estos riesgos pueden tener un impacto global. Con todo, existen dificultades. En el presente capítulo se examinan algunos de los logros conseguidos conjuntamente por la OIT y sus mandantes tripartitos en la gestión de las sustancias químicas. Se analizan asimismo algunos de los retos futuros.

### 4.1. Iniciativas globales en aras de la gestión racional de las sustancias químicas

40. Los mandantes de la OIT han participado durante muchos decenios en la elaboración de políticas y compromisos internacionales atinentes a la gestión racional de las sustancias químicas. Estos esfuerzos han entrañado la adopción de acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente, entre los cuales cabe citar el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) de la OIT <sup>1</sup>, el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación <sup>2</sup>, el Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional <sup>3</sup> y el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes <sup>4</sup>. Ahora bien, con la salvedad del Convenio núm. 170 de la OIT, todos estos instrumentos tienen el inconveniente de haber sido elaborados para proteger solamente medios específicos, con independencia de otros, lo cual entraña incoherencias. En un informe reciente del Centro para el Derecho Internacional Ambiental (CIEL, por su sigla en inglés) se propugna el fomento de una sinergia entre los distintos acuerdos multilaterales sobre el medio

<sup>1</sup> OIT: Convenio sobre los productos químicos, 1990 (num. 170), [http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:0::NO::P12100\\_INSTRUMENT\\_ID,P12100\\_LANG\\_CODE:312315,es:NO](http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID,P12100_LANG_CODE:312315,es:NO) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>2</sup> Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, y Protocolo sobre responsabilidad e indemnización por daños derivados de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, [http://www.basel.int/Portals/4/Basel\\_Convention/docs/text/BaselConventionText-s.pdf](http://www.basel.int/Portals/4/Basel_Convention/docs/text/BaselConventionText-s.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>3</sup> Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional, [http://www.pic.int/Portals/5/download.aspx?d=RC\\_Convention\\_Text\\_2011\\_Spanish.pdf](http://www.pic.int/Portals/5/download.aspx?d=RC_Convention_Text_2011_Spanish.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>4</sup> Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes, <http://chm.pops.int/Portals/0/download.aspx?d=UNEP-POPS-COP-CONVTEXT.Sp.pdf> (consultado el 30 de julio de 2013).

---

ambiente, mediante un planteamiento de la gestión racional de las sustancias químicas basado en su existencia<sup>5</sup>. Esta sinergia se aplicará también al Convenio de Minamata sobre el Mercurio<sup>6</sup>. Además, a raíz de la Resolución sobre la armonización de los sistemas de clasificación y etiquetado para la utilización de productos químicos peligrosos en el trabajo, adoptada por la OIT en 1989, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992 (también conocida como Cumbre para la Tierra) también examinó esta cuestión. La consiguiente labor fue coordinada y gestionada bajo los auspicios del Grupo de Coordinación para la Armonización de los Sistemas de Clasificación de los Productos Químicos (CG/HCCS, por su sigla en inglés) del Programa Interinstitucional de Gestión Racional de los Productos Químicos (IOMC, por su sigla en inglés). Se consideró, entre otras cosas, que la OIT era la instancia responsable de coordinar la comunicación sobre los peligros. Se dio traslado del primer borrador del sistema mundialmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos a la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE). Su primera versión oficial fue adoptada en diciembre de 2002 y refrendada por la Comisión de Expertos en Transporte de Mercaderías Peligrosas (CETDG, por su sigla en inglés) y en el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS, por su sigla en inglés). El subcomité GHS del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC) actúa como custodio del GHS, cuyo uso y aplicación garantiza en el mundo entero, amén de fomentar y supervisar su aplicación. En la sección 4.3.3 del presente informe se examina el GHS.

41. El Enfoque Estratégico para la Gestión de los Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM, por su sigla en inglés) se elaboró como mecanismo voluntario para colmar las lagunas dejadas por los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente. Instituido por la Conferencia Internacional sobre la Gestión de Productos Químicos (ICCM, por su sigla en inglés) en 2006, el SAICM fue articulado como marco destinado a orientar los esfuerzos encaminados a lograr el objetivo enunciado en el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, en cuya virtud para 2020 las sustancias químicas se producirán y utilizarán de forma que se reduzcan al mínimo los efectos nocivos y significativos que tienen en la salud humana y el medio ambiente. Trátase de un mecanismo de gobernanza único cuyo propósito es lograr una gestión racional de las sustancias químicas en que intervengan todos los sectores y todas las partes interesadas — gobiernos, sindicatos, industria química, redes de la sociedad civil, esferas académicas y sector privado — mediante un proceso transparente y abierto de adopción de decisiones y de aplicación.
42. La industria química y los sindicatos participaron de manera positiva, junto con la OIT, en la formación del SAICM. La intervención de este sector envió a la ciudadanía un mensaje explícito según el cual él mismo lideraría la gestión racional de las sustancias químicas en el ámbito mundial. A estos efectos, la industria ha promovido una serie de iniciativas voluntarias, entre ellas la Declaración Global de «Responsible Care» (o Gestión

<sup>5</sup> B. Tuncak y D. Ditz: *Paths to global chemical safety: The 2020 goal and beyond*, informe presentado a la Sociedad Sueca para la Conservación de la Naturaleza (Estocolmo, CIEL, 2013).

<sup>6</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): Convenio de Minamata acordado por las naciones, 19 de enero de 2013, <http://www.unep.org/newscentre/default.aspx?DocumentID=2702&ArticleID=9373&l=en> (consultado el 30 de julio de 2013).

---

Responsable (RC, por su sigla en inglés))<sup>7</sup>, la Estrategia Global de Productos, la Iniciativa de Investigación a Largo Plazo y la Plataforma Tecnológica sobre Química Sostenible.

43. En 2007, la OIT organizó una reunión de expertos encargada de 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 a fin de promover el SAICM entre los mandantes de la OIT y otras partes. En esta Reunión se adoptó una serie de recomendaciones, que incluían un plan de acción basado en los siguientes pilares fundamentales: información y conocimiento, sistemas preventivos y protectores destinados a la reducción de riesgos, creación de capacidad, diálogo social y buena gobernanza. En virtud del Plan de Acción, los Estados Miembros de la OIT han de aplicar varias normas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo (en adelante, «SST»), como el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155); el Protocolo de 2002 relativo al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981; el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170)<sup>8</sup>, el Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993 (núm. 174); el Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187) y las *Directrices de la OIT relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo* (ILO-OSH, 2001). Los Estados Miembros también contraen la obligación de velar por la adopción conjunta de medidas por los trabajadores, los empleadores y los gobiernos, con arreglo a los principios de la estrategia global de seguridad y salud en el trabajo adoptada por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 91.ª reunión, de 2003<sup>9</sup>.

#### 4.2. Iniciativas de Gestión Responsable (RC)

44. Las iniciativas voluntarias de la industria química contribuyen a una gestión racional de los productos químicos constante y coherente a escala mundial. Gestión Responsable (en adelante «RC»), por su sigla en inglés) es la iniciativa de ámbito mundial propia de la industria química, que impulsa el progreso continuo en los ámbitos de la seguridad, la salud y el medio ambiente, además de promover una comunicación abierta y transparente con las partes interesadas<sup>10</sup>.
45. El Consejo Internacional de Asociaciones de Fabricantes de Productos Químicos (ICCA) es la principal tribuna para promover la RC, pues lidera el proceso con la participación de

<sup>7</sup> Consejo internacional de asociaciones de fabricantes de productos químicos (ICCA): *Responsible Care*, <http://www.icca-chem.org/en/Home/Responsible-care> (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>8</sup> El 23 de noviembre de 2012, la Comisión Europea adoptó una propuesta de decisión del Consejo mediante la que se autorizó a los Estados miembros a ratificar, en interés de la Unión Europea, el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170), [http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100\\_INSTRUMENT\\_ID:312315:NO](http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312315:NO) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>9</sup> OIT: *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*, Informe final (Ginebra, 2008), [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms\\_176918.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms_176918.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>10</sup> Consejo Internacional de Asociaciones de Fabricantes de Productos Químicos (ICCA): *ICCA and sustainability: The global chemical industry's contribution to sustainable development and the green economy* (Bruselas, 2012).

---

casi 60 asociaciones nacionales de producción de sustancias químicas, que son los principales actores de ejecución en el plano nacional. La RC ha fomentado el desarrollo de la Estrategia Global de Productos, mediante la que se pretende mejorar la gestión de las sustancias química en la industria, teniendo en cuenta la comunicación sobre los riesgos que encierran estas sustancias a lo largo de la cadena de suministro. Mediante la iniciativa RC, la industria química informa de sus progresos y su rastreo en relación con los componentes esenciales de la gestión de los productos <sup>11</sup>.

46. Entre los medios necesarios para lograr cierto grado de coherencia valga citar la elaboración de indicadores para medir el desempeño, políticas para alentar a las empresas afiliadas a suscribir la iniciativa RC, y la creación de tribunas en que gerentes de empresas y coordinadores de la RC puedan contrastar opiniones e intercambiar experiencias. Además, en los procedimientos destinados a verificar la aplicación de los elementos medibles de la RC en las empresas miembro se debe prever que todas ellas se adhieran a la iniciativa RC y se comprometan a cumplir sus principios rectores. Estos principios incluyen la observancia de los requisitos jurídicos; la existencia de políticas encaminadas a evitar un grado de riesgo inaceptable para los trabajadores, los contratistas, los clientes, la población o el medio ambiente; la integración de los principios de RC en las estrategias empresariales; el suministro de información sobre seguridad, salud y medio ambiente a las partes interesadas, y la existencia de sistemas de formación y de respuesta en caso de urgencia vinculados a los riesgos para la salud, la seguridad y el medio ambiente, además de un compromiso con la mejora continua del desempeño y la interacción con las comunidades en que se hallan ubicadas las instalaciones químicas.
47. Existen, sin embargo, algunos ámbitos que todavía admiten mejoras en términos de RC.
48. En primer lugar, la iniciativa no es de aplicación universal. Las asociaciones nacionales han dado una interpretación un tanto heterogénea a sus principios rectores. En consecuencia, se dan variaciones respecto a la gama de sustancias y de cuestiones sobre las cuales se recaba información en términos de desempeño.
49. En segundo lugar, valga considerar la manera en que se publican los datos relativos al desempeño. A escala mundial, lo más corriente es que los datos relativos al desempeño de las empresas individuales no se divulguen a los demás miembros de la industria, sino tan sólo a los representantes de las respectivas asociaciones mercantiles responsables de recopilar los informes <sup>12</sup>.
50. En tercer lugar, a escala nacional, los enfoques sobre la RC no siempre están armonizados. Así lo ilustra el caso de los Estados Unidos. El Consejo Estadounidense de la Química (ACC) procedió a un análisis estratégico de la RC, en parte en cumplimiento de la obligación impuesta por el ACC de prever una verificación por terceros, que es presupuesto previo para formar parte de dicha entidad. La verificación por terceros se utiliza también en aras de la RC en otros países. Una de las iniciativas voluntarias de la industria química del Brasil, el sistema de evaluación de la salud, la seguridad, el medio ambiente y la calidad (*Sistema de avaliação de saúde, segurança, meio ambiente e qualidade* (SASSMAQ)), se concibió para reducir los riesgos de accidente en el transporte y la distribución de sustancias químicas, además de ofrecer una homologación

<sup>11</sup> Consejo internacional de asociaciones de fabricantes de productos químicos (ICCA): *Responsible Care*, <http://www.icca-chem.org/en/Home/Responsible-care/> (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>12</sup> T. Gonzelmann: «A procedural approach to the design of voluntary clubs: Negotiating the REsponsible Care Global Charter», en *Socio-Economic Review* (Oxford, Oxford University Press, 2012), vol. 10, núm. 1, págs. 193 a 214.

---

independiente y acreditada del desempeño de la Asociación Brasileña de la Industria Química (ABIQUIM)<sup>13</sup>.

51. Un equipo de asesoramiento externo para la RC, adscrito al ACC, formuló recomendaciones acerca de la mejora y la expansión de cuatro ámbitos decisivos, concretamente: la seguridad de los productos, la mejora del desempeño, las comunicaciones y la gobernanza, y la globalización. El ACC ha conformado grupos de trabajo integrados por ejecutivos de empresas afiliadas con el fin de que se dedicaran con carácter específico a estos segmentos. Un grupo de asesoramiento recomendó, en relación con el desempeño, que se armonizase la estructura del programa con métodos internacionales, como la Global Reporting Initiative, y que la estructura de la RC definida por el ACC se armonizase con las prácticas aceptadas en el plano internacional. En vista de que las empresas europeas apoyan la norma RC14001 (basada en la norma ISO14001 de la Organización Internacional de Normalización (ISO) aplicable a los sistemas de gestión del medio ambiente y hoy también aplicable a los principios de RC), el grupo asesor del ACC recomienda asimismo que esta entidad combine los dos programas de homologación: el Sistema de Administración de RC (RCMS) y la norma RC14001 — para una comprensión más clara a escala mundial. Alrededor de la mitad de las empresas químicas afiliadas al ACC prefieren el RCMS, y la otra mitad la norma RC14001, aunque resulta está claro que las empresas que no operan en Europa prefieren la primera a la segunda de ellas<sup>14</sup>.

### 4.3. Protección contra las sustancias químicas peligrosas

#### 4.3.1. Retos en materia de seguridad y salud en el trabajo

52. En 2008, la exposición a sustancias peligrosas, incluidas las sustancias químicas en el lugar de trabajo, se cobró la vida de 651 279 personas<sup>15</sup>. En 2006 se estimó que casi 440 000 personas habían muerto en el mundo entero por exposición profesional a sustancias peligrosas. Se considera que el cáncer es la enfermedad profesional más grave: más del 70 por ciento de la cifra total, o sea casi 315 000 personas, murieron de cáncer (cuadro 4). Se estima, sin embargo, que esta cifra no alcanza a reflejar la carga real imputable a las sustancias químicas, toda vez que en el análisis se incluyó tan sólo un número reducido de sustancias químicas al disponerse de datos limitados .

<sup>13</sup> ABIQUIM: *Sistema de avaliação de saúde, segurança, meio ambiente e qualidade (SASSMAQ)*, <http://canais.abiquim.org.br/sassmaq/> (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>14</sup> K. Sissel: «Responsible Care», en *Chemical Week* (Engelwood, Colorado), vol. 173, núm. 17, 4 a 11 de julio de 2011, págs. 19 a 23.

<sup>15</sup> J. S. Takala *et al.*: «Roles of occupational safety and health organizations in global and regional prevention strategies», número especial de ICOH, 2009, en *Occupational Health Southern Africa* (Durban, Technique (Pty) Ltd.), pág. 18, [www.occhealth.co.za](http://www.occhealth.co.za) (consultado el 30 de julio de 2013). Véase también OIT: *Prevención de las enfermedades profesionales: 2 millones de trabajadores mueren cada año: Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo 28 de abril de 2013* (Ginebra, 2013).

**Cuadro 4. Estimaciones del número anual medio de muertes imputables en el mundo entero a la exposición profesional a sustancias químicas peligrosas por condiciones – 2006**

Causas de muerte	Número de muertes		Estimación de porcentajes atribuidos a sustancias químicas peligrosas (%)		Número de muertes atribuidas a sustancias peligrosas
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
<i>Cáncer</i>					
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 cánceres sin especificar	819 000	1 350 000	6.8	1.2	71 892
<b>Total</b>					<b>314 939</b>
Enfermedades cardiovasculares, 15 a 60 años	3 074 000		1	1	30 740
Trastornos del sistema nervioso, 15 años y más	658 000		1	1	6 580
Trastornos renales, 15 años y más	710 000		1	1	7 100
Enfermedades respiratorias crónicas, 15 años y más	3 550 000		1	1	35 500
Neumoconiosis (estimación)	36 000		100	100	36 000
Asma, 15 años y más	179 000		2	2	3 580
<b>Total</b>					<b>434 439</b>

Fuente: P. Baichoo, B. Dardelin y J. Krueger: «Actividades de la OIT en materia de seguridad química», en *Boletín africano sobre SST* (Helsinki, Instituto Finlandés de Salud en el Trabajo), vol 16, núm. 3, diciembre de 2006, págs. 52 a 55.

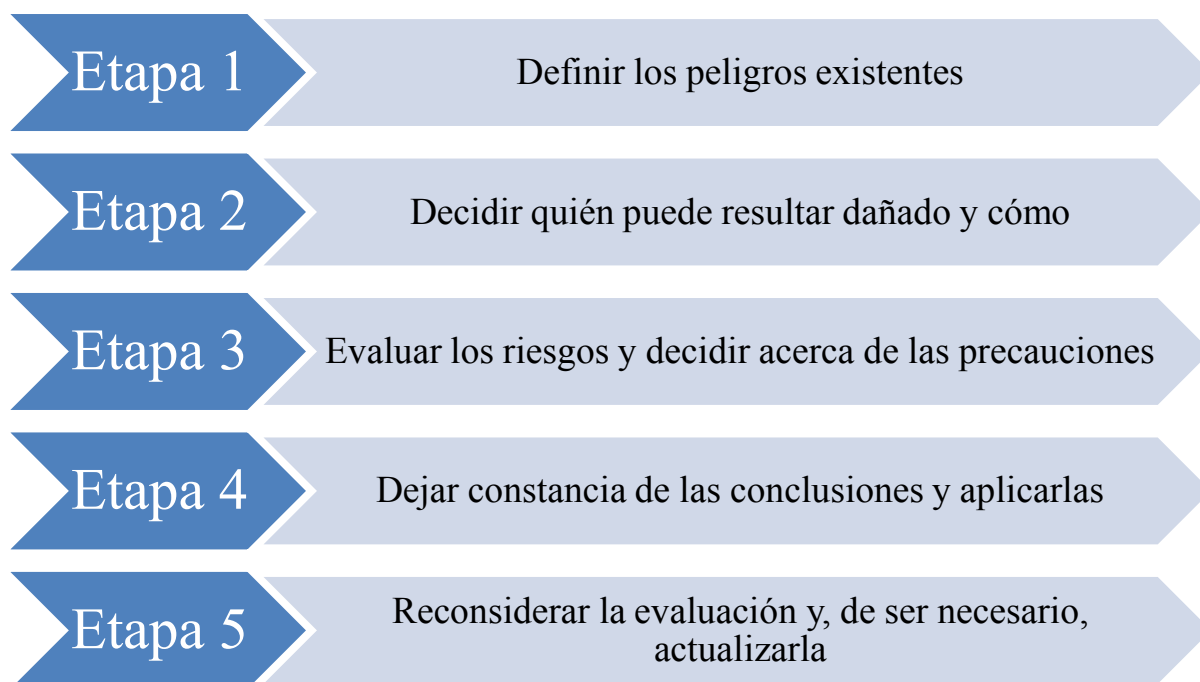
53. Ninguna sustancia química puede tener efectos nocivos sin introducirse primero en el cuerpo o entrar en contacto con él. Son cuatro las vías principales de exposición por las que las sustancias químicas entran en el cuerpo humano: la inhalación, la absorción, la ingesta y la transmisión a través de la placenta de la mujer embarazada al embrión o al feto. La mayoría de las sustancias químicas utilizadas en el lugar de trabajo pueden dispersarse en el aire en forma de polvo, líquidos nebulizados, humos, gases o vapores, que por tanto pueden ser inhalados. En consecuencia, incluso los trabajadores que no las manipulan pero que están lo bastante cerca de ellas pueden quedar expuestos a una mezcla de sustancias químicas de diversas fuentes. Manipular sustancias químicas sin una protección adecuada expone al trabajador al riesgo de absorber cantidades nocivas de esa sustancia a través de la piel. Ello suele ocurrir mediante la manipulación de sustancias químicas en forma de líquido. También el polvo puede ser absorbido por la piel cuando se

fija, por ejemplo, en el sudor. La capacidad que tienen las distintas sustancias químicas para penetrar en la piel es muy variable. La absorción por la piel es, después de la inhalación, la segunda vía más corriente de posible exposición profesional. La epidermis puede ablandarse al entrar en contacto con el tolueno o las soluciones jabonosas a base de sosa, y ello propicia la entrada rápida en el flujo sanguíneo de otras sustancias químicas, como la anilina, el fenol, o el benceno. También los ojos pueden absorber sustancias químicas, por salpicadura o vapores. Las sustancias químicas peligrosas también pueden entrar en el cuerpo por ingesta de gases, polvos, vapores, humos, líquidos o materia sólida. El polvo inhalado puede ser tragado y la comida y los cigarrillos pueden ser contaminados por manos sucias.

#### **4.3.2. Paliar los riesgos derivados de las sustancias químicas peligrosas a escala empresarial**

54. Un objetivo esencial de la SST es la gestión de los riesgos profesionales. A estos efectos, es preciso evaluar los peligros y riesgos para determinar qué puede dañar a los trabajadores y las mercancías, de forma que puedan elaborarse y aplicarse medidas de prevención y de protección adecuadas. En el gráfico 1 se ilustra el método de evaluación de riesgos en cinco etapas elaborado por la Dirección de Salud y Seguridad del Gobierno del Reino Unido (HSE).

**Gráfico 1. Evaluación de los riesgos en cinco etapas**



Fuente: Dirección de Salud y Seguridad (HSE), Gobierno del Reino Unido: *Five steps to risk assessment*, Folleto INDG 163 (rev. 3), revisado en junio de 2011, <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg163.pdf> (consultado el 30 de julio de 2013).

55. Los procedimientos de evaluación de riesgos pueden adaptarse a las dimensiones y a la actividad de las empresas, así como a los recursos y a las competencias existentes. Las instalaciones como las plantas químicas exigirán evaluaciones de riesgos específicos y necesitarán gran volumen de recursos amén de un grado elevado de competencia. Existen dos procesos de evaluación de riesgos que son esenciales para gestionar los riesgos profesionales: la determinación de los límites permisibles de exposición profesional (OEL) y la confección de listas de enfermedades profesionales. La mayoría de los países industrializados confeccionan y mantienen listas de los límites permisibles de exposición profesional. Estos límites se aplican a los riesgos químicos, físicos (calor, ruido,



---

radiaciones e ionizantes y no ionizantes, y frío) y biológicos. Una lista indicativa que, por su alcance y por estar sometida a una estricta revisión *inter pares*, puede ser utilizada como referencia por otros países es la Lista de valores umbral confeccionada por la Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) <sup>16</sup>. En fechas recientes se dio, en los Estados Unidos, un caso relativo a los riesgos que para la salud de los trabajadores de una empresa de Carolina del Norte suponía el bromuro de n-propilo (nPB), que entra la fabricación de almohadas. Tratase de un compuesto que se utiliza para las colas. También lo emplean muchos trabajadores que laboran en carrocías, locales de limpieza en seco y fábricas de productos electrónicos de alta tecnología. La utilización de esta sustancia ha aumentado en sustitución del cloruro de metileno, aunque bien se sabe que el nPB es al menos tan peligroso como dicha sustancia. Puede causar lesiones neurológicas y producir infertilidad cuando se inhala durante períodos prolongados, aunque sea en bajas cantidades. Existen sucedáneos del nPB, pero son más onerosos que éste último. En el caso ocurrido en Carolina del Norte, fueron muchos los factores que contribuyeron a dañar gravemente la salud de los trabajadores que utilizaban nPB en la fabricación de almohadas. La empresa no había adoptado las medidas de protección sanitaria idóneas, como por ejemplo garantizar una ventilación adecuada en el lugar de trabajo. Al no existir normas de seguridad oficiales atinentes al nPB, la autoridad de seguridad no había obligado a la empresa a tomar las disposiciones pertinentes multándola o imponiéndole la obligación de aplicar planes de seguridad, como la instalación de respiradores. Este caso ilustra la importancia que reviste establecer límites permisibles de exposición apropiados a las sustancias químicas peligrosas mediante mecanismos de ejecución idóneos <sup>17</sup>.

- 56.** Además, pueden utilizarse medidas técnicas para prevenir los peligros químicos desde la fuente, y evitar la transmisión de sustancias químicas peligrosas. Es posible reducir la exposición de los trabajadores utilizando medios técnicos. En primer lugar, la sustitución es un método de control eficaz para cualquier sustancia química peligrosa: dicha sustancia se sustituye por otra que sea menos peligrosa. Ello resulta especialmente importante cuando las sustancias consideradas pueden causar cáncer, dañar las funciones reproductoras o generar reacciones alérgicas. Elegir un proceso más seguro o cambiar un proceso antiguo y peligroso por otro que lo sea menos redundante en una disminución efectiva de los riesgos. En segundo lugar, de resultar imposible reemplazar sustancias químicas peligrosas por otras que lo sean menos, es preciso prevenir la exposición protegiendo a los trabajadores: un método eficaz consiste en aislar el proceso peligroso o la sustancia química peligrosa. Sin embargo, no siempre es posible aislar todas las operaciones peligrosas. La segunda opción para eliminar de raíz los agentes contaminantes consiste en concebir dispositivos adecuados de ventilación y evacuación locales. Cuando sea difícil o imposible evitar de entrada que las sustancias químicas, los humos, los polvos, los líquidos nebulizados o las partículas peligrosas entren en el aire del lugar de trabajo, es posible instalar un dispositivo de ventilación general de dilución.
- 57.** Debería instituirse un comité de seguridad encargado de trabajar regularmente sobre las dificultades que se plantean en ese ámbito. Podría encargarse de la adopción de medidas empresariales mediante la evaluación de los peligros químicos y establecer prioridades referentes a la seguridad en la empresa; articular planes de urgencia para los peligros evaluados; organizar actividades de atención sanitaria en el trabajo y encuestas periódicas; organizar contactos con las autoridades/los laboratorios a fin de instaurar un sistema de

<sup>16</sup> OIT: *Información básica para el establecimiento de un marco regulador de la OIT para las sustancias peligrosas* (Ginebra, 2007).

<sup>17</sup> I. Urgina: «As OSHA emphasizes safety, long-term health risks fester», en *The New York Times* (Nueva York, N.Y.), 31 de marzo de 2013.

---

supervisión para los peligros químicos y medir y/o estimar la exposición profesional a las sustancias químicas, de resultar ello necesario; reunir estudios casuísticos sobre accidentes y enfermedades ocurridos en la empresa y generar una base que permita establecer medidas prioritarias en el control de los peligros; determinar las sustancias químicas utilizadas; obtener información sobre ellas; recabar datos e inventariar todas las sustancias químicas utilizadas en el lugar de trabajo, y recabar la intervención de los trabajadores en la organización de las medidas de seguridad, por ejemplo nombrando a representantes y comités encargados de la seguridad.

58. El enfoque basado en la institución de sistemas de gestión es indispensable para mejorar la SST. Las Directrices ILO-OSH de 2001 reflejan el enfoque tripartito de la OIT y los principios definidos en los instrumentos internacionales de dicha organización en materia de SST, en particular el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155). En las Directrices ILO-OSH de 2001 se insiste en el carácter esencial de la participación de los trabajadores en el sistema de gestión de la SST en la empresa, y se solicita que los empleadores velen por que los trabajadores y sus representantes en materia de SST sean consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de la SST relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia<sup>18</sup>.

#### **4.3.3. Paliar los riesgos derivados de las sustancias químicas en el ámbito internacional**

59. La reglamentación adoptada para la gestión de las sustancias químicas debería contribuir a mejorar la seguridad y la salud profesionales de los trabajadores mediante su mejor información, la creación y la mejora de los cauces de comunicación entre empleadores y proveedores, y la supresión del mercado de las sustancias que entrañan un riesgo elevado para la salud humana y el medio ambiente. A modo de ejemplo valga citar el Reglamento relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de sustancias y preparados químicos de la Unión Europea (conocido como REACH), que entró en vigor en 2007 para garantizar un nivel elevado de protección de la salud humana y el medio ambiente ante los riesgos que pueden generar las sustancias químicas.
60. El REACH atribuye a la industria la responsabilidad de evaluar y gestionar los riesgos derivados de las sustancias químicas, y de facilitar a sus usuarios una información idónea sobre la seguridad. Antes del 31 de mayo de 2013, los fabricantes e importadores de sustancias tenían la obligación general de registrar ante la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) cada sustancia fabricada o importada por la empresa considerada en cantidades iguales o superiores a 1 000 toneladas por año. El 31 de mayo de 2013, se abrió una nueva fase para las cantidades inferiores, es decir, por ejemplo para los productos fabricados o vendidos en la Unión Europea en cantidades iguales o superiores a 100 toneladas por año. Además, la aplicación del GHS en los Estados miembros de la Unión Europea es hoy obligatoria con arreglo a la reglamentación sobre clasificación, embalaje y etiquetado de productos químicos y mezclas de sustancias (CLP) vigente con arreglo al REACH<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> OIT: *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo: ILO-OSH 2001* (Ginebra, 2001), sección 3.2.

<sup>19</sup> Comisión Europea: *CLP/GHS – Classification, labelling and packaging of substances and mixtures*, <http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/chemicals/classification/> (consultado el 30 de julio de 2013).

- 
- 61.** Varias sustancias químicas respecto de las que se dispone de suficientes datos sobre peligros y exposición siguen suscitando gran preocupación. Los Estados Miembros de la OIT se remiten a la *Lista de enfermedades profesionales de la OIT (revisada en 2010)*<sup>20</sup> para confeccionar y mantener sus listas nacionales de esas enfermedades. Muchos Estados Miembros de la OIT han elaborado una lista de los límites permisibles de exposición profesional a partir de las cuales se regulan los niveles de concentración de las sustancias químicas peligrosas a los que los trabajadores pueden estar expuestos por inhalación, ingesta o contacto cutáneo durante períodos específicos sin correr riesgo alguno. Esos límites pueden ser obligatorios o indicativos. La introducción del REACH no altera en modo alguno la obligación de los empleadores de proteger a los trabajadores contra la exposición a sustancias químicas. En virtud del REACH, los fabricantes y vendedores de sustancias químicas tienen la obligación de fijar niveles sin efecto derivado (DNEL). Éstos sirven para instaurar medidas de gestión de los riesgos que han de comunicarse a los empleadores y a los trabajadores. Los DNEL son aplicables a todas las vías de exposición (inhalación, contacto cutáneo o absorción oral) y tanto a los trabajadores como a los consumidores. Los empleadores de la Unión Europea permanecen obligados a cumplir los límites de exposición profesional con arreglo a lo preceptuado en la Directiva 98/24/EC (preexistente), relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (7 de abril de 1998)<sup>21</sup>.
- 62.** Éstas y otras normativas referentes a la gestión de las sustancias químicas deberían permitir mejorar las prácticas recomendadas a los usuarios de sustancias químicas y a los trabajadores que laboran con ellas, además de fomentar la aplicación de las pautas vigentes, para reducir la exposición al mínimo. Ello presupone que estén bien informados por los fabricantes y los vendedores a lo largo de toda la cadena de suministro acerca de las sustancias químicas y las medidas de gestión de riesgo que aplican. En el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) se insiste en que la información debería circular desde los fabricantes hasta los usuarios, y en que debería ser compartida por todos los mandantes de la OIT.
- 63.** Varios países han promulgado normativas sobre la protección del medio ambiente y las sustancias químicas. En China las empresas tienen, desde el 1.º de marzo de 2013, la obligación de comunicar al Ministerio de Protección del Medio Ambiente los datos relativos al impacto de las sustancias químicas en el medio ambiente<sup>22</sup>. Se progresa en la elaboración de información más completa sobre los efectos de las sustancias químicas, por ejemplo mediante la presentación de datos en el marco del REACH de la Unión Europea, y mediante las reglamentaciones nacionales sobre sustancias químicas, como la nueva legislación sobre sustancias químicas adoptada en China, la Ley de Control de Sustancias Tóxicas adoptada en Estados Unidos, el Plan de Gestión de Sustancias Químicas adoptado en Canadá, y la Ley de Control de Sustancias Químicas adoptada en Japón. No obstante, los datos referentes a sustancias químicas en concreto siguen escaseando. Las nuevas sustancias, como los nanomateriales, plantean retos adicionales. La creciente lista de

<sup>20</sup> OIT: *Lista de enfermedades profesionales (revisada en 2010)*, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_125164.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_125164.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>21</sup> Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: Directiva 98/24/CE — Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (7 de abril de 1998), <https://osha.europa.eu/es/legislation/directives/exposure-to-chemical-agents-and-chemical-safety/osh-directives/75> (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>22</sup> W. Beacham: «GlobalChem 2013: Chemical regulation goes global», in *ICIS Chemical Business* (Sutton, Surrey), 22 de febrero a 3 de marzo de 2013, págs. 11 y 12.

---

aplicaciones de los nanomateriales incluye productos cosméticos, embalajes para alimentos, prendas de vestir, desinfectantes, recubrimientos para suelos y pinturas. Según las estimaciones, en 2010 había en el mundo 400 000 empleados en industrias que utilizaban nanotecnología, y esta cifra debería ascender a 6 millones en 2020<sup>23</sup>. En el informe titulado *Global chemicals outlook: Towards sound management of chemicals*, que publicó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se indica que, de las más de 140 000 sustancias químicas que se estima hay en el mercado hoy en día, tan sólo algunas han sido objeto de evaluaciones detenidas para determinar sus efectos en la salud humana y el medio ambiente<sup>24</sup>. La OCDE estima que si se compartiese la información relativa a las sustancias químicas, los gobiernos y la industria química podrían llegar a ahorrar unos 210 millones de dólares de los Estados Unidos al año. La comunicación de esa información resultaría particularmente valiosa para evaluar la seguridad relacionada con las sustancias químicas que se producen en grandes volúmenes, y muchas de las cuales se elaboran y comercializan en múltiples países<sup>25</sup>.

64. El Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS, por su sigla en inglés) y el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) son medios importantes que los países pueden utilizar para elaborar sistemas nacionales de comunicación de peligros químicos. Permiten fundamentar programas integrales de seguridad química, contribuyen de manera decisiva a armonizar a escala mundial los sistemas nacionales de comunicación de peligros químicos, y encierran un gran potencial para mejorar la seguridad química en todos los sectores pertinentes.
65. El GHS constituye un método sistemático y coherente para definir los peligros químicos e informar acerca de ellos y de las correspondientes medidas de protección que habrían de aplicar los usuarios o quienes puedan hallarse expuestos a esos peligros. El sistema se estructura para poder facilitar la selección de los elementos que deben clasificarse y notificarse atendiendo a la población destinataria. El GHS:
  - mejora la protección de las personas y del medio ambiente por conducto de un sistema de comunicación sobre riesgos químicos internacionalmente reconocido;
  - configura un marco reconocido para los países carentes de sistema alguno;
  - reduce la necesidad de repetir pruebas y evaluaciones realizadas sobre las sustancias químicas;
  - facilita el comercio internacional de sustancias químicas cuyo peligro ha sido adecuadamente evaluado y determinado sobre una base internacional.
66. La OIT participa en el Comité de Expertos de las Naciones Unidas en transporte de mercaderías peligrosas y en el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (UNCETDG/GHS). La OIT y el Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR) coordinan la creación de capacidad por conducto del Programa UNITAR/OIT de creación de capacidad.

<sup>23</sup> V. Murashov: «WHO Guidelines on nano-materials and workers' health », en *Boletín africano sobre SST* (Helsinki, Instituto de Salud en el Trabajo de Finlandia), vol. 22, núm. 3, diciembre 2012, págs. 64 y 65.

<sup>24</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): *Global chemicals outlook: Towards sound management of chemicals* (Nairobi, 2013).

<sup>25</sup> A. Jagger: «New era in chemical management», en *ICIS Chemical Business* (Sutton, Surrey), 6 a 12 de diciembre de 2010, págs. 21 y 22.

---

Este Programa tiene, entre otros objetivos, el de fortalecer el potencial de los países en desarrollo y de los países con economía en transición para aplicar el GHS de modo efectivo, y el de reducir los efectos nocivos de las sustancias químicas peligrosas en el medio ambiente y en la salud humana <sup>26</sup>.

- 67.** Los principales productores de sustancias químicas de Asia, entre ellos Indonesia, Malaysia y Viet Nam, contemplan la posibilidad de fijar requisitos para la presentación de hojas de datos de seguridad y el etiquetado de sustancias en virtud del GHS. En la República de Corea, la legislación aplicable al registro y a la evaluación de las sustancias químicas fija la obligación de notificar la fabricación e importación de sustancias químicas en cantidades superiores a una tonelada. Las sustancias químicas cuya evaluación sea prioritaria o que sean nuevas habrán de ser registradas por un período de ocho años a partir de 2015. La India está elaborando una lista de varios miles de sustancias químicas exportadas <sup>27</sup>.
- 68.** En este capítulo queda demostrada la necesidad de promover la colaboración y la coordinación entre las iniciativas voluntarias y los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente, con particular hincapié en la promoción de la ratificación y aplicación de los instrumentos de la OIT sobre SST y la aplicación del GHS.

<sup>26</sup> Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR): *The GHS and the Global Partnership: A success story from Rio to Rio: Achievements, lessons learned and future directions* (Ginebra, 2012).

<sup>27</sup> W. Beacham: «GlobalChem 2013: Chemical regulation goes global», en *ICIS Chemical Business* (Sutton, Surrey), 22 de febrero a 3 de marzo de 2013, págs. 11 y 12.

---

## 5. Relaciones de trabajo

69. En este capítulo se analizan las relaciones entre los empleadores y los trabajadores y sus respectivas organizaciones en la industria química. Sin lugar a dudas, una de las repercusiones de la crisis económica mundial en las relaciones laborales en la industria química ha sido la respuesta rápida y realista de los interlocutores sociales a las dificultades más inmediatas, con la adopción de medidas preventivas para abordar los desafíos futuros a través de los mecanismos de diálogo social a escala nacional e internacional. Ha quedado demostrado que las prácticas que rigen las relaciones de trabajo en la industria química pueden contribuir a solventar de forma amistosa muchas situaciones difíciles.

### 5.1. El papel de la negociación colectiva sectorial

70. En la industria química se ha prestado mayor atención al papel que desempeña la negociación colectiva a escala sectorial a raíz de la gran diversidad de empresas que operan en el sector. En la industria química alemana se ha puesto de manifiesto que se puede mantener un sistema de convenios colectivos sectoriales firmemente arraigados y al mismo tiempo satisfacer la demanda de una mayor flexibilidad por parte de las empresas, como ha sido el caso en la negociación colectiva entre la Federación Alemana de Asociaciones de Empleadores de la Industria Química (BAVC) y el sindicato de la industria química de Alemania IG BCE. Se introdujeron cuatro importantes «cláusulas de apertura» en los convenios de la industria química alemana. En 1994, se introdujo un «margen del tiempo de trabajo» según el cual se permite a las empresas prolongar o acortar hasta en 2,5 horas el tiempo de trabajo negociado colectivamente de 37,5 horas por semana. En 1995, las partes acordaron introducir una cláusula de apertura relativa a las primas anuales pactadas. En 1997 se introdujo un «margen salarial» según el cual, en determinadas circunstancias, se permite a las empresas reducir la remuneración negociada colectivamente en un 10 por ciento como máximo durante un período determinado. Por último, en 2011, las partes suscribieron un nuevo convenio en el que, entre otras cosas, se establece una cláusula por la que se autoriza la concertación de convenios a nivel de la empresa para adelantar los aumentos salariales un mes o retrasarlos hasta dos meses <sup>1</sup>.

### 5.2. Hacer frente al envejecimiento de la fuerza de trabajo

71. El envejecimiento de la población es uno de los rasgos más característicos de la demografía mundial, ya que se prevé que en los próximos decenios el porcentaje de la población de 60 años o más crezca en todos los países. Se estima que en 2050 habrá 2 000 millones de personas de 60 años o más, frente a los 680 millones actuales. Cuando el porcentaje de jóvenes se estanca y el de la población de edad aumenta, el tamaño relativo del segmento de la población en edad de trabajar (de 15 a 64 años) disminuye. La relación entre la población en edad de trabajar y el resto de la población ha decrecido en Japón y Europa y está empezando a caer en Estados Unidos. Si bien esta proporción está a punto de alcanzar cotas máximas en China, pronto empezará a disminuir tanto en ese país como en

<sup>1</sup> R. Bispinck y T. Schulten: *Sector-level bargaining and possibilities for deviations at company level: Germany* (Dublín, Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (Eurofound), 2011).

---

la Federación de Rusia. Brasil sigue de cerca esa tendencia y se prevé que alcanzará su máximo hacia 2020 <sup>2</sup>.

72. En 2008, los interlocutores sociales de la industria química alemana firmaron un convenio colectivo que tiene por objeto apoyar la transición entre el trabajo y la jubilación y retener a los trabajadores de edad en la fuerza de trabajo. Este convenio prevé que el empleador y el comité de empresa suscriban un acuerdo en virtud del cual se pueda estipular la utilización de cuentas de ahorro del tiempo trabajado a largo plazo y la jubilación progresiva, así como de planes de jubilación parcial <sup>3</sup>. La industria química debe tomar más medidas para hacer frente al envejecimiento de la fuerza de trabajo.

### 5.3. Subcontratación y negociación colectiva

73. Actualmente se subcontratan numerosas ocupaciones en la industria química. En Brasil, en 2009, cerca de la mitad de los trabajadores del sector (48 por ciento) eran trabajadores subcontratados <sup>4</sup>. En marzo de 2013, miembros del sindicato de trabajadores de Unilever en Sudáfrica efectuaron un paro laboral en solidaridad con los trabajadores de Unilever en los Países Bajos. En 2012, Unilever había firmado un acuerdo con Sodexo para subcontratar los servicios de gestión de las instalaciones de la compañía en Europa <sup>5</sup>.
74. IndustriALL defiende que los conflictos relacionados con el trabajo subcontratado se pueden resolver mediante el diálogo social bipartito. En un seminario que la Federación Internacional de Sindicatos de la Química, Energía, Minas e Industrias Diversas (ICEM, por su sigla en inglés), hoy afiliada a IndustriALL, celebró en noviembre de 2010 en la India, se puso de relieve que todos los salarios medios citados por los trabajadores subcontratados en la India para BASF, GAG, Goodyear, Holcim, Lafarge, Rhodia y otras empresas químicas eran inferiores a lo que se consideraba suficiente para mantener una familia. Según los datos recopilados, entre el 25 y el 60 por ciento de todos los trabajadores eran subcontratados. El salario medio de esos trabajadores oscilaba entre las 4 000 y las 6 000 rupias indias (entre 75 y 120 dólares de los Estados Unidos aproximadamente), mientras que el salario vital recomendado era de 15 000 rupias indias (cerca de 280 dólares de los Estados Unidos).
75. Diversos casos sugieren que la negociación colectiva es un medio eficaz para subsanar los problemas que plantea la subcontratación. En 2010, BASF y los trabajadores químicos de Guaratinguetá alcanzaron un acuerdo en la Secretaría de Trabajo de São Paulo con miras a regular la utilización de los trabajadores subcontratados. En el acuerdo se establece que la empresa deberá proporcionar la misma remuneración y las mismas prestaciones a los trabajadores subcontratados que a los trabajadores permanentes que contrata directamente.

<sup>2</sup> D. E. Bloom y A. Sousa-Poza: «Aging and productivity: Introduction», en *Labour Economics* (Amsterdam, Elsevier), vol. 22, 2013, págs. 1-4.

<sup>3</sup> O. Stettes: «Social partners sign new package of agreements for chemicals industry», en *Observatorio Europeo de Relaciones Laborales* (EIROnline), 3 de junio de 2008. Véase también: S. Vogel, «Chemicals agreement aims to motivate older workers», en *Observatorio Europeo de Relaciones Laborales* (EIROnline), 10 de febrero de 2013.

<sup>4</sup> Federación Internacional de Sindicatos de Trabajadores de la Química, Energía, Minas e Industrias Diversas (ICEM): *Campaña mundial por la sindicalización de los trabajadores/as subcontratados y de agencia* (Ginebra, 2011).

<sup>5</sup> IndustriALL Global Union: «Solidaridad de los trabajadores sudafricanos de Unilever con sus colegas holandeses», comunicado de prensa, 21 de marzo de 2013.

---

El incumplimiento de este acuerdo se sanciona con una multa de 500 reales brasileños (cerca de 250 dólares de los Estados Unidos) por trabajador al día <sup>6</sup>.

#### 5.4. Diálogo social mundial y acuerdos marco globales

76. El diálogo social mundial ha tenido una influencia creciente en el fomento de relaciones laborales armoniosas en la industria química. En las conclusiones de la Reunión tripartita para la promoción del diálogo social sobre la reestructuración y sus efectos en el empleo en las industrias química y farmacéutica (Ginebra, 24-27 de octubre de 2011), se establece lo siguiente:

La reunión tomó nota de un acuerdo bilateral, y lo acogió con interés, titulado «Inicio del diálogo social en la industria química (Declaración de Ginebra)», adoptado en Ginebra el 26 de mayo de 2011 entre la Comisión Internacional de Relaciones Laborales de Empleadores de la Industria Química y la Federación Internacional de Sindicatos de Trabajadores de la Química, Energía, Minas e Industrias Diversas (ICEM) [que ahora pertenece a IndustriALL]. La Declaración de Ginebra no es vinculante para los gobiernos <sup>7</sup>.

77. En el marco de esta tendencia hacia un diálogo social a escala mundial en el sector, se han creado acuerdos marco globales (AMG) para armonizar las relaciones de trabajo dentro de empresas que operan en varios países. Los AMG son un elemento en permanente evolución en el marco del diálogo social entablado en las empresas multinacionales. En todo el mundo, permiten hallar soluciones innovadoras y convenidas socialmente, inspirándose en los convenios y las recomendaciones de la OIT. Los AMG se negocian a escala mundial entre los sindicatos y la multinacional y están sujetos a mecanismos de control establecidos entre las multinacionales e IndustriALL. IndustriALL ha suscrito 43 AMG con las siguientes empresas multinacionales: Aker, AngloGold, BMW, Bosch, Brunel, Daimler, EADS, EDF, Electrolux, Endesa, Eni, Enel, Evonik, Ford, Freudenberg, GDF Suez, GEA, Indesit, Inditex, Lafarge, Leoni, Lukoil, MAN, Mann+Hummel, Mizuno, Norsk Hydro, Norske Skog, Petrobras, Prym, PSA Peugeot Citroën, Renault, Rheinmetall, Rhodia, Röchling, Saab, SCA, Siemens, SKF, Statoil, Umicore, Vallourec, Volkswagen y ZF <sup>8</sup>.

78. Entre otras ventajas, los AMG pueden:

- facilitar la comprensión y solución de los problemas, por ejemplo en cuanto a la necesidad de adoptar y diseñar medidas para prever y gestionar los cambios;
- promover nuevas maneras de pensar tanto entre la dirección como entre los empleados, en particular en lo relativo a un enfoque con visión de futuro orientado al cambio y al respeto de la igualdad de oportunidades;

<sup>6</sup> Federación Internacional de Sindicatos de Trabajadores de la Química, Energía, Minas e Industrias Diversas (ICEM): Campaña mundial por la sindicalización de los trabajadores/as subcontratados y de agencia (Ginebra, 2011).

<sup>7</sup> OIT: *Reunión tripartita para la promoción del diálogo social sobre la reestructuración y sus efectos en el empleo en las industrias química y farmacéutica* (Ginebra, 24-27 de octubre de 2011), Nota sobre las labores (Ginebra, 2012), [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/--sector/documents/meetingdocument/wcms\\_175689.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/--sector/documents/meetingdocument/wcms_175689.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).

<sup>8</sup> IndustriALL Global Union: Acuerdos marco globales, <http://www.industriall-union.org/es/temas/frente-al-capital-global/acuerdos-marco-globales> (consultado el 30 de julio de 2013).



- 
- impulsar otras medidas sociales e introducir principios de gestión pertinentes en todo el grupo;
  - dar contenido al papel de los órganos representativos de la empresa matriz y vincularlos más estrechamente con los adelantos a escala nacional y/o local;
  - mejorar la comprensión mutua y la confianza entre los representantes de la dirección y de los trabajadores tanto a escala transnacional como en niveles inferiores <sup>9</sup>.

79. Los AMG pueden desempeñar una función importante, en particular si la estrategia se centra en empresas que ya han establecido buenas relaciones laborales en su país de origen, si las empresas han emprendido un proceso de ampliación y si los directivos confían en su valor como herramienta para la gestión del riesgo <sup>10</sup>.

## 5.5. Iniciativas voluntarias

80. La flexibilidad que proporcionan las iniciativas voluntarias puede servir para mejorar el cumplimiento de las normas en la cadena de suministro. En la industria química, las iniciativas voluntarias pueden promover la coherencia de los comportamientos y las políticas en toda la organización transnacional, y al mismo tiempo dejar a las empresas químicas libertad para que se respeten las culturas y tradiciones locales. Para las PYME, la flexibilidad aporta diversas ventajas. Por una parte, las PYME carecen de recursos suficientes para elaborar programas que sean conformes a normas complejas; por otra, hay que justificar que la inversión resulta rentable para que las PYME multipliquen este tipo de iniciativas. El apoyo a las iniciativas voluntarias en las PYME dependerá de la motivación basada en valores, pero estas iniciativas deben servir para resolver problemas reales entre empleados y empleadores. Por consiguiente, deben ser de carácter práctico y estar orientadas a los resultados <sup>11</sup>. Las iniciativas voluntarias también deben entenderse e inscribirse en los diversos contextos nacionales y regionales <sup>12</sup>. En el recuadro 1 se presenta la definición de la responsabilidad social de las empresas adoptada por la OIT.

<sup>9</sup> Comisión Europea: *Transnational company agreements: Realising the potential of social dialogue*, documento de trabajo de los servicios de la Comisión SWD(2012), 264 final (Bruselas, 2012).

<sup>10</sup> K. Papadakis (ed.): *Shaping global industrial relations: The impact of international framework agreements* (Ginebra, OIT, 2011).

<sup>11</sup> Comisión Europea: *Opportunity and responsibility: How to help more small businesses to integrate social and environmental issues into what they do* (Bruselas, 2007).

<sup>12</sup> L. Preuss, A. Haunschild y D. Matten: «The rise of CSR: Implications for HRM and employee representation», en *The International Journal of Human Resource Management* (Oxford, Taylor & Francis), vol. 20, núm. 4, abril 2009, págs. 953 a 973.

**Recuadro 1**  
**Responsabilidad social de las empresas en la OIT**

La responsabilidad social de las empresas (RSE) es el reflejo de la manera en que las empresas toman en consideración las repercusiones que tienen sus actividades sobre la sociedad, y en la que afirman los principios y valores por los que se rigen, tanto en sus propios métodos y procesos internos como en su relación con los demás actores. La RSE es una iniciativa de carácter voluntario que sólo depende de la empresa, y se refiere a actividades que se considera rebasan el mero cumplimiento de la legislación.

Existe un importante debate sobre la RSE y sobre el papel de las empresas en la sociedad. Algunos expresan inquietud ante la posibilidad de que las expectativas que despiertan las iniciativas de RSE vayan mucho más allá de lo que cabría considerar como el papel legítimo que corresponde a una empresa en la sociedad: la RSE no puede asumir el papel que corresponde al gobierno. Al mismo tiempo, otros pueden mostrarse de acuerdo con la primacía otorgada a la legislación y a su aplicación, y señalan que no debería confundirse la RSE con lo que la sociedad considera como las responsabilidades sociales de las empresas: la RSE es un concepto voluntario, que se refiere a responsabilidades definidas de manera unilateral por la dirección de la empresa.

Fuente: OIT: *Iniciativa InFocus sobre la responsabilidad social de la empresa (RSE)*, Consejo de Administración, 295.ª reunión, Ginebra, marzo de 2006, documento GB.295/MNE/2/1, pág. 1.

- 81.** No obstante, las iniciativas voluntarias presentan algunos inconvenientes. Entre otras cosas, suelen carecer de mecanismos de control, verificación y medición del cumplimiento de las normas<sup>13</sup>. Aun así, las iniciativas voluntarias pueden ofrecer una plataforma estable para promover la Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y su seguimiento (1998), siempre que se cumplan dos condiciones: la primera, que se respeten los principios y derechos fundamentales en el trabajo con el apoyo de las autoridades gubernamentales, como las inspecciones de trabajo; la segunda, que existan organizaciones de trabajadores y empleadores fuertes e independientes que puedan ejercer el diálogo social de forma voluntaria. Las iniciativas voluntarias no deben considerarse como una alternativa, sino como un complemento a la promoción de los principios y derechos fundamentales en el trabajo a través de la negociación colectiva<sup>14</sup>.
- 82.** En definitiva, el diálogo social puede constituir una herramienta eficaz para paliar las consecuencias negativas que la crisis financiera mundial persistente tiene en la economía, la sociedad y la política, así como para mejorar la confianza entre los mandantes tripartitos para hacer frente a los desafíos existentes y emergentes en la industria química. Según se establece en el Pacto Mundial para el Empleo, «sobre todo en tiempos de mayor tensión social, es vital potenciar el respeto y la utilización de los mecanismos de diálogo social, como la negociación colectiva, cuando proceda y en todos los niveles»<sup>15</sup>. Hay que mantener un equilibrio justo entre las iniciativas voluntarias y las normas y reglamentos internacionales y nacionales. Los gobiernos y las organizaciones de empleadores y de trabajadores deben desempeñar un papel crucial a este respecto.

<sup>13</sup> N. Acutt: «Perspectives on corporate responsibility: The South African experience with voluntary initiatives», *Centre for Social and Economic Research on the Global Environment (CSERGE)*, Working Paper ECM 03-05 (Norwich, University of East Anglia, 2003).

<sup>14</sup> L. A. Compa: «Corporate social responsibility and workers' rights», en *Comparative Labor Law and Policy Journal* (Chicago, I.L., University of Illinois), vol. 30, núm. 1, 2008, págs. 1 a 10.

<sup>15</sup> OIT: *Para recuperarse de la crisis: Un Pacto Mundial para el Empleo*, adoptado por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 98.ª reunión, Ginebra, 19 de junio de 2009, párrafo 15, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_115078.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_115078.pdf) (consultado el 30 de julio de 2013).