

ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO

Programa de Actividades Sectoriales

La evolución del empleo, el tiempo de trabajo y la formación en la industria minera

Informe para el debate de la
Reunión tripartita sobre la evolución del empleo,
el tiempo de trabajo y la formación en la industria minera

Ginebra, 2002

Indice

	<i>Página</i>
Introducción	1
Contexto y resumen del informe	1
Antecedentes de la Reunión.....	2
Agradecimientos	2
1. Evolución del empleo	3
Menor número de mineros	3
Estructura de la fuerza de trabajo	5
Reestructuración de la industria minera	6
Evolución del empleo en determinados países.....	7
¿Seguirá reduciéndose la fuerza de trabajo?	11
Cómo abordar las reducciones de personal.....	11
Trabajo en subcontratación	13
Las mujeres en la minería	16
El diálogo social y el empleo	17
2. Evolución del tiempo de trabajo	19
Tiempo de trabajo	19
Tiempo de trabajo en las minas australianas	23
Duración y estructura de los turnos	23
Implicaciones laborales y familiares	25
Repercusiones para las comunidades locales	26
La jornada laboral en las minas de Sudáfrica	30
Jornada laboral y trabajo por turnos.....	31
Diseño del trabajo por turnos.....	33
Tiempo de trabajo y envejecimiento de la fuerza laboral	36
Tiempo de trabajo y fatiga	37
El efecto adverso de la fatiga sobre el rendimiento laboral	38
Medidas para combatir la fatiga laboral.....	40
El tiempo de trabajo y sus repercusiones sobre la salud y la seguridad.....	41
Relación entre fatiga laboral y seguridad.....	42
¿Qué hacer?	44
El diálogo social y la ordenación del tiempo de trabajo	45
3. Evolución de la formación.....	49
Aprendizaje y formación.....	49
Educación básica: el camino hacia la empleabilidad	50
Analfabetismo funcional: un problema generalizado	51

Impartir las calificaciones de base	52
Una cuestión de competencia.....	53
Las TIC abren nuevos caminos: reales y virtuales.....	56
Realidad virtual.....	57
Más allá de la realidad virtual.....	59
Readaptación profesional: la clave para el nuevo trabajo decente.....	59
Diálogo social y formación	62
4. El VIH/SIDA: una cuestión transversal.....	64
Magnitud del problema	64
Repercusión económica	65
Trabajadores migrantes.....	68
Prevalencia.....	68
La evolución de la acción.....	69
Programas de acción	69
Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT	71
Exámenes médicos: la búsqueda de datos y de acciones con objetivos detallados....	72
Programas de bienestar	74
Medidas en relación con las enfermedades conexas.....	75
Formación a cargo de compañeros de trabajo.....	77
Enseñanzas y retos	77
Enseñanzas.....	77
Retos en materia de empleo, tiempo de trabajo y formación.....	78
El diálogo social y el VIH/SIDA	79
5. La minería y el desarrollo sostenible.....	81
El proyecto MMSD.....	81
Cómo contribuir de forma positiva	82
Desafíos y beneficios.....	83
Cuestiones laborales	84
Diálogo social y desarrollo sostenible.....	85
6. Resumen y puntos propuestos para la discusión.....	87
Resumen.....	87
Empleo	87
Tiempo de trabajo	87
Formación	89
VIH/SIDA: una cuestión trasversal	91
La minería y el desarrollo sustentable	91
Puntos propuestos para la discusión	92
Bibliografía.....	93

Recuadros

1.1. Puesta en marcha de la reestructuración de la industria minera: los casos de Polonia, Rumania, Federación de Rusia y Ucrania.....	6
2.1. Largas jornadas de trabajo en una mina australiana	26
2.2. Evolución del horario de trabajo en la industria del carbón de Australia: una perspectiva sindical.....	27
2.3. Evolución del tiempo de trabajo en el sector minero australiano: la perspectiva del empleador	29
2.4. Recomendaciones para el diseño de sistemas de turnos	34
3.1. Reconocimiento de las competencias a nivel de toda la industria: un enfoque australiano .	54
3.2. Se levanta el telón para la formación.....	55
3.3. Utilización de ordenadores para combatir el analfabetismo de los adultos.....	57
3.4. Nuevas oportunidades para los trabajadores de las minas de carbón desempleados en los Estados Unidos.....	60
3.5. El proyecto de asistencia de South Deep.....	60
3.6. No basta con la formación para tener éxito en otras actividades distintas de la minería.....	61
4.1. Declaraciones de objetivos sobre el VIH/SIDA	71
4.2. Asistencia comunitaria a domicilio: el Proyecto Bambisanani	75
4.3. Reducción del riesgo	76
4.4. Intervenciones locales con respecto a las mujeres expuestas a alto riesgo.....	76
5.1. Principios del desarrollo sostenible	82

Gráficos

1.1. Evolución del empleo en determinados países, 1995-2000 (variación porcentual).....	5
1.2. Polonia: Evolución del empleo en las minas de carbón, 1997-2001	9
1.3. Sudáfrica: Evolución del empleo en la minería, 1985-2000: determinados productos	10
1.4. Sudáfrica: Evolución del empleo y la producción, 1985-2000: determinados productos (variación porcentual durante 1985).....	10
1.5. México: Evolución del empleo en la minería, 1985-1999.....	11
1.6. Polonia: Cese del servicio y contratación en las minas de carbón, 1997-2001	12
1.7. Trabajadores subcontractados en la industria minera, 1985-2000: determinados países (porcentaje de la fuerza de trabajo)	15

1.8. El empleo de mujeres en la minería, 1985-2000: determinados países (porcentaje de la fuerza de trabajo)	16
2.1. Evolución del tiempo de trabajo en el sector de la minería, 1985-2000: países seleccionados (cambio porcentual con respecto a 1985)	20
2.2. Tiempo de trabajo anual medio en las minas de carbón, 1985-2000: países seleccionados	20
2.3. Tiempo de trabajo semanal medio en las minas de carbón, 1985-2000: países seleccionados	21
2.4. Tiempo de trabajo anual medio en las minas metalíferas y no metalíferas, 1985-2000: países seleccionados	21
2.5. Tiempo de trabajo semanal medio en las minas de los Estados Unidos, 1985-2000.....	22
2.6. Australia: Duración de los turnos en la producción de mineral.....	24
2.7. Australia: Turnos consecutivos en la producción mineral.....	24
2.8. Factores determinantes de la capacidad para mantenerse alerta y del rendimiento en el entorno de los trabajadores por turnos	37
4.1. Defunciones de trabajadores en servicio activo: Debswana, 1996-2001	70
4.2. Tasas de prevalencia del VIH/SIDA por edades, Debswana, 2001	72
4.3. Tasas de prevalencia del VIH/SIDA por grupos de calificaciones: Debswana, 2001	73
4.4. Prevalencia del VIH en determinadas minas de Bostwana, Sudáfrica y Zambia, 2001	73

Cuadros

1.1. El empleo en la minería en determinados países, 1985-2000 (miles).....	3
2.1. Posibles ventajas y desventajas de los turnos concentrados	32
2.2. Posibles consecuencias ligadas a las actividades mineras que se desarrollan 24 horas al día, los siete días de la semana	43
4.1. Impacto económico de la evolución del VIH en SIDA	66
4.2. Prevalencia del VIH/SIDA en los países de la SADC, 2000.....	69

Introducción

Contexto y resumen del informe

La industria minera no es una fuente de empleo importante en términos generales y, como se muestra en el capítulo 1, el empleo en el sector formal de esta industria está mermando, a pesar del incremento de la producción y la apertura de nuevas minas. En los últimos diez años aproximadamente, la productividad ha aumentado de manera general. Las nuevas minas y las minas renovadas cuentan con una creciente densidad de capital y, por una parte, necesitan menos trabajadores por unidad de producción, pero por la otra, precisan varios equipos de trabajadores para mantener un funcionamiento continuo. Sin embargo, el empleo directo ha merinado. Dado que es muy probable que las nuevas minas estén ubicadas en lugares remotos, a menudo en países en desarrollo, se requiere un esfuerzo especial y constante para atraer trabajadores competentes, diligentes y motivados, y retenerlos, lo cual incluye atender a las necesidades de la familia y la comunidad.

Con frecuencia, la situación imperante en muchas regiones con una larga tradición minera es el resultado de programas de reestructuración, ya que se están produciendo cierres de minas y hay una drástica reducción del empleo en zonas que en muchos casos dependen de la minería. Esto requiere que se elaboren y apliquen programas en los que se aborden las necesidades de los antiguos mineros y que garanticen la continuidad y la reposición de la fuerza de trabajo restante.

La industria minera sigue siendo predominantemente masculina. Si bien en algunos países hay más mujeres trabajando en todos los aspectos de la minería, cualquier aumento del empleo femenino parte por lo general de niveles de base muy bajos. Asimismo, en la industria minera se emplea fundamentalmente a trabajadores a tiempo completo, entre los cuales hay cada vez más contratistas, en particular, en las áreas de desarrollo, producción y mantenimiento. En muchos países mineros tradicionales, la edad promedio de la fuerza de trabajo es considerablemente superior a la de la industria en su conjunto.

Estos hechos tienen repercusiones con los modelos generalizados de tiempo de trabajo en los que se maximiza la utilización del equipo, y con la formación. En el capítulo 2 se analizan las tendencias en lo relativo al tiempo de trabajo, los factores que repercuten en las diferentes modalidades de trabajo por turnos y las formas de abordar las cuestiones relativas a la salud y la seguridad en el trabajo, incluidas la fatiga derivada de los turnos intensivos o de horarios de trabajo prolongados.

La formación es un nexo entre el empleo y el tiempo de trabajo. Es la clave para lograr lo siguiente: que los nuevos trabajadores sean competentes y tan productivos y seguros como sea posible; que los trabajadores en actividad puedan mantenerse al corriente de los cambios que afectan a su entorno laboral, y que los trabajadores que deban abandonar la industria puedan continuar gozando de una vida productiva. En el capítulo 3 se examinan diversos enfoques en relación con la formación en la industria minera y en otras áreas.

Debido a la importancia del África meridional en el mundo de la minería (en cuanto a empleo y producción) y a la incidencia del VIH/SIDA en la región, en el capítulo 4 se examina cómo se está abordando en todo el sector minero — las empresas nacionales y multinacionales, los sindicatos, las ONG y los organismos encargados de la reglamentación — esta pandemia que afecta a la fuerza de trabajo minera y a sus familias, empresas y comunidades.

A la luz del debate sobre la contribución de la minería al desarrollo sostenible en el contexto de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible y más allá del mismo, en el

capítulo 5 se presenta el informe del Proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable a modo de estímulo para que la Reunión examine de qué forma los interlocutores sociales y la OIT pueden contribuir a lograr que la industria minera continúe funcionando en un contexto de desarrollo sostenible asegurando al mismo tiempo un trabajo decente para todos los interesados.

Por último, en el capítulo 6 se incluye un resumen de las cuestiones examinadas junto con algunos puntos propuestos que podrían constituir el centro de los debates durante la Reunión.

Antecedentes de la Reunión

La Reunión forma parte del Programa de Actividades Sectoriales de la OIT, cuyo propósito es facilitar el intercambio de información entre los mandantes sobre la evolución laboral y social de ciertos sectores económicos y complementarlo con investigaciones orientadas hacia la práctica acerca de cuestiones sectoriales de interés actual. Tradicionalmente, este objetivo se ha perseguido celebrando reuniones sectoriales tripartitas internacionales para intercambiar ideas y experiencias con miras a: fomentar una comprensión más amplia de cuestiones y problemas específicos de cada sector; promover un consenso tripartito internacional sobre las preocupaciones sectoriales y brindar orientación para la adopción de políticas y medidas nacionales e internacionales con el fin de abordar las cuestiones y problemas conexos; impulsar la armonización de todas las actividades de la OIT de carácter sectorial y servir de punto focal entre la Oficina y sus mandantes, y proporcionar asesoramiento técnico, asistencia práctica y apoyo concreto a los mandantes de la OIT en sus esfuerzos por superar los problemas a los que se enfrentan al tratar de asegurar el trabajo decente en todos los sectores interesados.

La Reunión se incluyó en el programa de reuniones sectoriales para el período 2002-2003 en la 279.^a reunión (noviembre de 2000) del Consejo de Administración. Posteriormente (en marzo de 2001), se decidió invitar a los gobiernos de 18 países y a 18 representantes de los empleadores y 18 representantes de los trabajadores previa consulta con los respectivos Grupos en el Consejo de Administración. Sin embargo, como parte de un constante análisis de los aspectos del Programa de Actividades Sectoriales, en su 283.^a reunión (marzo de 2002), el Consejo de Administración decidió que el gobierno de cualquier Estado Miembro de la OIT que deseara participar en la Reunión podría hacerlo.

El propósito de la Reunión, tal como lo decidiera el Consejo de Administración, es intercambiar opiniones sobre la evolución del empleo, el tiempo de trabajo y la formación en la industria minera, las consecuencias sociales y laborales de esta evolución para las partes interesadas y la función del diálogo social a la hora de abordarlas, utilizando como base para la discusión un informe preparado por la Oficina; aprobar conclusiones que incluyan propuestas para la acción por parte de los gobiernos, las organizaciones de empleadores y de trabajadores a nivel nacional, y de la OT, y aprobar un informe sobre los debates. La Reunión también podrá adoptar resoluciones.

Agradecimientos

El informe se publica bajo la dirección de la Oficina Internacional del Trabajo. Su preparación estuvo a cargo de Norman Jennings, especialista industrial principal del Departamento de Actividades Sectoriales. Las entrevistas y la correspondencia mantenida con expertos de empresas mineras, organizaciones de servicios, sindicatos, cámaras mineras y gobiernos de varios países constituyeron una valiosa fuente de información y observaciones. Por otra parte, en el informe se incluyen datos provenientes de respuestas a un cuestionario que se envió a unos 80 gobiernos y de estudios de casos llevados a cabo en Australia, Polonia y Ucrania. Asimismo, se inspira en un documento de trabajo sobre el tiempo de trabajo en la industria minera australiana, encargado por el Departamento de Actividades Sectoriales en 1999 y publicado en 2000. Por otra parte, varios colegas de la OIT también aportaron observaciones útiles sobre el borrador del informe.

1. Evolución del empleo

Menor número de mineros

El empleo en la industria minera está experimentando varios cambios debido a una serie de razones interrelacionadas: comerciales, políticas, tecnológicas, demográficas y sociales. El efecto neto, sin embargo, ha sido una disminución sostenida del número de personas que trabajan en la minería, una industria que representa menos del 1 por ciento de la fuerza de trabajo mundial.

Desde principios de la década de los noventa, cuando según las estimaciones alrededor de 25 millones de personas trabajaban en la minería, incluidos unos 10 millones en las minas de carbón, el descenso del empleo ha sido sostenido o más acelerado según los períodos o las regiones. En el cuadro 1.1 se muestra la evolución del empleo en la minería en determinados países. En sólo siete de los 29 países considerados se aprecia un incremento del empleo en los últimos 15 años. Durante el período analizado se registraron descensos del empleo de hasta el 90 por ciento. En los 29 países de los que se dispone de datos se produjo una pérdida neta de al menos 5,5 millones de empleos en la minería en el período de 15 años hasta 2000, lo que representa un descenso del empleo del 45 por ciento en esos países. Más de la mitad de esos empleos (3,2 millones) desaparecieron en el quinquenio de 1995 a 2000, una caída de casi el 32 por ciento. Dado que varios de los principales países mineros no han sido incluidos en la lista, es muy posible que se hayan perdido muchos más puestos de trabajo.

Cuadro 1.1. El empleo en la minería en determinados países, 1985-2000 (miles)

	1985	1990	1995	2000
Alemania	166,2	130,3	92,6	52,6
Argentina	...	...	11,9	12,4
Australia	84,0	66,0	56,0	48,0
Bolivia	70,0	73,5	52,5	46,6
Brasil	89,9	88,7	77,1	104,3
Bulgaria	...	94,8	62,3	39,0
Canadá	77,7	73,6	61,1	53,4 ¹
China	...	...	6.680,0	4.260,0
Ecuador	...	15,0 ³	26,7	84,5
Estados Unidos	343,8	314,6	261,0	226,6
Fiji	...	1,9	1,7	...
Filipinas	62,9	57,5	23,9	...
India	754,9	723,6	692,2	599,9
Indonesia	...	...	22,1	37,7
Japón	57,6	37,2	27,1	16,9
Kenya	4,8	4,2	4,6	5,2
Mauricio	...	0,7	1,6	1,4
México ¹	83,0	95,6	67,7	68,0
Nueva Zelandia	...	3,4	3,7	3,1

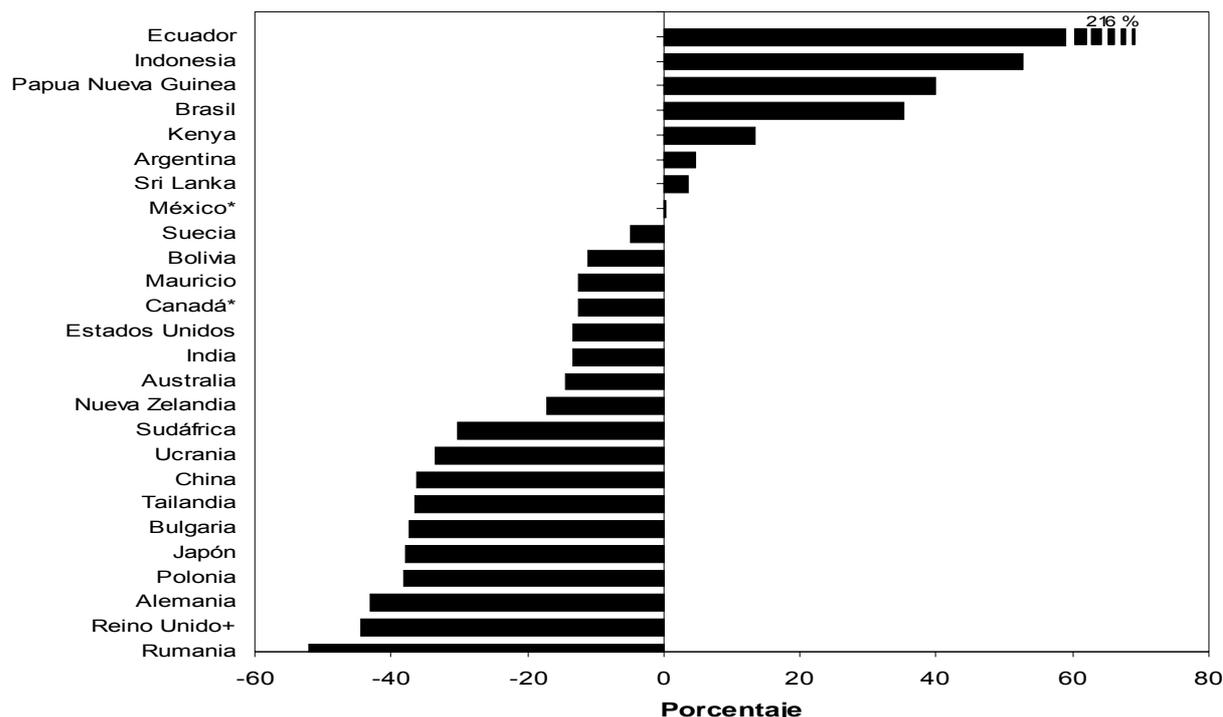
	1985	1990	1995	2000
Papua Nueva Guinea	5,9	5,3	6,5	9,1
Polonia	...	...	350,6	216,7
Reino Unido ³	179,6	74,4	23,6	13,1
Rumania	204,9	221,0	160,2	76,9
Sri Lanka	...	18,6	16,9	17,5
Sudáfrica	807,4	778,3	598,1	416,8
Suecia	9,4	6,4	4,7	4,4
Tailandia	58,4	21,8	26,7	16,9
Turquía	108,8	99,0	81,1	...
Ucrania	...	...	643,9	427,8

... No disponible. ¹ 1999. ² 1992. ³ Minas de carbón.
Fuente: respuestas al cuestionario de la OIT.

En Europa Occidental, el proceso de privatización y el posterior cierre de muchas minas de carbón que en el pasado eran propiedad del Estado llevaba ya tiempo en curso en aquel momento, y hoy día continúa en cierta medida. En Australia y América del Norte la evolución tecnológica y la presión de la competencia han dado lugar a una reducción del número de trabajadores por unidad de producción. Cuando los países de Europa Central y Oriental y la antigua Unión Soviética iniciaron un programa sostenido de reestructuración económica que afectó a todas las industrias, sobre todo a las minas de carbón (véanse *infra* los casos de Polonia, Rumania y Ucrania), el empleo en las minas donde se consideraba generalmente que había exceso de personal empezó a descender a medida que esos países se preparaban para operar en una economía de mercado. La contracción de la actividad económica ha tenido repercusiones en varias regiones, incluida China, donde se han cerrado muchas minas pequeñas tanto por razones de mercado como de seguridad, y en Sudáfrica, donde el precio del oro descendió repentinamente. En el gráfico 1.1 se muestra cómo ha cambiado el empleo en estos países desde 1995. La variación es manifiestamente menor en aquellos países donde la presión sobre el empleo en la minería comenzó a sentirse antes.

En los últimos años las fusiones y adquisiciones en la industria minera han concentrado la propiedad y han dado lugar a procesos de racionalización que han reducido la fuerza de trabajo. Al agotarse los viejos depósitos subterráneos las nuevas minas han tendido a orientar su actividad hacia explotaciones a cielo abierto con un menor número de trabajadores. Aunque no fuera así en el pasado, las minas se caracterizan ahora por una mayor intensidad de capital y, aun en operaciones continuas, emplean un menor número de trabajadores por unidad de producción que en el pasado. La productividad, independientemente de cómo se mida, ha aumentado, a veces de forma considerable en muchos países, con inclusión de todos los países que facilitaron información sobre la productividad en su respuesta al cuestionario. En las minas de carbón australianas la productividad aumentó en un 210 por ciento entre 1985 y 2000; en Estados Unidos el aumento de la productividad en las minas de carbón fue del 126 por ciento, pero sólo del 15 por ciento en las minas no metalíferas; Canadá e India registraron aumentos de la productividad del 103 por ciento y del 154 por ciento respectivamente. La productividad aumentó también en Sri Lanka (54 por ciento), en México (48 por ciento), en Papua Nueva Guinea (40 por ciento) y en Alemania (24 por ciento).

Gráfico 1.1. Evolución del empleo en determinados países, 1995-2000 (variación porcentual)



+ Minas de carbón. * = 1999.

Fuente: respuestas al cuestionario de la OIT.

Estructura de la fuerza de trabajo

Resulta difícil determinar a partir de la pequeña muestra que figura más arriba si la estructura de la fuerza de trabajo empleada directamente ha cambiado, y en qué medida, al perderse puestos de trabajo. Se ha informado acerca de algunos aumentos en el porcentaje de trabajadores ocupados en actividades de producción y de transformación, en comparación con los trabajos no relacionados con la producción. Por ejemplo, en el Reino Unido, el porcentaje de empleados que participaban directamente en actividades de producción aumentó del 77 por ciento en 1985 al 99 por ciento en 2000. En ese período la fuerza de trabajo se redujo en un 93 por ciento. En Bulgaria, el porcentaje de trabajadores empleados en la producción aumentó de dos tercios a cuatro quintos del total; en Rumania aumentó del 85 al 93 por ciento, y en Canadá del 76 al 82 por ciento. En México, en cambio, la proporción disminuyó del 80 por ciento en 1985 al 70 por ciento en 1999. En otros países los cambios fueron de poca importancia ya que el porcentaje de trabajadores empleados en las tareas de producción y transformación se mantuvo casi siempre en torno al 80 por ciento. El grado y el nivel en que el porcentaje de trabajadores ocupados en las tareas de producción puede ser maximizado depende de la estructura de la industria y de cómo se definan las distintas tareas. La medida en que se utilizan trabajadores subcontratados y las tareas que éstos desempeñan puede tener un efecto importante. El trabajo en subcontratación se analiza más adelante en este capítulo.

Dos temas de carácter general que están relacionados con el empleo, a saber, el tiempo de trabajo y la formación, se analizan en los capítulos 2 y 3 respectivamente, en relación con otras cuestiones que revisten importancia para lograr que el número menor de trabajadores hoy necesario para asegurar la producción mundial de minerales sea contratado, formado y trabaje en condiciones tales que las materias primas que nos permiten tener un nivel de vida decente se produzcan también en condiciones de trabajo decente.

Reestructuración de la industria minera

La creación de nuevos empleos y la gestión de la reducción de personal constituyen los aspectos más importantes, y también los más difíciles, de la reestructuración de la industria minera. La creación de nuevos empleos depende del enfoque que se adopte con respecto a la reestructuración — desde la etapa misma de planificación — y de la población y administraciones de las regiones mineras, así como del desarrollo económico que posibilita dicha creación de empleo. Las antiguas regiones de minas de carbón de Europa Occidental y de América del Norte son la prueba de que incluso viejas ciudades mineras en notoria decadencia pueden recobrar su vigor. Pero por lo general la transición es un proceso largo y difícil que requiere la comprensión, la paciencia y la activa participación de las partes interesadas, y el apoyo de una sólida red de seguridad social. No cabe duda de que resulta más difícil atraer nuevos empleos en un contexto económico débil y en regiones cuyo desarrollo se ha orientado únicamente hacia el sector minero, como ocurre con frecuencia en los países de Europa Oriental, y sobre todo, en la antigua Unión Soviética. Así, la cuestión del empleo, o de la falta de empleo, ha motivado una férrea oposición frente al cierre de las minas. Sin embargo, tras un comienzo incierto, los principales productores de carbón de estos países (Federación de Rusia, Ucrania, Polonia y Rumania) han demostrado que la reestructuración puede iniciarse con éxito siempre y cuando se respeten ciertas directrices (recuadro 1.1).

Recuadro 1.1

Puesta en marcha de la reestructuración de la industria minera: los casos de Polonia, Rumania, Federación de Rusia y Ucrania

Exposición de los hechos. Un análisis de todos los aspectos e informaciones importantes de la industria minera de un país permite situar el problema dentro del contexto del desarrollo económico y social general del país y contribuye a lograr un consenso entre el gobierno y los donantes sobre la necesidad de reforma. El análisis puede referirse a aspectos relativos a la historia, la geología, los mercados, la tecnología y la gestión, así como a aspectos sociales y medioambientales, legislativos e institucionales.

Lograr el apoyo gubernamental al más alto nivel. Siempre es necesario que un alto funcionario del gobierno defienda y fomente el programa de reestructuración.

Diferenciar las «buenas» minas de las «malas». Las subvenciones cruzadas y la falta de transparencia en la contabilidad han sido los principales impedimentos para la reestructuración. Debería determinarse, de manera inequívoca y con rapidez, las minas que tienen un potencial futuro y aquellas que producen las mayores pérdidas y son, por lo tanto, las primeras candidatas al cierre. Igualmente, se deberían establecer normas por separado relativas a la inversión, la contratación y posibles políticas de salarios para aquellas minas que vayan a ser cerradas y para las demás.

Convenir y lograr un presupuesto. Alcanzar un acuerdo entre el gobierno y los responsables de la industria minera sobre el presupuesto para la industria puede ser un primer paso esencial para iniciar el proceso de reestructuración. Lo más importante es distinguir entre las subvenciones para la reestructuración («buenas subvenciones») y las subvenciones de explotación («malas subvenciones»). Las primeras deben garantizarse como cuestión prioritaria. Garantizar un presupuesto y su utilización prioritaria puede hacer que los responsables mineros se muestren más favorables al programa de reestructuración.

Crear un organismo especial. En función del rigor financiero de la industria minera y del gobierno de un país, puede ser o no necesario crear un organismo especial para una ejecución eficaz y una financiación adecuada del cierre de las minas. La experiencia en el caso de las minas de carbón demuestra que los cierres llevados a cabo bajo la supervisión de un organismo de este tipo son más rápidos y menos costosos que aquellos llevados a cabo por las compañías mineras.

Mejorar las normas. Los cierres de las minas pueden verse obstaculizados por reglamentos ambiguos o contradictorios que se aplican de manera deficiente. Aunque en tales situaciones se deba proceder al cierre de la mina (ya que es más importante acabar con el despilfarro que implica continuar con la explotación), las lecciones aprendidas deberían servir para mejorar las normas y procedimientos de cara a futuros cierres.

Pagar lo adeudado. Las prestaciones reglamentarias a que tienen derecho los trabajadores despedidos deben ser abonadas con prontitud y en su totalidad. Según el país de que se trate, las prestaciones reglamentarias pueden consistir en indemnizaciones por despido (incluidos los salarios atrasados), indemnizaciones por incapacidad, carbón gratuito, alojamiento y otras prestaciones.

Contribuir a crear nuevos empleos. Las obras públicas, los microcréditos y las subvenciones al empleo pueden ser herramientas eficaces para impulsar la creación de nuevos empleos temporales y permanentes. Todo ello debería ser reforzado con la formación, el asesoramiento, la asistencia en la búsqueda de empleo, las incubadoras de empresas y la difusión de información. Si bien la aplicabilidad y el éxito de las medidas individuales han de variar de una explotación a otra, es importante realizar un esfuerzo sincero y visible para introducir la mayor asistencia posible en la forma más diversificada posible.

Lograr el compromiso de las regiones mineras. La responsabilidad de la creación de nuevos empleos y de la regeneración regional debería atribuirse cada vez más a las regiones, mediante la participación de las administraciones regionales y municipales y de la opinión pública. Esto contribuiría a lograr una transición de los proyectos a gran escala poco realistas, planificados y ejecutados centralmente, al enfoque contrario. Aunque muchas veces no se llevan a cabo por falta de financiación, dichos proyectos a gran escala han constituido un obstáculo para la reestructuración, ya que las autoridades se negaban a aprobar los cierres de las minas alegando la falta de lo que ellas consideraban como proyectos adecuados de creación de nuevos empleos.

Fuente: Departamento de Minas del Banco Mundial, comunicación personal.

En el recuadro anterior no se destaca explícitamente la importancia de hacer participar e informar a la fuerza de trabajo y a las organizaciones de trabajadores. Estos dos elementos — confianza e información — constituyen la base de cualquier programa de reestructuración. Sin embargo, estos aspectos se incluyen con demasiada frecuencia en el proceso una vez que éste ya se ha iniciado, y no cuando aparecen los primeros signos de reestructuración. Por ello, los resultados son, por lo general, poco satisfactorios, tanto para la industria, los trabajadores y sus familias, como para los organismos gubernamentales interesados.

Al considerar la posibilidad de retirar las subvenciones a la producción y el posterior cierre de las minas, es necesario examinar el ritmo de los cierres. El cierre repentino de una mina en un área que depende en gran medida de la misma tendrá, muy probablemente, repercusiones económicas adversas y duraderas en la economía local, incluso si se trata de una economía nacional sólida en términos generales. Por el contrario, si el cierre se lleva a cabo progresivamente, el efecto será menor. También es probable que resulte menos costoso conceder «ayudas de cierre» que garanticen las indemnizaciones por despido y permitan un cierre ordenado, que el hecho de tener que afrontar la crisis que conlleva un cierre repentino. En el Reino Unido se está intentando obtener la ayuda del Gobierno para aplicar un enfoque de esta índole en el caso de una mina que emplea a 2.500 personas y que corre el riesgo de cierre debido a continuas pérdidas financieras y a la falta de reservas de carbón a largo plazo ¹.

Un ejemplo de la importancia de pagar lo adeudado es el caso de Ucrania, donde rara vez se pagan los salarios en los plazos previstos. Con frecuencia existen retrasos en los pagos de hasta seis meses y sólo se paga cuando se realiza una acción laboral. A finales de 2000 y de 2001, se debía a los mineros del carbón (la mayoría de los cuales trabajaba en minas de propiedad del Estado) 120 y 110 millones de dólares, respectivamente.

Evolución del empleo en determinados países

La siguiente información sobre la evolución del empleo en la industria minera en una serie de países a lo largo de los últimos 15 años aproximadamente pone de relieve la necesidad de que todas las partes interesadas de la industria minera tengan plena conciencia de las cuestiones relativas a la disponibilidad de suficientes trabajadores con buena formación y motivación, y a la transición hacia actividades distintas de la minería.

¹ *International Coal Report*, 25 de marzo de 2002, pág. 4.

A finales de la década de los ochenta, la antigua República Socialista Soviética de Ucrania producía alrededor de 200 millones de toneladas de carbón al año en 280 minas, en las que trabajaban más de un millón de personas que se ocupaban de las actividades mineras propiamente dichas y de servicios afines. Entre 1985 y 2001, el empleo en las minas de carbón en esta antigua República Socialista Soviética (1985), y posteriormente en Ucrania (2001), descendió en casi un 70 por ciento, mientras que la producción de carbón disminuyó en aproximadamente un 50 por ciento, al igual que ocurrió con el número de minas. Se produjo, por tanto, un importante aumento en la productividad laboral durante dicho período. Sin embargo, estos incrementos sólo cristalizaron entre 1996 y 2001 cuando el proceso de reestructuración incluyó el cierre de minas. Entre 1985 y 1995, el empleo y la producción descendieron casi simultáneamente registrando un descenso de alrededor del 50 por ciento. No obstante, entre 1996 y 2001 la producción de carbón se mantuvo estable, situándose en aproximadamente 83 millones de toneladas anuales, pero el empleo registró un descenso del 39 por ciento al confirmarse el cierre definitivo de las minas. Parte de los dividendos económicos de la reestructuración están empezando a concretizarse tan sólo ahora, aunque la productividad laboral es todavía reducida en comparación con muchos otros países productores de carbón. La productividad en las minas subterráneas se ve restringida por las dificultades geológicas, problema que no existe en las minas a cielo abierto, donde la productividad laboral se sitúa aún hoy en tan sólo unas 45 toneladas por trabajador y por mes.

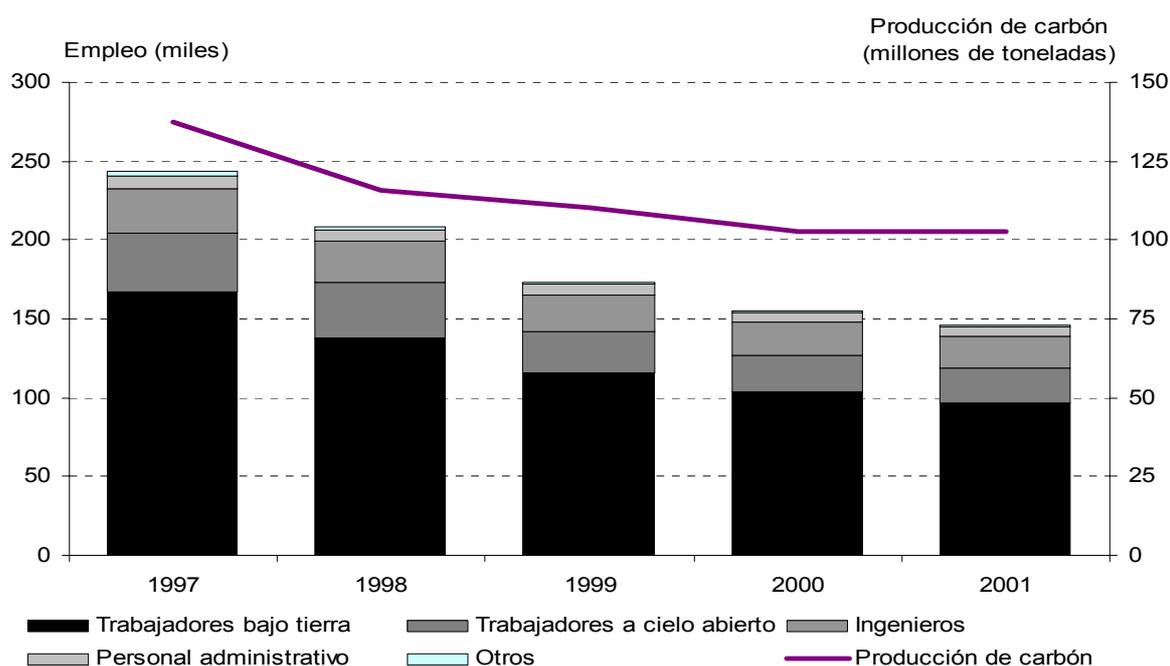
En Ucrania, la situación de las minas de mineral de hierro a cielo abierto y subterráneas es bastante diferente. El empleo bajó un 10 por ciento entre 1995 y 2000, cuando se cifraba en 70.100 trabajadores, 27.000 de los cuales eran mujeres. Había también 11.100 contratistas.

La fuerza de trabajo en Ucrania sigue disminuyendo, con una proporción de 65 personas contratadas por cada 100 que abandonan el empleo. A pesar del descenso registrado en el empleo desde 1995, la estructura de la fuerza de trabajo ha permanecido estable, ya que el porcentaje de trabajadores de producción en el total de la fuerza de trabajo se ha mantenido en torno al 84 por ciento².

En Polonia, la reestructuración de la industria minera del carbón se inició de manera decidida en 1998, al concederse un primer préstamo del Banco Mundial para el ajuste del sector del carbón (1998-2002) de 300 millones de dólares. En agosto de 2001 se concedió un segundo préstamo de 100 millones de dólares. La fuerza de trabajo en las minas de carbón ha disminuido de un total de 257.000 trabajadores a finales de 1996 a 146.000 en diciembre de 2001. Durante este período, el porcentaje de mujeres (10-11 por ciento), de personal administrativo (4-4,5 por ciento) y de trabajadores a cielo abierto (15,5 por ciento) en la fuerza de trabajo se mantuvo bastante estable. La proporción de trabajadores bajo tierra, sin embargo, cayó ligeramente durante esos cinco años, desde el 68,6 al 66,1 por ciento de la fuerza de trabajo, mientras que la proporción de ingenieros técnicos aumentó del 11,6 al 14,1 por ciento. En el gráfico 1.2 se muestra el cambio en la composición de la fuerza de trabajo en las minas de carbón entre 1997 y 2001, en yuxtaposición con la producción de carbón. Al igual que en Ucrania, la productividad ha aumentado en los últimos cuatro años aproximadamente debido al cierre de las minas.

² Tetyana Petrova, Ministerio de Trabajo y Política Social de Ucrania, estudio no publicado elaborado para la OIT, 2002.

Gráfico 1.2. Polonia: Evolución del empleo en las minas de carbón, 1997-2001



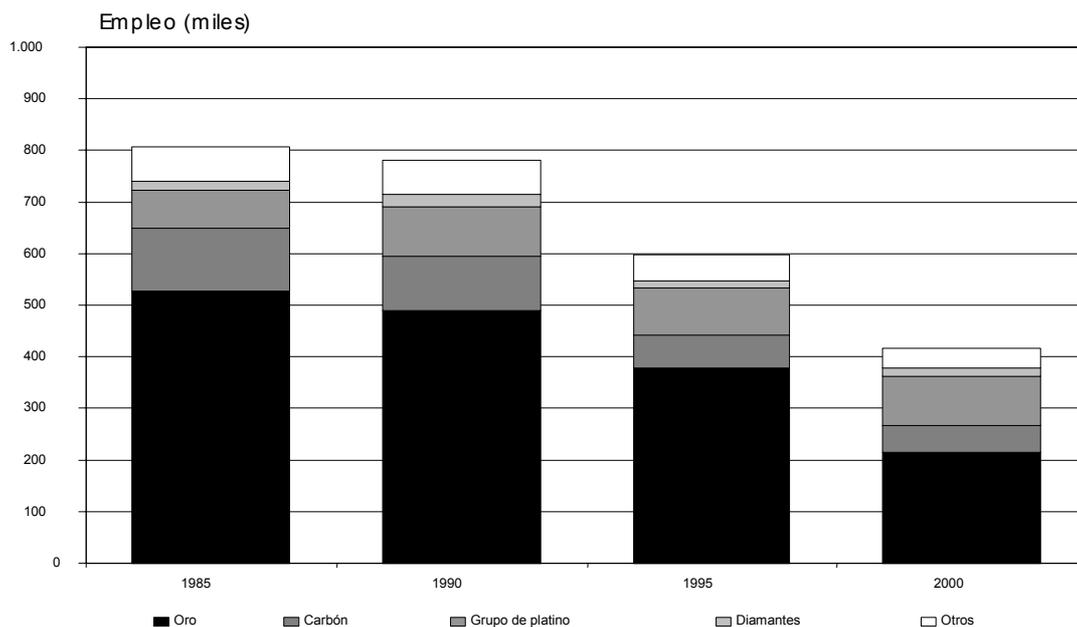
Fuente: Grzegorz Paździorek y Marek Gwóźdź: *Restructuring of Polish mining: Selected issues*, estudio no publicado elaborado para la OIT, 2002.

La mayoría de los trabajadores que fueron contratados en 1997 y 1998 en las minas de carbón de Polonia (50 y 80 por ciento respectivamente) eran trabajadores que habían sido trasladados de minas que se habían cerrado. Además, un importante porcentaje, alrededor de 1.500 cada año, eran personas que regresaban de una licencia autorizada — servicio militar, licencia de maternidad y licencia no remunerada — y que tenían derecho a reincorporarse al empleo. Desde 1999, el número de diplomados contratados en la industria descendió de manera drástica, de 600 a menos de 100 al año. A pesar de los despidos masivos se ha registrado un ligero, aunque sostenido, aumento en la media de edad de los trabajadores, con un 36 por ciento de los trabajadores por encima de los 40 años de edad en 2001.

Los recientes cambios en el empleo en la industria minera en Sudáfrica han tenido como resultado un aumento de la contratación dentro del área minera, a diferencia de lo que ocurría anteriormente cuando la mayoría de los mineros procedía de áreas rurales o de los países vecinos (si bien las repercusiones en estos últimos han sido menos acusadas). A pesar de ello, muchas comunidades rurales siguen dependiendo en gran medida de la minería como principal fuente de ingresos. Por ejemplo, en 1996, en 15 distritos de Sudáfrica un tercio de los trabajadores varones trabajaba en la minería. Los despidos a gran escala afectan duramente a estas áreas, sobre todo en los casos en que existe un alto grado de dependencia familiar³. En los gráficos 1.3 y 1.4 se muestra que a pesar de una reducción del empleo en la minería del 48 por ciento entre 1985 y 2000 (en los sectores correspondientes a todos los principales minerales, con excepción del platino), la producción física y el valor de la producción global han aumentado en todos los sectores, salvo en los casos del carbón y del oro.

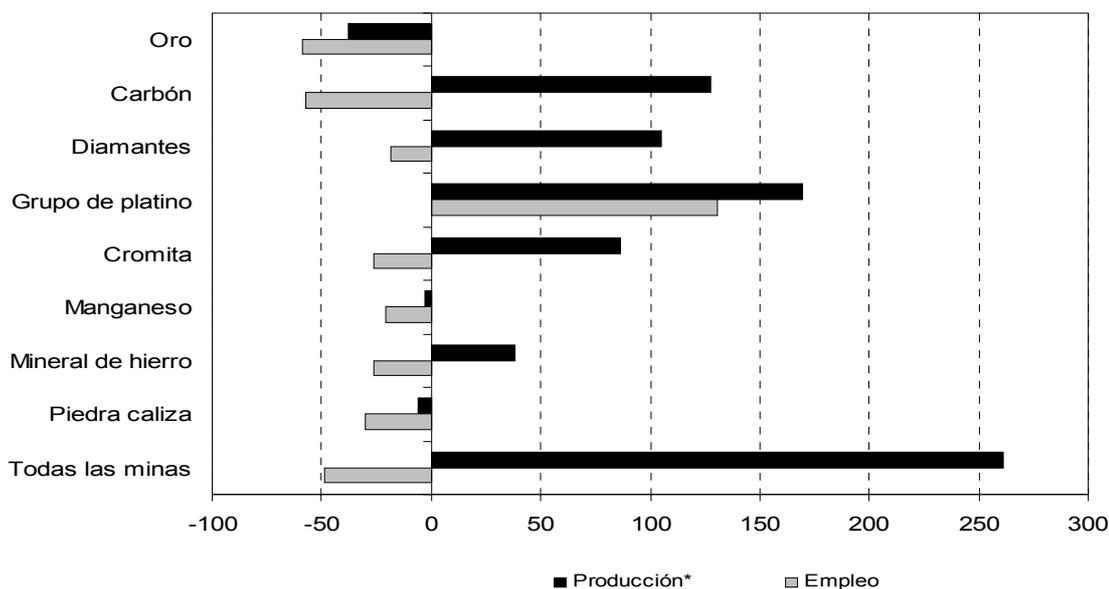
³ University of Cape Town Business School: *The South African mining industry in the 21st century*, estudio elaborado para la Cámara de Minas de Sudáfrica (2000) (sitio Web de la Cámara de Minas: www.bullion.org.za).

Gráfico 1.3. Sudáfrica: Evolución del empleo en la minería, 1985-2000: determinados productos



Fuente: Departamento de Minerales y Energía.

Gráfico 1.4. Sudáfrica: Evolución del empleo y la producción, 1985-2000: determinados productos (variación porcentual durante 1985)

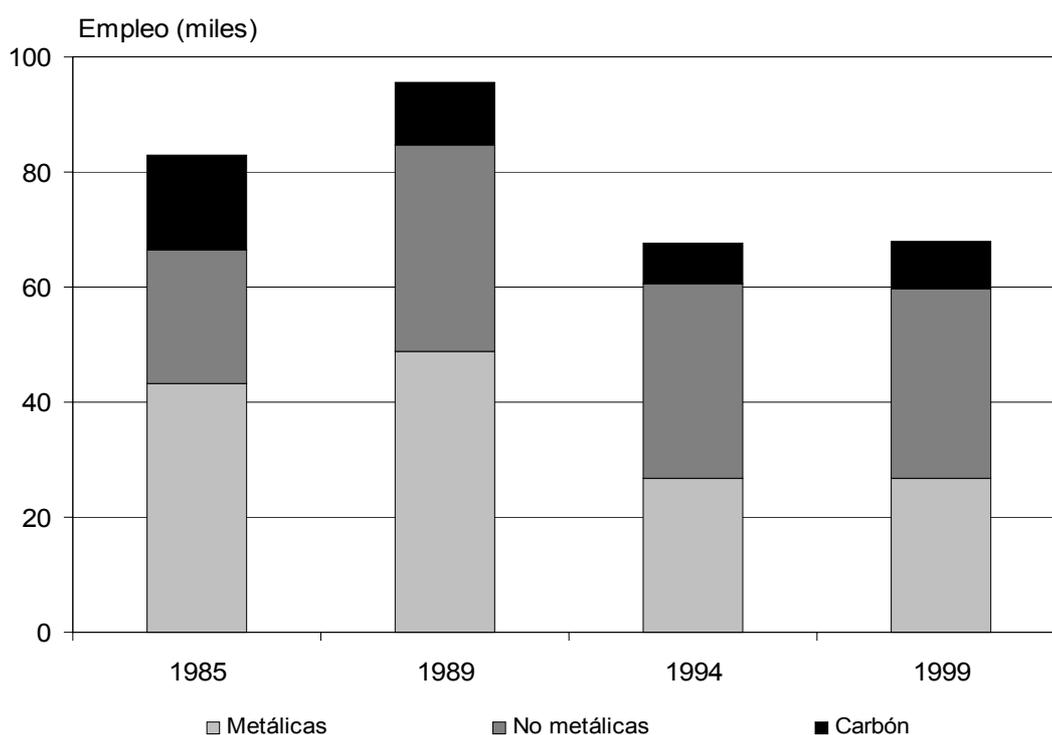


* Producción física de los minerales; valor de las ventas para «todas las minas».

Fuente: *ibíd.*

En México, el empleo disminuyó en alrededor del 30 por ciento entre 1985 y 1999, en particular en el sector de la minería de metales donde bajó un 45 por ciento. Pero en los cinco años anteriores a 1999, el empleo en la minería se mantuvo bastante estable (gráfico 1.5).

Gráfico 1.5. México: Evolución del empleo en la minería, 1985-1999



Fuente: respuestas al cuestionario de la OIT.

¿Seguirá reduciéndose la fuerza de trabajo?

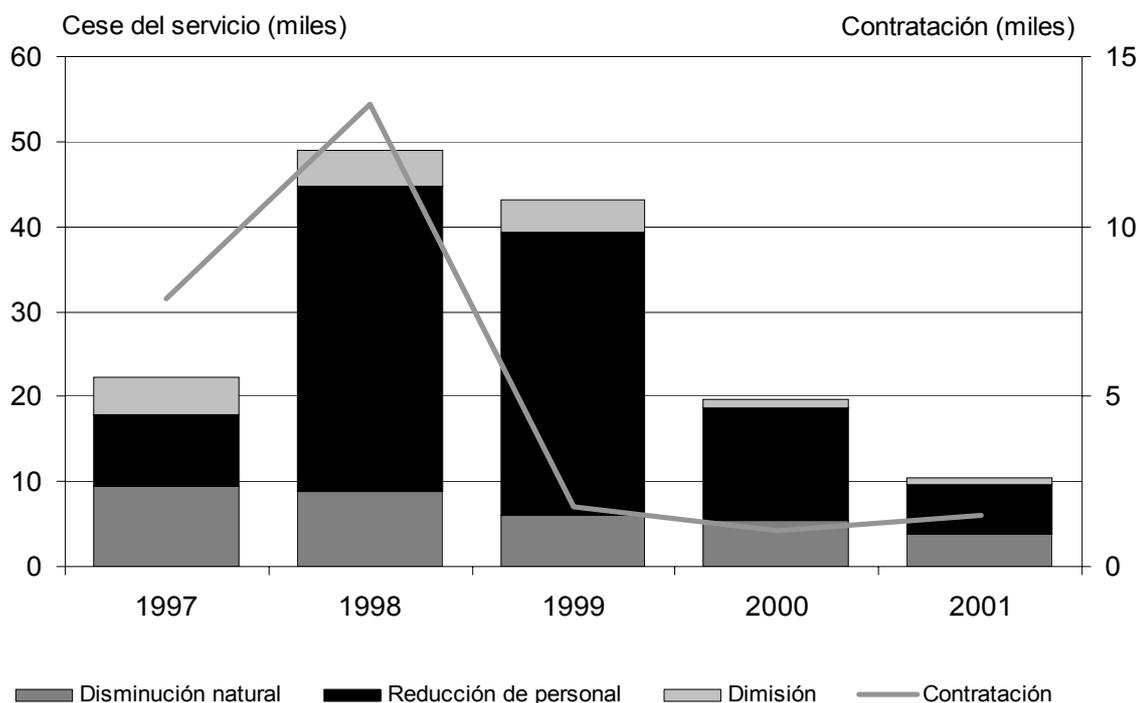
Puede que los cambios en el empleo que se han producido en la industria de la minería de otros países no hayan sido tan drásticos como los que han tenido lugar en Europa Central y Oriental y en la antigua Unión Soviética en los últimos años, aunque sí han sido importantes y continuos y han estado motivados por una fuerte competencia de los mercados internacionales de minerales, así como por los efectos de las fusiones y adquisiciones.

No es posible afirmar si el descenso del 32 por ciento del empleo en 25 países en los últimos cinco años es representativo de toda la industria minera mundial, ni hasta qué punto se mantendrá esta tendencia o si cambiará en el futuro. Sin embargo, como puede deducirse incluso de la muestra reducida del cuadro 1.1, es evidente que, aunque el empleo en la minería se ha estabilizado en algunos países y está aumentando en unos pocos, es probable que se produzcan nuevas reducciones de la fuerza de trabajo en los próximos 5 ó 10 años.

Cómo abordar las reducciones de personal

Varios ejemplos sobre los planteamientos relativos a las reducciones de personal revelan algunos elementos en común, como por ejemplo, las indemnizaciones, la asistencia y las consultas. En el gráfico 1.6 se muestra la naturaleza de las bajas y los despidos que se llevaron a cabo en las minas de carbón en Polonia a partir de 1997, así como el nivel de contratación.

Gráfico 1.6. Polonia: Cese del servicio y contratación en las minas de carbón, 1997-2001



Fuente: Paździorek y Marek Gwózdź, *op. cit.*

Alrededor del 50 por ciento de quienes perdieron sus puestos de trabajo aceptaron una jubilación anticipada. Aproximadamente una cuarta parte del resto de los trabajadores que perdieron sus empleos fueron contratados en las industrias de servicios y en una serie de pequeñas fábricas y otras empresas. Sin embargo, para los mineros despedidos encontrar un empleo se ha vuelto más difícil en los últimos tiempos debido a la desaceleración económica de Polonia. Lo mismo ocurre en otros países.

Reconociendo el imperativo de prestar asistencia a los antiguos mineros en Polonia, 75 de los 100 millones de dólares de un nuevo préstamo del Banco Mundial se destinarán a una serie de medidas de ayuda para los mineros despedidos. Estas medidas incluyen el asesoramiento en materia de empleo, el asesoramiento empresarial, la ayuda financiera y la formación de los trabajadores a cielo abierto, incluyendo al personal administrativo, la mitad del cual son mujeres⁴.

Además de la ayuda del Banco Mundial para abordar las cuestiones de empleo que surgen tras la reestructuración, Polonia se está beneficiando del programa Phare de la Unión Europea. Estos proyectos incluyen la creación de nuevos empleos para los antiguos mineros mediante el desarrollo de pequeñas y medianas empresas, formación profesional para los ex mineros, concesión de ventajas financieras para quienes contraten a antiguos mineros, y asistencia financiera para quienes planifican la creación de su propia empresa.

Entre 1993 y 2001, la fuerza de trabajo de la minería del carbón en Ucrania descendió de aproximadamente 870.000 trabajadores a 328.100, lo que representa un descenso del 62 por ciento. Entre las razones por las que estos trabajadores abandonaron la industria se pueden citar las siguientes: la baja voluntaria (40-45 por ciento), la jubilación (10-15 por

⁴ *International Coal Report*, 28 de agosto de 2001, págs. 18-20.

ciento), la reducción de personal (10 por ciento), y el traslado a otra empresa (6-7 por ciento).

El empleo en la minería del carbón en Australia disminuyó de 26.200 trabajadores en 1996 a 18.850 en 2000, para volver a aumentar hasta aproximadamente 20.000 en 2001. En los casos en que las reducciones de personal han sido negociadas con los sindicatos el resultado ha sido más equitativo en lo que concierne a los trabajadores y ha provocado por cierto menos acciones laborales que en los casos en que no se consultó a los sindicatos. El principal incentivo para que un trabajador deje su empleo es la cantidad que percibirá en concepto de indemnización por despido, que puede equivaler a hasta tres semanas de remuneración por año de servicio. Las empresas y/o los servicios locales de empleo que cuentan con financiación del Gobierno ofrecen, a veces, asesoramiento financiero cuando se efectúan reducciones de personal, y pueden proporcionar también formación para la búsqueda de empleo, así como asesoría en materia de reubicación. Si bien el incentivo de reducciones de personal e indemnización por despido se consiguió en un primer momento mediante la negociación colectiva, en la actualidad es una práctica habitual aunque dicha negociación no tenga lugar ⁵.

Según establece la ley sudafricana, los empleadores deben consultar a los representantes de los trabajadores pero no necesariamente negociar con ellos acerca de los programas de reducción de personal. Sin embargo, muchos de estos programas han estado sujetos a acuerdos entre los interlocutores sociales. Generalmente, estos acuerdos establecen un paquete de reducciones (por ejemplo, dos semanas de salario por año de servicio, sin incluir la remuneración correspondiente al plazo de preaviso de un mes que normalmente no se trabaja), un plan social que puede incluir la formación para otro empleo (véase el capítulo 3) y, a veces, una cláusula de reubicación.

Trabajo en subcontratación

Debido a la naturaleza compleja de la minería y a los requisitos necesarios para dirigir una empresa minera segura y productiva, los operadores de minas confían principalmente en sus propios empleados para llevar a cabo la mayor parte de las funciones en la mina. Como podría esperarse, el nivel y el tipo de subcontratación varía de una explotación a otra. Cada vez es más frecuente recurrir a personal subcontratado para que se encargue de las principales tareas de mantenimiento y del mantenimiento rutinario del equipo. En muchas minas las actividades de desarrollo — como la profundización de pozos (Sudáfrica, Estados Unidos) y la reubicación del equipo para tajos largos en las minas de carbón subterráneas (Australia, Estados Unidos) — se realizan mediante la subcontratación. Es posible que parte, o incluso la totalidad de los procesos de producción, se lleven a cabo mediante la subcontratación en algunas explotaciones mineras a cielo abierto, en particular las tareas de desmonte de la montera. En algunas minas a cielo abierto, la totalidad del proceso minero se realiza mediante subcontratación, y la compañía minera sólo participa directamente como empleador cuando se envía el mineral a la primera trituración.

La utilización de contratistas puede ofrecer a las empresas una flexibilidad adicional y reducir sus costos fijos. La otra cara de la moneda es que podría considerarse que la actividad fundamental de las compañías mineras consiste en explotar las minas y que su papel no se limita simplemente a ser propietarias de las mismas. Por lo tanto, en principio, tales compañías deberían ser capaces de explotar sus minas más eficazmente que un

⁵ Sindicato de la Construcción, la Silvicultura, la Minería y la Energía, Australia: *The Australian black coal industry*, estudio no publicado elaborado para la OIT, 2002.

contratista y obtener el máximo beneficio posible. Esta es la clase de cuestiones que deberían abordarse en el diálogo social.

En Estados Unidos las actividades especializadas como la profundización de pozos, el mantenimiento del equipo, las perforaciones y voladuras, las actividades de construcción, las operaciones de recuperación, la formación obligatoria, y las actividades esporádicas de temporada se realizan mediante subcontratación debido a su menor costo, o porque la empresa que explota la mina carece de la competencia requerida. Este tipo de decisiones se adoptan en función de cada caso concreto y dependen de una serie de factores entre los que se incluyen el costo, la naturaleza técnica del trabajo que hay que realizar y su frecuencia. Algunas explotaciones mineras han vuelto a recurrir a los empleados a tiempo completo porque no lograron el ahorro de costos previsto o porque la calidad del servicio no respondió a los criterios de la compañía ⁶.

En la India, una empresa de carbón de propiedad compartida entre el gobierno federal y el gobierno estatal (Singareni Collieries Company Ltd.) es la primera empresa de carbón del sector público que ha recurrido a trabajadores subcontratados para complementar su fuerza de trabajo. En este caso, se trataba de contratistas encargados del desmonte de la montera. La compañía ha considerado, asimismo, acuerdos similares para llevar a cabo otras actividades de menor envergadura. La Coal India Limited, el principal empleador, también está siendo animado para estudiar esta posibilidad ⁷.

En Ucrania, del 7 al 10 por ciento de los 328.100 trabajadores de las minas de carbón, que en su mayor parte trabajan en minas a cielo abierto que son explotadas por empresas privadas, son trabajadores subcontratados. Alrededor del 11 por ciento de los 70.000 trabajadores de las minas de mineral de hierro son trabajadores subcontratados, y también en las minas a cielo abierto de propiedad privada.

El trabajo en régimen de subcontratación en las minas de Sudáfrica se ha limitado tradicionalmente a las actividades que no son fundamentales, como la seguridad, la construcción y la profundización de pozos. En 1987, alrededor del 3 por ciento de la fuerza de trabajo de las minas de oro eran trabajadores subcontratados. En 1998 ese porcentaje había aumentado hasta el 10 por ciento y el trabajo en régimen de subcontratación se había extendido también a las actividades subterráneas. En las minas de carbón, el porcentaje de trabajadores subcontratados aumentó del 5 al 16 por ciento durante el mismo período. En el sector de las minas de oro, el aumento de la utilización del trabajo en subcontratación se debió a la rápida caída del precio del oro en 1998. Esta modalidad de trabajo se puso en práctica como medio para reducir los costos de producción y aumentar la flexibilidad. Según el Sindicato Nacional de Mineros (NUM), muchos de los trabajadores que fueron despedidos en 1998 tras la caída del precio del oro fueron reintegrados como trabajadores subcontratados, algunos en sus mismos puestos de trabajo, si bien con condiciones de empleo inferiores ⁸.

En 1995, el NUM alcanzó un acuerdo con la Cámara de Minas de Sudáfrica relativo al intercambio de información, en materia de subcontratación. Aunque en el acuerdo no se especifica cuáles son los empleos que pueden ser subcontratados, se establecen restricciones en lo que se refiere a los trabajos especializados.

⁶ Michael Peelish, estudio no publicado elaborado para la OIT, 2002.

⁷ *International Coal Report*, 4 de febrero de 2002, pág. 6.

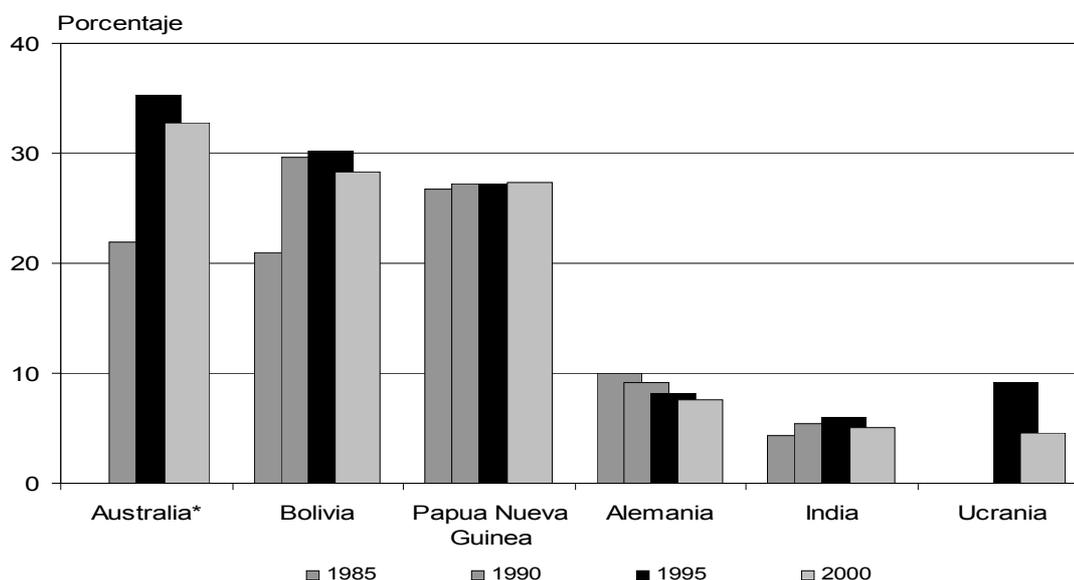
⁸ www.num.org.za, 15 de febrero de 2002.

En un informe en el que se concluía que debería llevarse a cabo una investigación sobre el alcance y los efectos de la subcontratación en la industria del oro en Sudáfrica se ponía de manifiesto que:

- se desalentaba a los trabajadores subcontratados para que no se afiliasen a sindicatos y había con frecuencia tensiones entre estos trabajadores y los trabajadores regulares sindicados;
- casi dos tercios de los trabajadores subcontratados son trabajadores con experiencia que han sido despedidos. Los trabajadores sin experiencia o los trabajadores extranjeros tienen menos expectativas en lo que se refiere a la remuneración y a las condiciones de trabajo;
- el porcentaje de trabajadores subcontratados que son extranjeros supera el 30 por ciento;
- el empleo para el trabajador subcontratado es imprevisible, irregular, inseguro e inestable. Hay una gran incertidumbre por lo que se refiere a las reducciones de personal debido a la falta de prestaciones por despido y de preaviso ⁹.

En el gráfico 1.7 se indica el porcentaje de trabajadores subcontratados en el total de la fuerza de trabajo del sector minero en siete países, de 1985 a 2000; ese porcentaje varía entre el 5 y el 35 por ciento. En los Estados Unidos el porcentaje de trabajadores subcontratados en las minas distintas de las de carbón aumentó del 17 por ciento de la fuerza de trabajo en 1997 al 20,6 por ciento en 2001. En las minas de carbón, los trabajadores subcontratados representaban el 30,6 por ciento de la fuerza de trabajo en 2001, en comparación con el 25,7 por ciento en 1997 ¹⁰.

Gráfico 1.7. Trabajadores subcontratados en la industria minera, 1985-2000: determinados países (porcentaje de la fuerza de trabajo)



* Minas distintas de las de carbón.
Fuente: respuestas al cuestionario de la OIT.

⁹ Barry Streek: «Subcontracting explodes on mines», en *Weekly Mail and Guardian*, 1.º de octubre de 1999 (www.sn.apc.org/wmail/issues/991001/NEWS63.html).

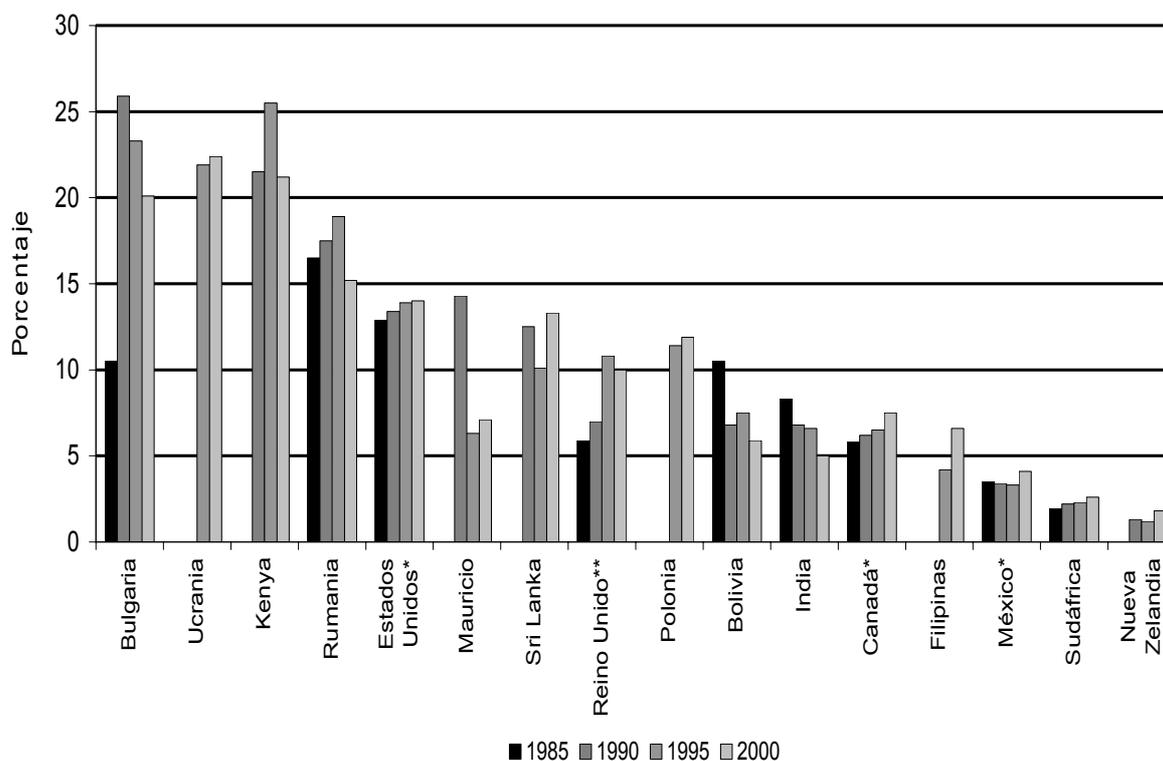
¹⁰ Peelish, *op. cit.*

La utilización de trabajadores subcontratados repercute tanto en la formación (sobre todo en la formación en materia de seguridad y salud) como en el tiempo de trabajo, habida cuenta del distanciamiento de la relación entre el empleador principal y el trabajador subcontratado en la mina, si bien esto no afecta al deber de diligencia ni al cumplimiento de las responsabilidades del empleador principal respecto del conjunto de la fuerza de trabajo.

Las mujeres en la minería

La minería sigue siendo un sector en el que predominan los hombres; quizá existe una buena razón para ello. El porcentaje de mujeres en la fuerza de trabajo en una muestra de 15 países varía entre el 1 y el 25 por ciento (gráfico 1.8). El empleo de mujeres casi siempre es inferior al 10 por ciento y apenas ha cambiado en los 15 años comprendidos entre 1985 y 2000.

Gráfico 1.8. El empleo de mujeres en la minería, 1985-2000: determinados países (porcentaje de la fuerza de trabajo)



* Canadá, México, último año = 1999; Rumania, Ucrania y Estados Unidos = 2001. ** Minas metalíferas y no metálicas. Fuente: respuestas al cuestionario de la OIT.

En la mayoría de los países y empresas la remuneración media de las mujeres que trabajan en la minería es inferior a la de los hombres; la representación de las mujeres en los puestos de alta responsabilidad también es menor, y la rotación media de las empleadas en la minería supera a la de los hombres. No obstante, esta situación no difiere de la de otros sectores económicos, tanto públicos como privados, en muchos países. A pesar de ello cada vez más empresas mineras están adoptando medidas, ya sea voluntarias o prescritas por la ley, para contrarrestar estos desequilibrios. Entre estas medidas se

incluyen la formulación de políticas, la formación y el desarrollo, así como iniciativas de investigación para determinar las causas de dichos desequilibrios. Las empresas mineras están desarrollando y aplicando cada vez más políticas que fomentan la igualdad de oportunidades y algunas de estas empresas cuentan con políticas de acción positiva. En Australia, por ejemplo, las empresas están obligadas a informar cada año sobre la igualdad de oportunidades para las mujeres en el lugar de trabajo ¹¹.

En 2001, las 65.600 mujeres del sector de la minería del carbón en Ucrania representaban el 20 por ciento de la fuerza de trabajo, muy por encima de la media. El porcentaje de mujeres mineras se ha mantenido en el mismo nivel durante varios años, a pesar de la pérdida de un 40 por ciento de los puestos de trabajo ocupados por mujeres desde 1995. Un tercio de las mujeres que trabajan en la producción del carbón bajo tierra lo hacen, según se informa, en condiciones de trabajo deficientes en lo que se refiere a la exposición al polvo, al calor y al ruido ¹².

En Australia, aproximadamente el 10 por ciento de la fuerza de trabajo eran mujeres, si bien la proporción comenzó a descender debido a un aumento de las horas de trabajo y a los turnos intensivos, que tienden a tener un efecto mayor en las mujeres debido a sus obligaciones familiares.

El diálogo social y el empleo

El diálogo social debería ser un instrumento eficaz para abordar determinadas cuestiones abarcadas por el término «empleo». Entre las mismas se incluyen las siguientes: la contratación, el despido, el trabajo en subcontratación y la igualdad de oportunidades. A pesar de la publicidad que se ha dado a algunos conflictos laborales sobre cuestiones de empleo, al parecer se está reforzando la tendencia al diálogo y la negociación. Esto no es para nada sorprendente ya que la industria minera depende ahora en mayor medida de un número más reducido de trabajadores. Esta situación puede ser muy propicia para el fortalecimiento de la capacidad o los intercambios de información y experiencias para ayudar a los interlocutores sociales a ser más eficaces al abordar cuestiones relativas al empleo, como las que se exponen en los ejemplos siguientes.

Recientemente han aparecido en la prensa informaciones sobre conflictos de trabajo en China tras el cierre de minas y otras industrias de propiedad estatal ¹³. Las protestas se referían sobre todo al retraso o al impago de las indemnizaciones por despido y las prestaciones en materia de pensiones. En este contexto, cabe señalar que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) destinará 730.000 dólares de los Estados Unidos a la Federación de Sindicatos de China con el fin de fortalecer su papel en la protección de los intereses y los derechos de los trabajadores chinos. Se llevará a cabo un proyecto de 4 años de duración en estrecha colaboración con la OIT ¹⁴.

El grado en que se desarrollan las negociaciones entre los representantes de los trabajadores varía según se trate o no la cuestión de la subcontratación. El hecho de que la subcontratación sea menos frecuente en las minas de carbón australianas que en otras

¹¹ BHP Billiton: *Health, safety, environment and community report 2001*, pág. 25.

¹² Petrova, *op. cit.*

¹³ *International Herald Tribune* (www.ihf.com), 15 de abril de 2002.

¹⁴ *China People`s Daily* (<http://english.peopledaily.com.cn>), 30 de marzo de 2002.

minas (si bien esta diferencia se está reduciendo) podría deberse en parte al mayor nivel de sindicación que existe en las primeras, y por consiguiente el mayor alcance de la negociación, o también podría deberse a la naturaleza de gran parte de la industria minera del carbón, sobre todo en las minas subterráneas.

En Sudáfrica, en respuesta a la pérdida de 95.000 puestos de trabajo en la industria del oro entre 1997 y 1998, se acordó — en el marco de una cumbre tripartita sobre la industria minera del oro — adaptar el proceso de reestructuración para garantizar una adecuada consideración de las alternativas a la reducción de personal. Este proceso de diálogo social y de intercambio de información sirvió para reducir la desconfianza entre los interlocutores sociales y permitió que las empresas mineras consideraran otras alternativas a la reducción de personal en las primeras fases del proceso de reestructuración.

2. Evolución del tiempo de trabajo

El concepto de tiempo de trabajo tiene diferentes connotaciones, según la perspectiva desde la que se considere. Desde el punto de vista de la productividad, es uno de los factores institucionales por los que se rige la actividad laboral. Desde una perspectiva ocupacional, las horas de trabajo pueden considerarse como el coeficiente entre el número de horas necesarias para la producción y el número de trabajadores que participan en ella. Para el individuo, las horas de trabajo son con frecuencia el factor que más influye en las actividades cotidianas, incluso fuera del lugar de trabajo. Desde el punto de vista social, las horas de trabajo influyen considerablemente en la organización y el disfrute de la vida social, en sentido tanto positivo como negativo ¹.

En el sector minero hay razones de peso para preocuparse por el tiempo de trabajo, en sentido tanto cualitativo como cuantitativo. Unos horarios inadecuados, una jornada laboral demasiado larga, las horas extraordinarias y la falta de capacitación son causa de fatiga para los trabajadores y de errores humanos. Entre las graves consecuencias económicas y sociales resultantes cabe señalar la caída de la productividad, una mayor incidencia de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, el absentismo, las dimisiones y el pago de mayores indemnizaciones a los trabajadores. Por otro lado, la formulación y aplicación acertadas de disposiciones en materia de tiempo de trabajo pueden producir considerables beneficios en los planos comercial, financiero y de las relaciones laborales.

La combinación de largas jornadas y semanas laborales, prolongadas bien mediante turnos concentrados asimétricos o bien mediante numerosas horas extraordinarias adicionales, podría acarrear riesgos para la seguridad y la salud asociados a la fatiga. Ya se dispone de pruebas suficientes para sugerir la existencia muy probable de una relación entre los problemas de rendimiento ligados a la fatiga y el aumento del riesgo de errores, incidentes y accidentes. En el caso de las minas, donde existe una clara tendencia a optar por los turnos de 12 horas, resulta aún más urgente definir estrategias que permitan hacer frente a los posibles peligros y superarlos.

La medida en que los trabajadores se sienten sometidos a una sobrecarga de trabajo repercute en cuatro esferas que interesan directamente a los empleadores: la seguridad en el lugar de trabajo, el rendimiento profesional, la conservación de los empleados y los costos de la atención de salud. Todos estos elementos pueden influir en el rendimiento de la mina y en la salud y seguridad de la fuerza laboral. Pero no se ha llegado todavía a una comprensión satisfactoria de estas cuestiones. A pesar de las numerosas investigaciones llevadas a cabo a lo largo de los años, el carácter tan específico de cada explotación minera hace que pocas veces puedan aplicarse conclusiones de alcance general. Podrían establecerse principios y hasta ofrecerse algunas orientaciones, pero éstos podrían inducir a error en el caso de una mina concreta.

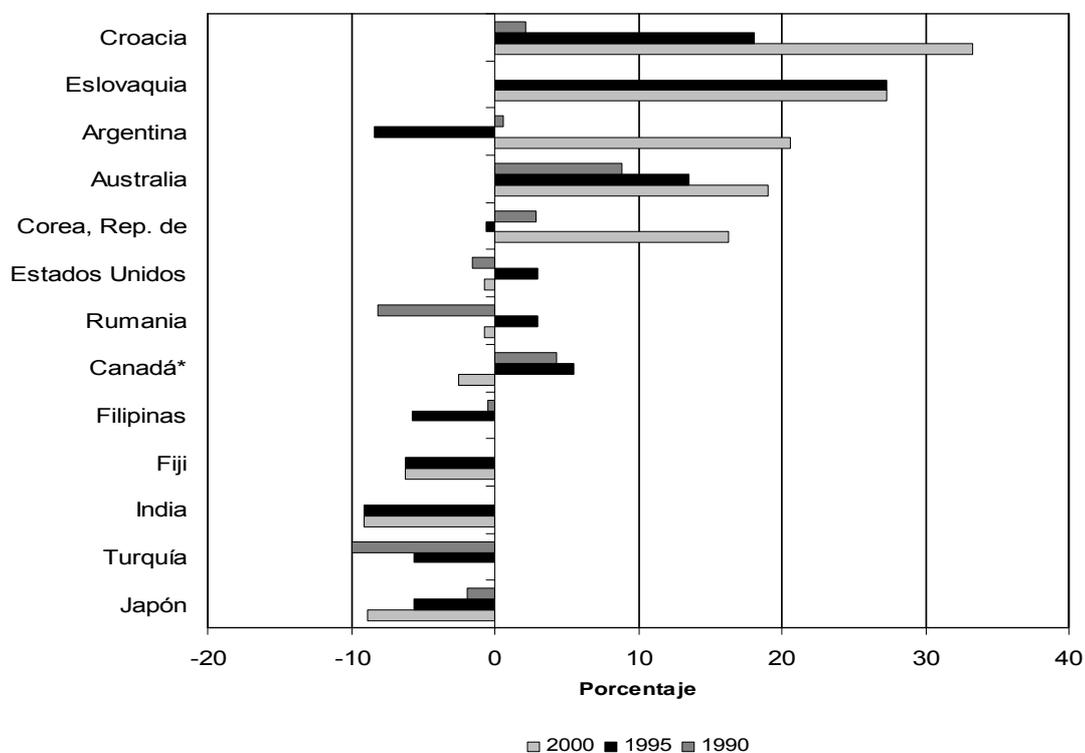
Tiempo de trabajo

En los gráficos 2.1 a 2.5 pueden verse los cambios registrados en el tiempo de trabajo desde 1985 y en las horas de trabajo totales — semanales o anuales — en diferentes tipos de minas de ciertos países, tomando como base las respuestas al cuestionario. En ese período de 15 años se observa una gran divergencia de resultados, que van desde

¹ A. Wedderburn (director de la publicación): «Statistics and news», en *Bulletin of European Studies on Time* (Dublín, Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo), núm. 9, 1996.

reducciones considerables a importantes aumentos del promedio de tiempo de trabajo. Se excluyen algunos países que no informaron acerca de cambio alguno durante el período considerado.

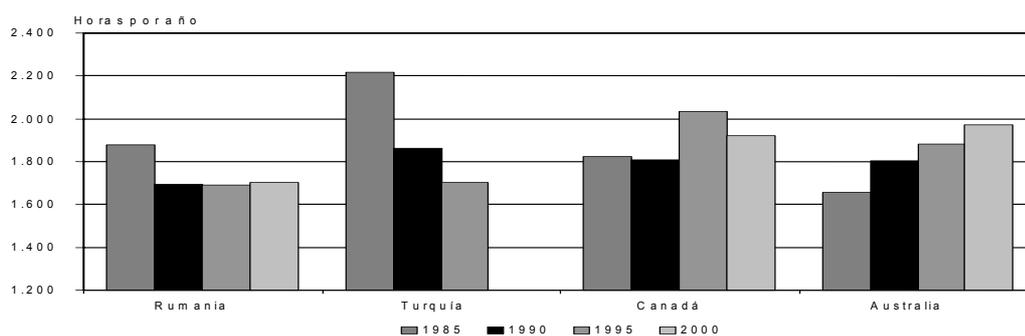
Gráfico 2.1. Evolución del tiempo de trabajo en el sector de la minería, 1985-2000: países seleccionados (cambio porcentual con respecto a 1985)



* 1999.

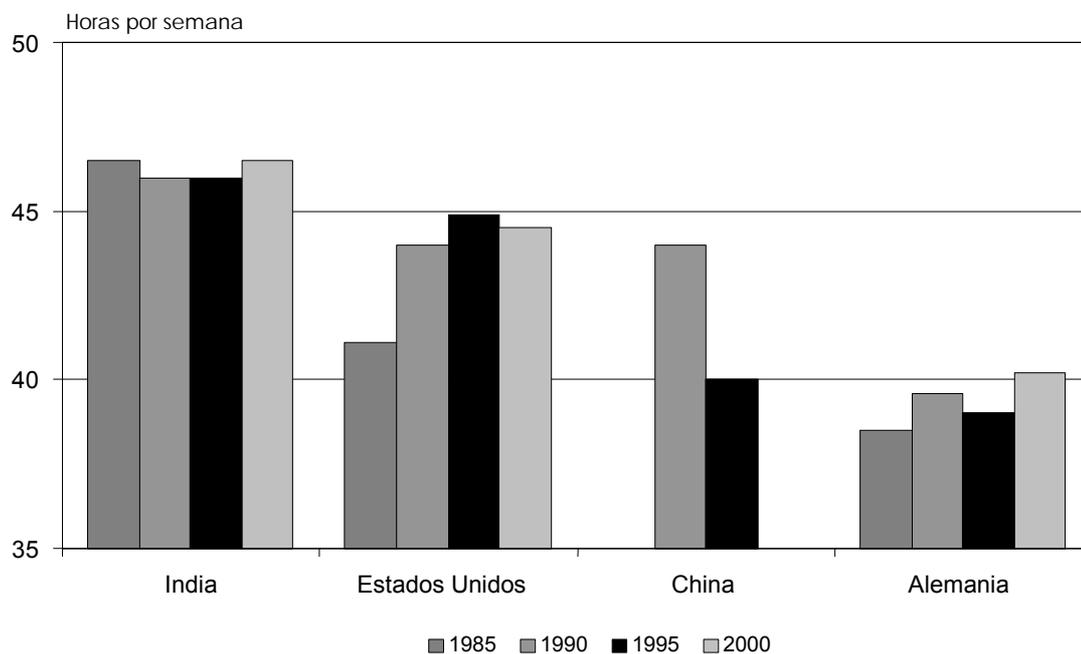
Fuente: respuestas al cuestionario de la OIT.

Gráfico 2.2. Tiempo de trabajo anual medio en las minas de carbón, 1985-2000: países seleccionados



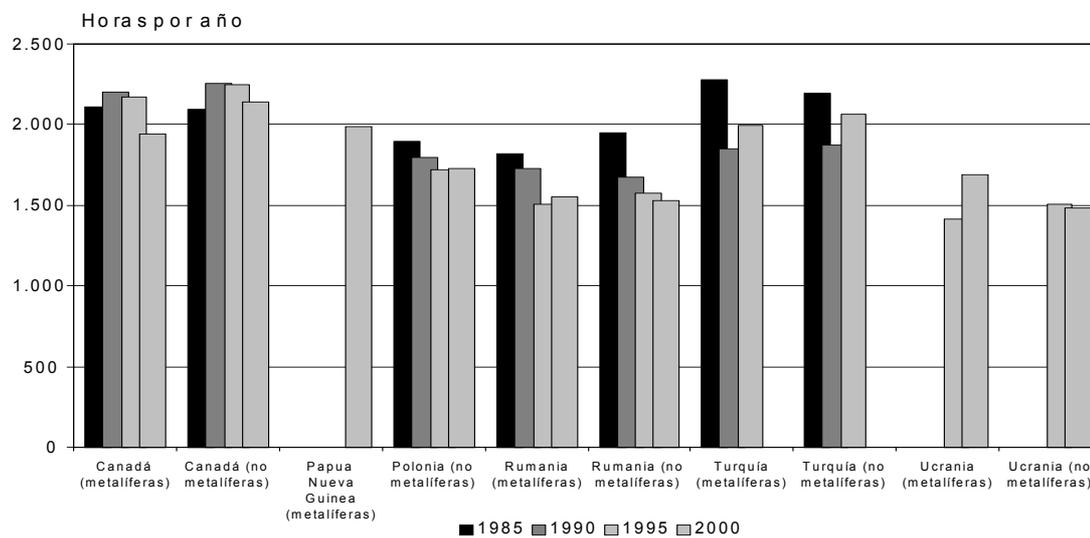
Fuente: *ibid.*

Gráfico 2.3. Tiempo de trabajo semanal medio en las minas de carbón, 1985-2000: países seleccionados



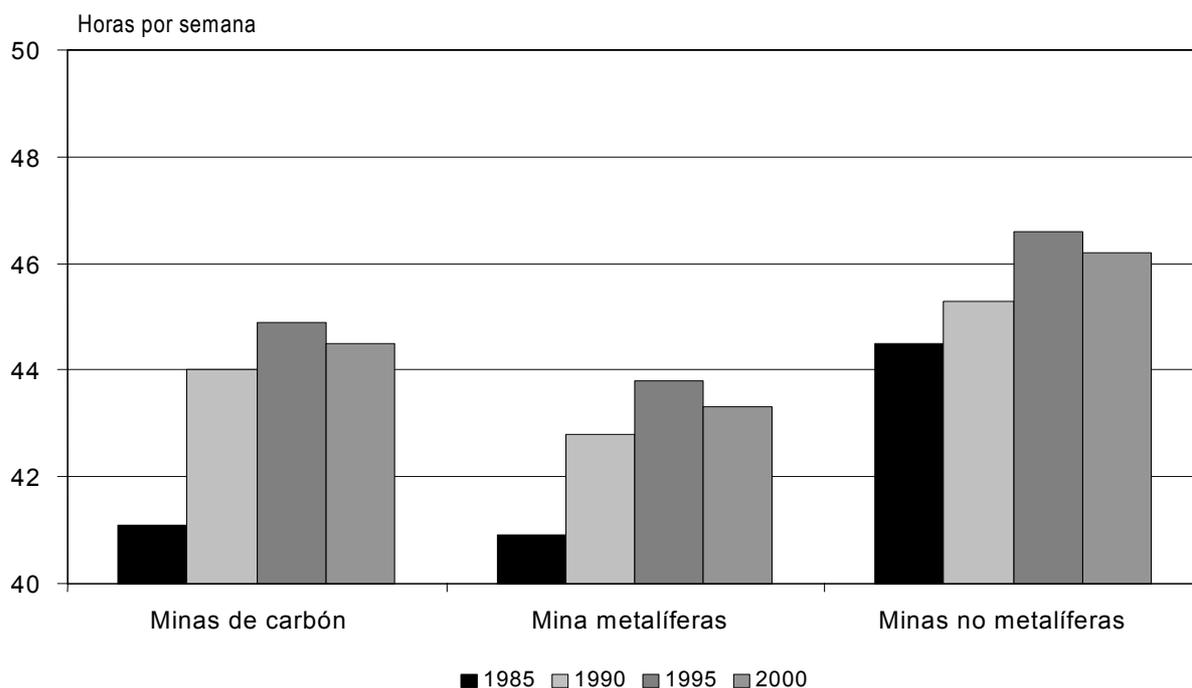
Fuente: *ibid.*

Gráfico 2.4. Tiempo de trabajo anual medio en las minas metalíferas y no metalíferas, 1985-2000: países seleccionados



Fuente: *ibid.*

Gráfico 2.5. Tiempo de trabajo semanal medio en las minas de los Estados Unidos, 1985-2000



Fuente: *ibid.*

A juzgar por esta reducida muestra, parece que en las minas de carbón suele trabajarse normalmente un menor número de horas que en las minas metalíferas y no metalíferas. En cada categoría, el número de horas trabajadas en las explotaciones subterráneas suele ser inferior al que se trabaja en las explotaciones a cielo abierto. Además, cuanto más alejado está el lugar de trabajo de la superficie, menos tiempo se dedica a la producción.

En lo que respecta a las horas extraordinarias, el reducido número de respuestas al cuestionario no permite alcanzar conclusiones. Algunos países informaron sobre un pequeño número de horas extraordinarias habituales en las minas de carbón y en las demás (con un promedio de unas dos horas semanales), típicamente hasta ocho horas (un turno) a la semana, y menos en las minas de carbón. No obstante, en algunos casos, horas que se hubieran considerado extraordinarias en el pasado quedaron absorbidas como horas normales de trabajo como consecuencia de nuevas disposiciones laborales más flexibles. Pero, como puede deducirse de los dos ejemplos siguientes, son muchas las minas en las que se trabajan horas extraordinarias — muchas veces en forma habitual, en algunos casos en cantidad considerable y algunas veces sin ninguna remuneración. Estos ejemplos de la evolución del tiempo de trabajo en la minería de Australia y Sudáfrica van seguidos de una discusión sobre el trabajo por turnos, en la que se abordan cuestiones relativas a la fatiga y la seguridad y la salud, y sobre cuestiones ligadas a las horas de trabajo en el ámbito de las relaciones laborales.

Tiempo de trabajo en las minas australianas ²

En Australia, entre 1988 y 1998, la proporción de personas que tenían una semana laboral normal (35-44 horas) bajó del 42 por ciento al 35 por ciento mientras que la de quienes trabajaban 45 horas o más a la semana subió del 24 por ciento al 27 por ciento y más todavía en el sector de la minería. Durante el citado período, este sector fue el que evolucionó más claramente hacia horarios de trabajo prolongados (más de 60 horas a la semana), encontrándose en esa situación el 24 por ciento de los trabajadores.

Como es de prever, el contexto comunitario en el que se inscribe la mina influye sobre el tipo y los horarios de explotación. Más del 60 por ciento de las minas australianas se encuentran en una comunidad mixta asentada; el 16 por ciento, en ciudades mineras relativamente aisladas, y otro 22 por ciento corresponde a explotaciones intermitentes. Casi todas las minas que se explotan menos de siete días a la semana o menos de 24 horas al día se encuentran en comunidades asentadas.

En 1995, en cerca de un tercio de las empresas mineras de Australia, parte o la totalidad de los empleados trabajaban en turnos de 12 horas. En 2000, la proporción había ascendido al 50 por ciento (más del 70 por ciento en las minas metalíferas). Ha aumentado también el promedio de horas de trabajo semanales, que fue de 51,7 horas en 1998, frente a 46 en 1983.

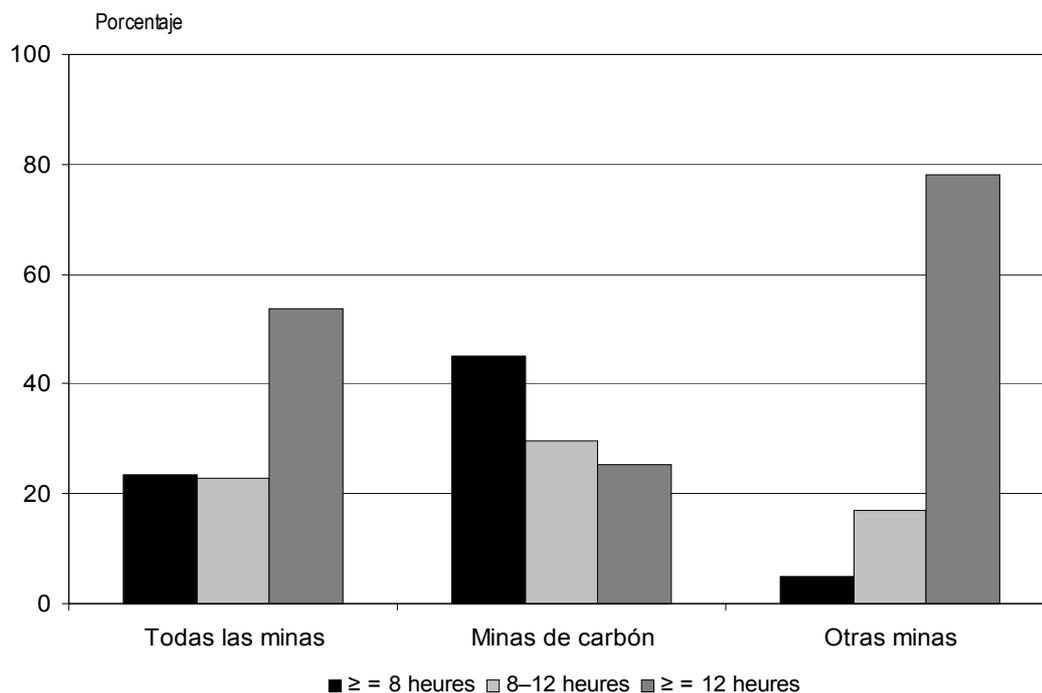
En 2000, el 70 por ciento de las minas australianas funcionaba los siete días de la semana. Ese porcentaje oscilaba entre el 93 por ciento en Australia Occidental, el 75 por ciento en Queensland y el 38 por ciento en Nueva Gales del Sur. Dicho tipo de horario se aplicaba con mucha menos frecuencia en las minas de carbón (60 por ciento). En cuanto a las horas diarias de actividad, el 86 por ciento de todas las minas está en actividad durante las 24 horas de día (el 77 por ciento en el caso de las minas de carbón). Es importante señalar que la actividad a lo largo de todo el día no significa necesariamente una actividad todos los días de la semana.

Duración y estructura de los turnos

Más del 50 por ciento de las minas de Australia trabajan en turnos de 12 horas en las áreas de producción (gráfico 2.6), aunque este horario es menos frecuente (45 por ciento) en los trabajos de mantenimiento; sin embargo, se observan diferencias importantes, aplicándose turnos de 12 horas en el 93 por ciento de las minas de uno de los estados (Australia Occidental), mientras que en Nueva Gales del Sur se aplican tan sólo al 16 por ciento del total y suelen aplicarse turnos de menos de 12 horas en el sector del carbón. Los turnos de 12 horas son dos veces más frecuentes en las explotaciones de superficie que en las subterráneas.

² Esta sección, y otras secciones de alcance general del presente capítulo, proceden de K. Heiler, R. Pickersgill y C. Briggs: *Working time arrangements in the Australian mining industry: Trends and implications with particular reference to occupational health and safety*, documento de trabajo núm. 162 del Programa de Actividades Sectoriales (Ginebra, OIT, 2000).

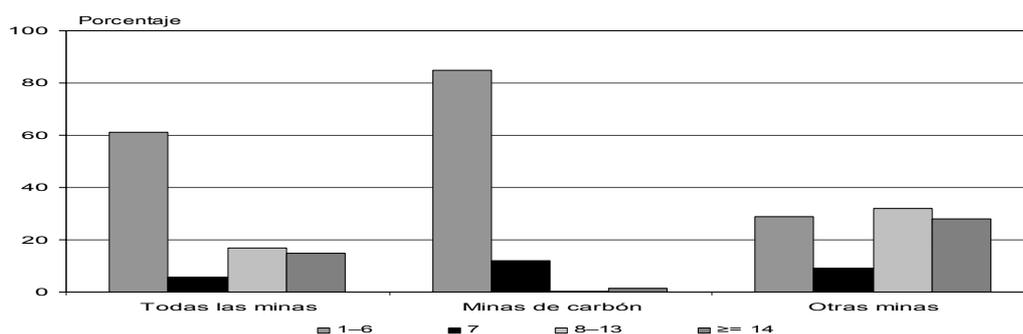
Gráfico 2.6. Australia: Duración de los turnos en la producción de mineral



Fuente: Heiler, Pickersgill y Briggs, *op. cit.*

Sólo en el 1 o el 2 por ciento de las minas de carbón los trabajadores trabajan más de siete turnos seguidos (la mayoría trabajan cinco o seis). En cambio, en las minas distintas de las de carbón, el 60 por ciento tiene series de más de siete turnos seguidos, y un 28 por ciento supera los 13 turnos consecutivos (34 por ciento en Australia Occidental, donde el 93 por ciento de las explotaciones aplica turnos de 12 horas) (gráfico 2.7).

Gráfico 2.7. Australia: Turnos consecutivos en la producción mineral



Fuente: *ibíd.*

En más del 60 por ciento de las minas australianas, se superan en promedio las 40 horas de trabajo semanales, y en un tercio se superan las 49 horas semanales (como en el caso anterior, esto ocurre sólo de forma excepcional en las minas de carbón). Las jornadas laborales normales más largas están asociadas con turnos de 12 horas. En principio, no debería haber diferencia entre el promedio de horas de trabajo semanales en las explotaciones que aplican turnos de 12 horas y las que aplican otras disposiciones, pues los turnos de 12 horas están pensados para aplicarse en horarios concentrados. Pero no siempre ocurre así. En la mitad de las explotaciones que aplican turnos de 12 horas, se superaban las 49 horas de trabajo normales a la semana, mientras que la proporción en el total de las explotaciones era del 31 por ciento.

Aproximadamente el 70 por ciento de los trabajadores de producción y mantenimiento de las minas australianas trabajan horas extraordinarias adicionales que se suman a las horas extraordinarias obligatorias incorporadas por convenio al horario normal (30 por ciento en forma habitual, en la mayoría de los casos menos de ocho horas semanales). Quienes trabajan horas extraordinarias suelen trabajar en turnos de menos de 12 horas, sobre todo en las minas de carbón, donde los salarios horarios son más bajos que en las demás minas y los trabajadores cobran por separado las horas extraordinarias trabajadas.

Un tercio de los trabajadores del sector dedicados a actividades de producción con turnos de 12 horas trabajan horas extraordinarias prolongando el turno o haciendo turnos adicionales. Se trata de un rasgo notable, ya que un principio básico de los turnos de 12 horas es que no deberían prolongarse habitualmente con horas extraordinarias.

Implicaciones laborales y familiares

Son pocas las investigaciones realizadas sobre las repercusiones del horario concentrado de 12 horas y los horarios de trabajo intensivos en la vida laboral y familiar en Australia. No obstante, se reconoce que la capacidad de un trabajador de adaptarse a distintos modelos de horario depende mucho de las circunstancias sociales y ambientales. Los estudios que tratan específicamente de las repercusiones familiares de los turnos de trabajo revelan que, si el trabajo por turnos no se aplica con cautela, puede causar mayor estrés y trastornos en las parejas y las familias de los trabajadores por turnos. Se ha determinado que los turnos de noche y los problemas de falta de sueño constituyen problemas específicos que pueden perturbar la vida familiar y social del trabajador. En el recuadro 2.1 se ofrece un ejemplo concreto.

Así, el grado en que el trabajo por turnos afecta a las unidades familiares depende de la etapa del ciclo de vida en que se encuentra la familia, de las responsabilidades que asume el miembro de la pareja que no trabaja con turnos y del lugar que ocupa la familia en la comunidad local.

Existe una relación en dos sentidos entre la vida familiar y la vida laboral. El estrés generado por las condiciones de empleo de los trabajadores puede afectar la salud física y psicológica de sus parejas. Los trabajadores suelen estar más satisfechos con los turnos cuando disponen de tiempo para estar con sus familias, hijos, amigos y con los miembros de su comunidad. Las actitudes ante el trabajo, y las limitaciones de la capacidad del trabajador de pasar tiempo con su familia, pueden repercutir de manera negativa en el trabajador y en la unidad familiar.

Asimismo, algunos datos recientes indican que la manera en que la unidad familiar hace frente a las disposiciones que toman los padres que trabajan por turnos afecta a su vez su comportamiento y su capacidad para hacer frente al trabajo. Cabe pensar que esas cuestiones se incluirán inevitablemente en los programas de los interlocutores sociales.

Recuadro 2.1
Largas jornadas de trabajo en una mina australiana

Se entrevistó a cinco mineros varones y a sus parejas respectivas en el marco de un estudio sobre el tiempo de trabajo llevado a cabo por las universidades de Sidney y de Adelaida para el Consejo Australiano de Sindicatos. Los mineros trabajaban en una mina a cielo abierto en una ciudad. Eran conductores y tenían en general turnos de 12 horas. La distribución más habitual de las horas de trabajo era de dos jornadas diurnas de 12 horas, seguidas de otras dos jornadas nocturnas de 12 horas, y luego cuatro días libres. En total, trabajaban 48 horas en un período de ocho días con alternancia de turnos diurnos y nocturnos. Algunos de ellos habían trabajado en turnos combinados de distinta manera. Varios trabajaban horas extraordinarias remuneradas. Uno de ellos hacía alguna vez un turno nocturno adicional, con lo que las horas del período de ocho días sumaban 60. Las horas extraordinarias se pagaban. Algunos trabajaban horas extraordinarias no remuneradas, por ejemplo, empezando a trabajar 30 minutos antes para «ver la situación y orientarse para el trabajo».

En general, este grupo de trabajadores «lo hacían sólo por dinero». Había pocas muestras de amor al trabajo que realizaban. Algunos, que habían aceptado la ocupación con la intención de abandonarla tras un breve período de tiempo, se encontraban muchos años después cerca de la jubilación y con el mismo empleo.

Algunos de los trabajadores creían que sus hijos abandonarían la ciudad en cuanto terminaran la escuela, por lo que limitaban el tiempo que pasaban con ellos. Tanto los trabajadores como sus parejas estaban de acuerdo en que no habían «cumplido plenamente las obligaciones de la paternidad» en el sentido de que se habían perdido importantes acontecimientos de la vida de sus hijos.

Si bien algunas parejas estimaban que su relación sería siempre lo primero («si tuviéramos la sensación de que constituye un riesgo nos marcharíamos»), todas ellas contaban casos de rupturas matrimoniales en la ciudad y veían una relación entre los horarios de trabajo y las presiones a que se veían sometidas las parejas.

En todos los hogares, las mujeres organizaban la vida familiar y laboral de acuerdo con los horarios del cónyuge, adoptando un modelo residual de asociación en el que la vida doméstica giraba en torno al modelo de trabajo por turnos en régimen de dedicación plena del varón que sostenía a la familia.

Los efectos de los horarios de trabajo en las minas afectaban a toda la ciudad. Los estrechos contactos sociales permitían a una madre trasladar a sus hijos a una casa donde el padre no estaría durmiendo después de su turno nocturno. Pero también había inconvenientes, por ejemplo para participar en asociaciones locales, en grupos deportivos y en la comunidad. Mientras que los demás trabajadores por turnos comprendían y compartían los problemas de la eterna búsqueda de un sueño reparador durante el día, los vecinos se habían enojado mutuamente por tener que soportar los ruidos producidos por sus perros, niños, cortadoras de césped y lanchas motoras.

Con turnos diurnos/nocturnos de 12 horas, los cambios de horario representaban un grave trastorno para las familias y los trabajadores. «Cuando todo el mundo se ha asentado, vienen y lo cambian. No sé por qué lo hacen, pero siempre es así: ponen un nuevo horario, y cuando todos se han habituado ya, lo cambian de nuevo. Siempre pasa lo mismo».

Fuente: *Australian Mining*, 12 de febrero de 2002 (www.miningaustralia.com.au).

El grado en que se modifica el trabajo por turnos o el grado en que la adopción de turnos más prolongados o concentrados resulta beneficioso o perjudicial depende de toda una serie de factores, que incluyen cuestiones laborales y no laborales

Repercusiones para las comunidades locales

En Australia hay menos documentación publicada sobre las repercusiones que tienen para las comunidades locales los cambios de las rotaciones y las disposiciones en materia de horarios de trabajo que documentación sobre cuestiones familiares. Tampoco hay mucha documentación sobre las repercusiones que tienen para las familias y las comunidades locales/regionales las disposiciones que han de tomar para desplazarse a larga distancia, ni sobre las repercusiones de los turnos concentrados y prologados sobre las comunidades locales. La excepción es el estudio de las repercusiones que tiene sobre la familia y la comunidad el haber adoptado un sistema de explotación de siete días por semana; este estudio fue enfocado principalmente desde las perspectivas de las mujeres. Un ejemplo de lo antedicho es que el cambio tuvo efectos perjudiciales sobre las relaciones

de los trabajadores con sus hijos y sus parejas. El cambio también tuvo efectos negativos sobre la comunidad social y las actividades deportivas, ya que los miembros de la comunidad que pertenecían a los equipos deportivos necesitaban tener tiempo libre al mismo tiempo. En otra mina, la introducción de turnos concentrados hizo que muchas familias se mudaran hacia zonas costeras, de modo que los trabajadores se quedaban en el centro urbano sólo para trabajar durante sus turnos y luego volvían con sus familias. Este cambio tuvo repercusiones sobre el comercio local, las escuelas y los servicios de apoyo de la comunidad.

La investigación que se ha realizado realizó acerca de las repercusiones que tuvo sobre la comunidad la organización de los desplazamientos a largas distancias (repercusiones tanto para las familias como para las comunidades regionales) ha puesto de manifiesto las siguientes cuestiones que hay que explorar cuando los trabajadores tienen que recorrer largas distancias:

- repercusiones a corto y largo plazo para la vida y las relaciones familiares;
- la viabilidad de estas disposiciones a largo plazo y la capacidad de las minas para retener al personal y garantizar la continuidad de las calificaciones y los conocimientos técnicos;
- movimiento del personal;
- repercusiones a corto y a largo plazo sobre la salud de los trabajadores;
- repercusiones para la salud y la seguridad en el trabajo;
- repercusiones para las economías regional y estatal.

La posibilidad de participar plenamente en actividades de la comunidad puede constituir una manera importante de aliviar el estrés y el aburrimiento del trabajo, y permite que las familias pasen más tiempo juntas como grupo. Sin embargo, la participación en la vida comunitaria puede verse limitada grandemente debido a las exigencias de los turnos por rotación.

Los recuadros 2.2 y 2.3 dan dos perspectivas — la sindical y la de los empleadores — sobre cuestiones relativas a los horarios de trabajo en Australia.

Recuadro 2.2
Evolución del horario de trabajo en la industria del carbón
de Australia: una perspectiva sindical

Hasta mediados de los años ochenta los horarios de trabajo normales en la industria del carbón de Australia consistían en cinco turnos de siete horas por semana (de lunes a viernes). Después de ese período se introdujeron tres turnos diarios de ocho horas. Al mismo tiempo, se empezó a trabajar los sábados y a menudo los domingos. El hecho de operar seis o siete días por semana supone contar con cuatro o cinco equipos o cuadrillas completas. El sistema de rotación de cinco cuadrillas deja más tiempo libre a los trabajadores durante los fines de semana pero requiere más personal.

En los últimos diez años ha habido una tendencia constante hacia la adopción de turnos de 12 horas. Cuando hay dos turnos diarios se perturba menos la producción. Usualmente, este sistema de 12 horas consiste en trabajar cuatro turnos consecutivos seguidos de dos días libres. Sin embargo, sólo se pueden trabajar de seguido 21 días. El promedio de horas trabajadas varía considerablemente de un caso a otro. Una persona que trabaja cuatro días y que a continuación tiene cuatro días libres trabaja en promedio 42 horas semanales durante un período de siete semanas, al igual que una persona que trabaja siete días seguidos de siete días libres. Sin embargo, aquellos que trabajan 14 días y que luego tienen siete días libres trabajan en total 56 horas semanales durante un período de seis semanas. En algunos casos, ciertas personas tienen turnos de 12 horas y media (o más) para que la producción no se detenga por más de unos cuantos minutos durante el cambio de turno («hot seat changeovers»).

En vista de que en la industria minera australiana hay pocas restricciones, o ninguna, en materia de seguridad y salud respecto de las horas de trabajo, los trabajadores pueden aceptar cualquier tipo de rotación. La aceptación de ciertos tipos de rotación suele ser una condición del empleo. En los casos en que la fuerza de trabajo está sindicada, los horarios de trabajo y las rotaciones son objeto de negociación colectiva, en las cuales a menudo se incluyen períodos mínimos de descanso entre los turnos. En los casos en que no hay sindicatos en la empresa, la dirección determina de manera completamente independiente los horarios de trabajo.

Si los trabajadores viven en el lugar de trabajo, se reducen el tiempo de traslado y el cansancio correspondiente, pero también se complican las responsabilidades familiares y sociales. También existe el problema de los largos períodos de viaje entre el principio y el final del período de trabajo.

Estos cambios en los horarios de trabajo se deben a que los empleadores vieron la necesidad de recortar los gastos de producción aumentando la productividad para hacer frente a las presiones competitivas en los mercados internacionales de productos y a la necesidad de mantener los beneficios. Debido a que la demanda de la mayoría de los minerales está aumentando lentamente, los productores no suelen aumentar los beneficios aumentando la producción. Incluso en los casos en que la producción aumenta, el margen de los ingresos de las ventas en relación con los costos de producción a menudo es bajo. De este modo, la única manera de aumentar los ingresos es recortando los gastos de producción. Una manera obvia de alcanzar este objetivo es exigiendo a los trabajadores que trabajen más horas.

En la industria minera del carbón de Australia, los cambios en los horarios de trabajo suelen aplicarse mediante la celebración de consultas con el sindicato. En los otros sectores mineros, que en su mayoría no están sindicados, los cambios de los horarios de trabajo han sido introducidos unilateralmente por los empleadores. Los empleadores no están obligados a pedir la autorización de ningún organismo gubernamental para modificar los horarios de trabajo. En muchos casos, la introducción de modificaciones se ha hecho en base al método de «prueba y error», introduciendo cambios en las rotaciones en un período relativamente corto hasta que la dirección de la mina encuentre el arreglo que se adapta mejor a sus necesidades.

Aunque la tendencia más importante de los nuevos arreglos de los horarios de trabajo consiste en establecer turnos con horarios más prolongados, existe otra tendencia que consiste en trabajar más horas al año (véase más arriba).

Es sorprendente y preocupante la falta de investigaciones sobre las repercusiones para la salud de los horarios de trabajo más prolongados que practican las minas australianas. También es motivo de gran preocupación la utilidad de los datos sobre las lesiones que causaron pérdida de tiempo. Las cifras se ven distorsionadas por la mayor o menor medida en que a los trabajadores lesionados se les confían tareas ligeras, y por ello no se registra el tiempo perdido por las lesiones sufridas. La práctica consistente en vincular la adjudicación de bonificaciones a la reducción del número de lesiones que causan pérdida de tiempo puede inducir a los trabajadores a no comunicar esas lesiones.

Otro problema es que los datos sobre la incidencia de las lesiones que causan pérdida de tiempo no consiguen reflejar la solución por la que optan muchos trabajadores para hacer frente al cansancio y a los consiguientes riesgos para la salud y la seguridad cuando trabajan horarios más prolongados: renuncian. La alta tasa de movimiento de la mano de obra en los segmentos de la industria minera con horarios más prolongados indica que los trabajadores hacen frente al cansancio permaneciendo en la industria durante cortos períodos. Se considera que algunos equipos que trabajan con horarios muy prolongados — «equipos de jóvenes» — no son sostenibles para ocupar un empleo a largo plazo.

La alta incidencia de los turnos de 12 horas en el sector distinto del carbón se generalizará en la industria minera del carbón. Es posible que algunas empresas mineras respondan a la preocupación de la comunidad y del gobierno por los horarios de trabajo reduciendo a siete o menos el número de turnos consecutivos trabajados. Sin embargo, es poco probable que esto ocurra por falta de una reglamentación gubernamental.

Las medidas legales adoptadas por los trabajadores lesionados debido al cansancio derivado de los horarios prolongados podrían inducir a algunas empresas a organizar mejor la rotación de los equipos y/o a justificar mejor en términos de salud y seguridad los sistemas de rotación existentes, sin embargo, la legislación sobre indemnización de los trabajadores de Australia limita severamente la capacidad de los trabajadores para adoptar medidas legales que puedan conseguir el pago de importantes indemnizaciones financieras por parte de las empresas. Además, la mayoría de los trabajadores prefiere hacer frente a la presión del cansancio dejando la industria antes de sufrir lesiones.

Fuente: Sindicato de la construcción, la silvicultura, la minería y la energía, Australia, estudio sin publicar preparado para la OIT, 2002.

Recuadro 2.3
Evolución del tiempo de trabajo en el sector minero australiano:
la perspectiva del empleador

La gestión del trabajo por turnos es compleja e incluye aspectos más genéricos como son el buen estado físico para el cumplimiento de las tareas y la organización responsable del trabajo. En el contexto australiano al menos, el deber de diligencia es el mejor modo de abordar las cuestiones relativas al tiempo de trabajo.

En muchos casos el paso de un sistema de turnos tradicional a otro basado en horarios prolongados más flexibles, en semanas de trabajo concentradas y en actividades de explotación intermitentes han mejorado el entorno extralaboral del trabajador. Las familias pueden vivir donde desean, los niños pueden asistir a los centros escolares que quieren y se han multiplicado los momentos de calidad que la familia puede pasar junta.

El trabajo por turnos comprende no sólo el número de horas de trabajo, sino el modo en que éstas se organizan. Igualmente importante es lo que ocurre fuera del horario laboral. El empleador puede influir sobre la naturaleza de las horas de trabajo, pero poco puede hacer para controlar la conducta de los trabajadores fuera del horario laboral, si no es a través de la educación y la formación. La conducta de una persona fuera del entorno laboral, y especialmente los períodos de descanso obtenidos, desempeña un papel esencial en la buena gestión del trabajo por turnos y es responsabilidad de cada trabajador.

Los aspectos relacionados con los posibles efectos sociales de la organización del tiempo de trabajo son complejos y a menudo se da una imagen falsa de los mismos, reduciéndolos a los aspectos ligados a la salud y la seguridad.

Los hábitos personales, incluidos la alimentación y el estilo de vida, afectan directamente a la calidad del descanso que una persona puede lograr entre turnos y entre ciclos de trabajo. Es posible que no guarden relación alguna con el sistema de turnos. La oferta de educación en estas materias forma parte del deber de diligencia del empleador. Si un empleado trabaja además (en un segundo puesto de trabajo) en sus días libres, los principios relativos al descanso que deberían integrarse en el sistema de turnos se verán menoscabados.

Aunque un segundo empleo quizá merezca la pena desde el punto de vista económico, puede aumentar considerablemente los factores de estrés y fatiga en el puesto de trabajo principal, en particular porque el trabajador no dispone de tiempo suficiente para recuperarse del cansancio.

Distintos actores pueden abordar la elección del modelo de trabajo por turnos de maneras que no sean necesariamente compatibles con un buen diseño. Los trabajadores podrán preferir una rotación inversa de los turnos, que es menos saludable pero permitir obtener el máximo tiempo libre. Es posible que los empleadores opten por un sistema de turnos que minimice los costos. El diseño del sistema de turnos deberá fundarse en los parámetros conocidos en materia de salud y seguridad de las distintas alternativas. Para definir unas condiciones de explotación seguras, se requiere una mayor investigación en lo relativo al sistema de turnos de trabajo intensivos tanto en las explotaciones intermitentes como en las que exigen un desplazamiento diario entre el domicilio y el lugar de trabajo.

Ningún sistema de turnos será eficaz a la hora de minimizar la fatiga si no se facilita a los trabajadores educación e información sobre la gestión del sueño y la fatiga.

Una gestión eficaz de la fatiga de origen tanto laboral como extralaboral beneficiaría probablemente a las empresas, a los trabajadores y a sus familias y comunidades. Los trabajadores pueden lograr beneficios para su salud, bienestar, motivación y calidad de vida. Las empresas, por su parte, pueden esperar mejoras en materia de seguridad, productividad, absentismo, rotación y estado de ánimo del personal.

Los horarios de trabajo en la minería requieren una cuidadosa organización por medio de consultas y con la participación de los trabajadores. Se han identificado muchos factores que agravan los posibles efectos negativos de los horarios de trabajo, a los que se debe prestar especial atención, al igual que a los factores específicos de cada explotación. La importancia de los factores específicos de cada explotación refuerza la necesidad de que la dirección y los trabajadores ejerzan sus respectivos deberes de diligencia en lugar de confiar en directrices o normas de carácter general.

Fuente: M. Pinnock y D. Cliff. Working time arrangements in the resources sector in the 21st century: The employer perspective, discurso ante la Cámara Minera de Queensland, Brisbane, 8 de agosto de 2001.

La jornada laboral en las minas de Sudáfrica³

En Sudáfrica, donde el tiempo de trabajo está regulado por la ley, en los últimos años ha habido una serie de cambios en la organización del trabajo, sobre todo en lo referente a la jornada laboral. El sistema tradicional de 11 turnos por quincena ha sido sustituido en gran medida por la semana de cinco días o por la «actividad continua» (*full calendar operations* — FULCO), mediante distintos sistemas de turnos que tienen diferentes repercusiones en lo que atañe a las horas extraordinarias. Al mismo tiempo, ha habido un incremento de la utilización de mano de obra subcontratada para las labores subterráneas y del pago de primas ligadas a la productividad.

En un estudio piloto realizado para evaluar los efectos de la nueva organización del trabajo sobre la frecuencia y la gravedad de los accidentes en las minas subterráneas se analizó un conjunto de datos correspondiente a un período de diez años (1990-2000). Debido a las dificultades que se encontraron para recopilar datos suficientes y congruentes no siempre fue posible extraer conclusiones significativas desde un punto de vista estadístico. Ello no obstante, se expone a continuación una serie de conclusiones pertinentes para las minas que fueron objeto del análisis:

- cuanto mayor era la prima mensual media pagada por empleado fijo, menor era la tasa de lesiones que deben notificarse a las autoridades;
- la tasa de lesiones que deben notificarse estaba relacionada con el coeficiente que mide la relación entre el rendimiento real y el rendimiento fijado como objetivo en el sistema de primas por productividad;
- la introducción de un sistema de turnos de 18x4 guardaba relación con una mejora en las tasas de lesiones que deben notificarse, y
- el promedio de horas extraordinarias semanales trabajadas estaba en relación directa con la tasa de accidentes mortales.

Los horarios de trabajo discontinuos en las minas sudafricanas siguen siendo variados: la semana ordinaria de cinco días (lunes a viernes), en algunos casos con turnos de 12 horas; un sistema de 11 turnos por quincena; un sistema de seis días de trabajo y uno de descanso (6x1) durante dos semanas, y cinco días de trabajo y dos de descanso (5x2) la tercera semana (lo que supone un considerable número de horas extras extraordinarias remuneradas obligatoriamente), o un sistema de cuatro días de trabajo y cuatro de descanso (4x4), con turnos de 12 horas. Los sistemas de explotación ininterrumpida (FULCO) de las minas también varían, habiendo en algunas minas diferentes horarios para el personal de producción, el personal técnico y el de mantenimiento. Entre los horarios de actividad continua pueden señalarse los siguientes: 18x4; 22x3, 4x4; 10x4; 7-1, 7-1, 7-5 y 11x3.

El sistema de 11 turnos por quincena se introdujo en las minas sudafricanas en 1977. Este sistema permite a los trabajadores de producción tener un sábado libre cada dos semanas. La investigación que llevó a optar por una semana laboral de seis días también recomendaba que el sector estudiara la posibilidad de pasar a la semana laboral de cinco días y a la semana de explotación minera de siete días, mediante un sistema de turnos. En otras palabras, una semana laboral más corta para cada trabajador, pero una explotación ininterrumpida de la mina. En la década de 1990 se produjo un decidido cambio hacia la

³ Esta sección está basada en: P. Lewis y T. Wagner: *The effects of full calendar operations (FULCO) and other non-standard work organizational features on underground injury frequency and severity in SA mines*, proyecto núm. GEN606 (Johannesburgo, SIMRAC, diciembre de 2000).

actividad continua. Los interlocutores sociales acordaron que los horarios de los turnos de trabajo en las explotaciones ininterrumpidas se negociarían en cada mina. Ello ha dado lugar a la gran variedad de sistemas de turnos rotativos descrita más arriba. Al mismo tiempo, como resultado de la Ley de Condiciones Básicas de Empleo de 1997, numerosas minas establecieron una jornada semanal ordinaria de 45 horas, repartidas en cinco días (lunes a viernes), con turnos de horas extraordinarias exclusivamente para compensar las pérdidas de producción que se hubieran producido durante la semana.

Tanto en el régimen de explotación continua como en el de explotación discontinua, la organización de los turnos está evolucionando hacia una semana normalizada de 45 horas. Algunos de los sistemas de turnos utilizados — que se aplican como medio para reducir los costos laborales unitarios y aumentar la producción — implican la realización de un número importante de horas extraordinarias si se cumple lo dispuesto por la ley que limita el tiempo de trabajo.

En reconocimiento de las repercusiones complejas del trabajo en turnos continuados sobre los trabajadores, un estudio sobre la interacción entre el trabajo por turnos y la salud y la seguridad recomendó la adopción de un sistema uniforme de ordenación del tiempo de trabajo para la explotación continua de las minas, que sea acorde con la normativa internacional en la materia, basado en la plena participación e inspirándose en las experiencias nacionales e internacionales. Asimismo, no debería excluirse el seguimiento de la eficacia de los horarios aplicados.

El problema estriba en que no hay una normativa internacional en esta materia. Además, la recopilación de datos pertinentes y fiables para poder realizar una comparación entre los sistemas actuales y los nuevos es onerosa. Lo que funciona en una explotación puede ser totalmente inaceptable en cualquier otra. La reglamentación sobre el tiempo de trabajo, cuando existe, impone limitaciones adicionales a la flexibilidad. Sin lugar a dudas, reducción al mínimo indispensable del tiempo exigido para los cambios de turno mediante la reducción del número de turnos de tres a dos o la realización de cambios de turno sin interrupción alguna (*hot seat*) tiene importancia en general, y más aún en el caso de las minas sudafricanas, ya que en ellas el desplazamiento hasta el lugar de trabajo comienza a más de 2 Km. de profundidad.

Jornada laboral y trabajo por turnos

Los elementos del tiempo de trabajo (el número de horas que se trabaja en cada turno; el número de turnos que se trabaja por rotación; el número de horas que se trabaja en un período determinado y el tiempo libre que está previsto, así como el número de horas extraordinarias trabajadas) pueden cambiarse en un número casi infinito de opciones, turnos de trabajo o sistemas de rotación, lo que hace difícil la generalización. Lo que ocurre fuera del horario laboral también forma parte de la ecuación.

En algunos países la jornada de trabajo está regulada por la ley, mientras que en otros es una materia sujeta a negociación, a menudo en los lugares de trabajo, entre los interlocutores sociales en el marco del deber de diligencia establecido por las autoridades reguladoras.

Entre los países que cuentan con un importante sector minero, Australia, Canadá y Estados Unidos carecen de limitaciones legales en materia de jornada de trabajo, trabajo por turnos o días laborables. Además, el contar con un sistema de autorregulación en relación con la salud y la seguridad en el trabajo implica que los responsables de la creación de los riesgos (los empleadores) y quienes trabajan con dichos riesgos (los trabajadores) deben colaborar en el lugar de trabajo para eliminar o gestionar dichos

riesgos. Y esto incluye el tiempo de trabajo. No obstante, existen convenios de ámbito sectorial y ciertas disposiciones legislativas que han servido de hecho como normas laborales imperativas que rigen el tiempo de trabajo. Desde principios de la década de 1990 se ha manifestado una tendencia a pasar de un modelo de jornada laboral ordinaria a otro de una jornada cada vez más fragmentada y diversificada. Esto se pone de manifiesto en el estudio llevado a cabo en Australia en el que está ampliamente basado el presente capítulo ⁴. Es allí donde la minería ha registrado la mayor transición en cuanto a horarios de trabajo prolongados; en 2000 la mayor parte de la fuerza laboral de este sector trabajaba más de 60 horas semanales.

Pero la duración de los turnos es sólo uno de los factores del trabajo por turnos. El modo y el grado en que se concentran o prolongan los turnos son elementos importantes de la ordenación del tiempo de trabajo, también para la seguridad y la salud y para la vida familiar. En el cuadro 2.1 se indican algunas de las posibles ventajas y desventajas del trabajo en turnos concentrados, en los que las horas de trabajo normales se realizan durante un período más reducido que el promedio. No obstante, en el tiempo de trabajo concentrado no se incluye la jornada laboral prolongada a consecuencia de las horas extraordinarias.

Cuadro 2.1. Posibles ventajas y desventajas de los turnos concentrados

Posibles ventajas	Posibles desventajas
Reducción de los problemas y costos relacionados con los desplazamientos entre el domicilio y el lugar de trabajo	Descenso del rendimiento laboral debido al «pluriempleo» en horas libres
Menor número de días laborales sin pérdida de remuneración	Mayores costos de desplazamiento entre el domicilio y el lugar de trabajo
Semana laboral regular y fija	Pago de horas extraordinarias exigido por la ley
Fácil cobertura de todos los puestos de trabajo en los momentos necesarios	Mayor fatiga de los trabajadores
Mayor tiempo para programar reuniones o sesiones de formación	Escaso reconocimiento de las diferencias individuales existentes entre los trabajadores
Mayores oportunidades de comunicación interna	Mayores retrasos
Mayores oportunidades de comunicación externa	Mayor absentismo
Menores gastos de puesta en marcha/calentamiento del equipo	Mayor rotación de personal
Menor necesidad de personal supervisor	Mayor número de accidentes en el trabajo y fuera del trabajo
Menor trabajo nocturno	Menores tasas de producción
Mayor producción	Mayor exposición a sustancias tóxicas o agentes físicos
Mejores oportunidades de contratación de trabajadores calificados en mercados laborales restringidos	Problemas de programación si las operaciones organizadas son de una duración superior a la semana laboral
Mayor tiempo libre	Contrario a los objetivos tradicionales de los sindicatos
Mayores posibilidades de elección para los trabajadores en relación con la jornada	Mayores costos de energía y mantenimiento físico

⁴ Heiler, Pickersgill y Briggs, *op. cit.*

Posibles ventajas	Posibles desventajas
Menor incidencia de lesiones que producen pérdida de tiempo	Mayores costos administrativos y de formación
Un mejor ajuste de los niveles y horas de la plantilla a las necesidades de explotación	Jornada diaria más larga
Flujo de producción más eficiente	Fatiga acumulada en pocos días
Mejor estado de ánimo entre los trabajadores	Trastornos del sueño

Fuentes: Alexander Wedderburn (director de la publicación): «Compressed working time», en *Bulletin of European Studies on Time* (Dublín, Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo), núm. 10, 1996. James C. Duchon y Thomas J. Smith: «Extended workdays in mining and other industries: A review of the literature», en *Bureau of Mines Information Circular*, núm. 9378 (Washington, DC, Departamento del Interior de los Estados Unidos, 1994).

Diseño del trabajo por turnos

La cuestión del trabajo por turnos es más amplia que el debate sobre la duración normal de los turnos. Concretamente, el debate que opone la jornada de ocho horas frente a la de 12 horas es muy poco útil y puede debilitar iniciativas más importantes de la dirección y los sindicatos encaminadas a resolver estas cuestiones de manera diligente y previsoras y a minimizar los riesgos relacionados con ellas. El hecho de centrar el debate en tratar de probar la inferioridad o superioridad de un sistema de turnos respecto de otro contribuye poco a la comprensión de los riesgos reales, algunos conocidos y otros no, relacionados con el trabajo por turnos.

Los riesgos relacionados con los sistemas de trabajo por turnos son muy diversos y muy complejos y no pueden descartarse (ni confirmarse) sobre la base de datos limitados e inadecuados. Es necesaria una mayor prudencia y una comprensión más sutil. Habrá inevitablemente riesgos específicos relacionados con los horarios concentrados, al igual que habrá problemas con respecto a los horarios prolongados, independientemente de que se trabaje en turnos de ocho horas, de 12 horas o de cualquier otra duración. En todos los casos, la duración global del turno (la duración del turno, el número total de horas de trabajo, la recuperación y los distintos efectos que experimenta el trabajador según la hora del día) tendrá una estrecha interacción con la naturaleza de la prestación laboral, la carga de trabajo, el entorno físico y psicológico en el que se realiza el trabajo y una gama de factores no relacionados con el trabajo.

Pero ello no menoscaba la importancia de la cuestión de la duración de los turnos. La combinación de horarios diarios prolongados y una jornada semanal prolongada es, en gran medida, un territorio inexplorado en lo que se refiere a la fatiga y a los efectos sobre la seguridad, especialmente en un entorno minero. Por ejemplo, en la actualidad se está empezando a comprender ampliamente la necesidad de una mayor preparación y recuperación biológica y social cuando se trata de turnos concentrados. Esto tiene consecuencias para el diseño de los turnos y para garantizar un cuidadoso control de la duración del turno y del número total de horas de trabajo. También plantean problemas los diseños de turnos de trabajo que no prevén tiempos de preparación y recuperación debido a jornadas diarias prolongadas, o que establecen largos períodos de jornadas de trabajo concentradas en condiciones ambientales difíciles o penosas (como ambientes subterráneos, cálidos y húmedos). Además de considerar la carga de trabajo y el entorno laboral, también deberán tenerse en cuenta las condiciones externas al lugar de trabajo, como los desplazamientos entre el domicilio y el lugar de trabajo y la forma en que se emplean los largos períodos de ocio.

La organización del trabajo basada en equipos y en una polivalencia profesional potencia la gama de calificaciones que utilizan los trabajadores y el control que éstos

ejercen sobre su trabajo. Esto no siempre es así, especialmente cuando no se sustituye a los trabajadores. El resultado puede ser mayor estrés y cansancio ⁵.

El tiempo de desplazamiento entre el domicilio y el lugar de trabajo es muy importante a la hora de estudiar la conveniencia de establecer turnos de 12 horas (y horas extraordinarias). Cuando el desplazamiento requiere más de una hora en coche, este tiempo difícilmente puede ser considerado como tiempo de esparcimiento del trabajador por turnos. Así, hay muchos mineros, por ejemplo en Estados Unidos, que tras haber perdido su puesto de trabajo debido a una reducción de personal en una mina han encontrado empleo en otra a una distancia de más de 150 km. Cuando por motivos económicos o familiares les ha resultado imposible mudarse de localidad, tienen que soportar dos desplazamientos diarios de dos horas como mínimo cada uno.

Antiguos horarios de trabajo inicialmente concebidos cuando una plantilla de personal correspondía a un grupo de edad diferente o cuando se utilizaba maquinaria que ya ha quedado obsoleta pueden resultar inadecuados, por ejemplo, para trabajadores jóvenes con responsabilidades familiares, o peligrosos, si las nuevas tecnologías cambian los requisitos mentales y físicos que cabe exigir al trabajador. A pesar de la dificultad para establecer una relación de causa a efecto entre el trabajo por turnos y distintas repercusiones nocivas a largo plazo, resulta prudente adoptar modelos de turnos que minimicen los trastornos duraderos de los ritmos circadianos, teniendo en cuenta que en la mayoría de las empresas mineras la fuerza de trabajo está integrada en su casi totalidad por hombres, trabaja a tiempo completo y tiene una edad superior a la media nacional. Unos horarios bien diseñados serán beneficiosos tanto para la empresa como para el personal (recuadro 2.4). Pero el diseño, la supervisión y la evaluación de la modificación de los horarios debe hacerse con mucha prudencia y con la participación de la dirección y los trabajadores, así como de especialistas en ergonomía y en el factor humano. Siempre que sea posible, deberá concederse y aplicarse un período de prueba.

Recuadro 2.4
Recomendaciones para el diseño de sistemas de turnos

- El trabajo nocturno debería reducirse en la medida de lo posible. De no poderse evitar, los turnos de rotación rápida son preferibles a los de rotación lenta. El trabajo nocturno permanente no parece aconsejable para la mayoría de los trabajadores por turnos.
- Las jornadas de trabajo prolongadas (9 a 12 horas) sólo deberían considerarse cuando:
 - la carga de trabajo y su naturaleza sean idóneas;
 - el sistema de turnos se haya concebido de modo que reduzca al mínimo la acumulación de fatiga;
 - se hayan tomado las medidas oportunas para garantizar una recuperación total después del trabajo y se haya logrado un elevado nivel de aceptación de las disposiciones relativas a la jornada de trabajo.
- Es preciso evitar que el turno de mañana comience demasiado temprano. Todos los sistemas de turnos permiten la introducción de horarios de trabajo flexibles. La mayor flexibilidad se logra con los «grupos de horario autónomo».
- Se deben evitar los cambios de turno bruscos (por ejemplo, del turno de noche al de tarde en el mismo día, o del turno de tarde al de mañana). El número de días laborables consecutivos se debería fijar entre 5 y 7. En todo sistema de turnos deberían incluirse algunos fines de semana libres, con un mínimo de dos días de descanso consecutivos.
- El sistema de rotación hacia adelante de los turnos (mañana, tarde y noche) parece el más adecuado, al menos en los sistemas de turnos continuos.

Fuente: *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*, vol. 2, capítulo 43 (Ginebra, 1998).

⁵ OIT: *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*, vol. 1, capítulo 24 (Ginebra, 1998).

Si, al diseñar los turnos no se tiene suficientemente en cuenta la estrecha relación que existe entre la satisfacción en el trabajo y la satisfacción en la vida, y el modo en que se interrelacionan ambos aspectos, especialmente en las pequeñas comunidades aisladas, es probable que las consecuencias sean graves.

Las repercusiones que tiene la jornada laboral fuera del horario de trabajo no deben considerarse meros efectos secundarios de la actividad laboral. Es por ello que hay que tener presentes tales repercusiones al diseñar los turnos. Al menos uno de los estudios refleja que esto no se ha hecho así. En todos los centros de trabajo se identificaron problemas familiares derivados del sistema de rotación de turnos, especialmente en lo que atañe a la organización de las obligaciones familiares y personales. Únicamente en el 12 por ciento de los casos, los sistemas de rotación de turnos permitían a los trabajadores atender con frecuencia dichos compromisos ⁶.

Hay toda una multitud de listas de las cosas que deben o no deben hacerse a la hora de elaborar horarios de trabajo. Dependen en gran parte del grado en que esté regulada la jornada laboral. El cambio a un sistema de autorregulación en materia de salud y seguridad en el trabajo ha trasladado la responsabilidad directamente a los empleadores y trabajadores interesados. Si se quiere que el sector funcione debidamente es necesario que se valore la conveniencia de una responsabilización conjunta, y los empleadores y los trabajadores tienen que cooperar en todas las fases, incluido el estudio de los efectos derivados del trabajo por turnos en todas sus formas.

En las directrices elaboradas por el sector minero de Australia Occidental ⁷ se aborda toda una serie de cuestiones en el contexto de las responsabilidades de empleadores y trabajadores derivadas del deber de diligencia. Entre ellas figuran las repercusiones del trabajo por turnos sobre la salud, la familia y el rendimiento laboral; el diseño de la rotación de turnos; la gestión de la atención de la salud, y las normas de exposición a riesgos. En lo que atañe a este último punto, en 1999 se publicó una directriz gubernamental ⁸. En ella se recomiendan varios factores de reducción de la exposición para distintos niveles. En la directriz se señala la existencia de un consenso científico respecto de la necesidad de que las personas que trabajan en turnos prolongados o inusuales dispongan de un nivel de protección al menos equivalente al de las personas que trabajan en turnos convencionales. Sin embargo, no hay consenso acerca de un régimen universal de ajuste de los niveles de exposición.

⁶ T. Maher: *Understanding and managing the safety hazards of shiftwork and extended working hours* [Conocimiento y gestión de los riesgos derivados del trabajo por turnos y de los horarios de trabajo prolongados]. Ponencia presentada a la segunda Conferencia organizada por el IQPC sobre prácticas óptimas en materia de trabajo por turnos y rotación de turnos, Sydney, 20-21 de junio de 2001.

⁷ Chamber of Minerals and Energy of Western Australia: *Shiftwork and occupational health and safety in the Western Australian mining industry: Guidelines for workers and management* [Trabajo por turnos y salud y seguridad en el trabajo en el sector minero de Australia Occidental: Directrices] (Perth, 1998).

⁸ Department of Minerals and Energy of Western Australia: *Adjustment of exposure standards for extended work shifts* [Ajuste de los niveles de exposición en los turnos prolongados] (Perth, 1999).

Tiempo de trabajo y envejecimiento de la fuerza laboral

En muchos países la edad media de los mineros es muy superior a la de los trabajadores de otros sectores. ¿Cómo influye esto en lo que se refiere al tiempo de trabajo?

La antigua Oficina de Minas de los Estados Unidos (*Bureau of Mines*) realizó un estudio en 1994 para determinar en qué medida se veían afectados trabajadores de edades diferentes por un cambio de turnos de ocho horas por turnos de 12 horas⁹. La edad media de los mineros en Estados Unidos está aumentando. En 2001, más del 50 por ciento de los mineros tenían 45 años o más; muchos de ellos trabajaban menos días, pero en jornadas prolongadas. Ya estaba claramente demostrado que las personas de más edad que trabajaban en turnos tendían a presentar más problemas de salud, más quejas en relación con el sueño y mostraban un menor rendimiento. Pero algunos estudios muestran que los trabajadores de más edad se ven menos implicados en accidentes que los más jóvenes. Si esto era así para los turnos de ocho horas, ¿qué ocurriría con los turnos de 12 horas?

El grupo objeto de estudio, integrado por 25 trabajadores subterráneos que trabajaban por turnos (con edades medias de 26,5 y 49,6 años), pasó de un sistema de turnos de siete días de trabajo y dos de descanso (7x2), en turnos de ocho horas, a otro de cuatro días de trabajo y cuatro de descanso (4x4), en turnos de 12 horas. Los datos recogidos en relación con ambas programaciones consistieron en mediciones subjetivas, psicomotrices y fisiológicas. Los resultados indicaron que, en las dos programaciones, la edad del trabajador influía en las tres mediciones. Sin embargo, no se observó que los efectos por diferencia de edad se agudizaran en la programación de 12 horas respecto de la de ocho horas. Sobre la base de este estudio, y pese al reducido tamaño de la muestra y al hecho de que los resultados de las pruebas pudieran no corresponderse totalmente con el rendimiento laboral, cabe afirmar que las diferencias en términos de fatiga entre los trabajadores de más edad y los más jóvenes no se ven alteradas por la duración del turno.

En la segunda parte del estudio se analizaron las modificaciones del comportamiento, del rendimiento fisiológico y de la fatiga como consecuencia del cambio¹⁰. La conclusión sugería que debía mantenerse la jornada laboral prolongada, ya que la programación de 12 horas había sido aceptada por la inmensa mayoría de los trabajadores y se observaba un efecto positivo sobre el absentismo, el estado de ánimo, los hábitos alimentarios, la vida familiar y la cantidad y calidad del sueño. No se advirtió que la prolongación de los turnos guardara una relación directa con una disminución del rendimiento, y los indicadores fisiológicos no mostraron indicios de fatiga adicional. Es probable, sin embargo, que el hecho de que los trabajadores vivieran en la mina durante la prueba influyera sobre los resultados, por lo menos en lo que atañe al sueño y a los beneficios derivados del mismo.

Siempre que se introduce un nuevo sistema de turnos, se observa una necesidad evidente de supervisión y evaluación del mismo basándose en una serie de criterios entre los que figuran la información que facilitan los trabajadores sobre el horario y el control del absentismo, la seguridad y la productividad.

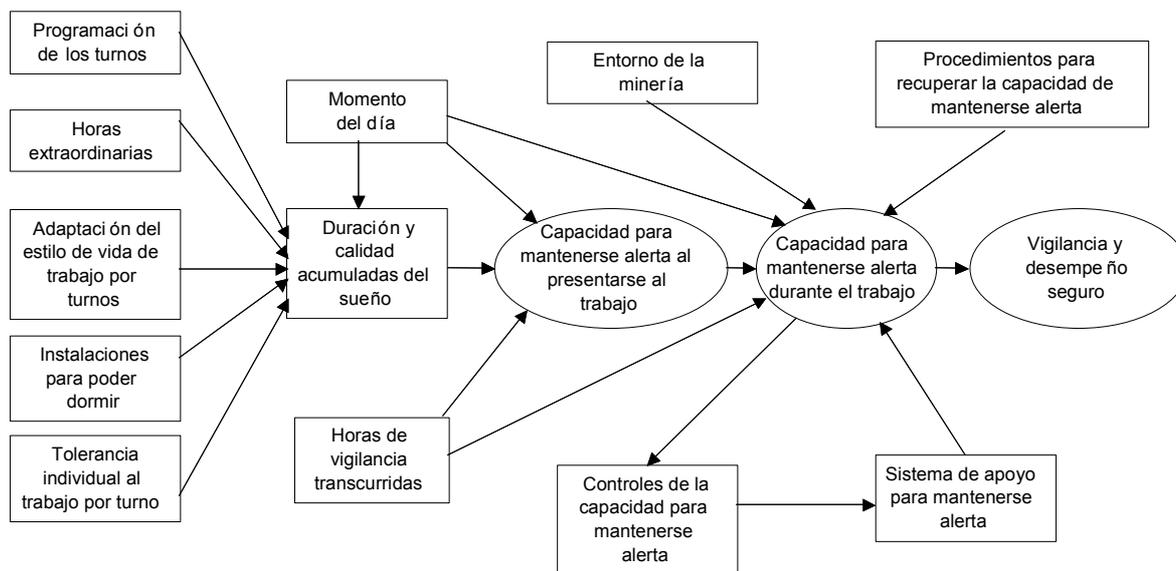
⁹ C. Keran; J. Duchon; T. Smith: «Older workers and longer days: Are they compatible?» [¿Son compatibles los trabajadores de edad y las jornadas prolongadas?], en *International Journal of Industrial Ergonomics*, 13 (Nueva York, Elsevier, 1994), págs. 113-123.

¹⁰ J. Duchon; C. Keran; T. Smith: «Extended workdays in an underground mine: A performance analysis» [Jornadas diarias prolongadas en una mina subterránea: Un análisis del rendimiento], en *Human Factors* (Santa Mónica), 36(2), 1994, págs. 258-268.

Tiempo de trabajo y fatiga

No hay una definición práctica universalmente aceptada de la fatiga. No cabe duda de que se trata de algo más que de tener sueño, y sus causas son más complejas que la mera duración o naturaleza física del trabajo, si bien se incluyen tales factores (gráfico 2.8).

Gráfico 2.8. Factores determinantes de la capacidad para mantenerse alerta y del rendimiento en el entorno de los trabajadores por turnos



Fuente: W. Sirois: *Managing the human consequences of 24-hour mining operations* (Gestión de los efectos sobre los trabajadores de la actividad productiva minera continua), ponencia presentada al Congreso *Minesafe International 2000*, Perth, Australia Occidental, 3-8 de septiembre de 2000.

Siempre que puedan identificarse las causas de la fatiga derivadas del trabajo y las relacionadas con la vida extralaboral, será posible abordar las responsabilidades respectivas de empleadores y trabajadores. La fatiga por causas ajenas a la actividad laboral resulta de las circunstancias hogareñas y familiares, de las actividades extralaborales y del estilo de vida, la salud y las estrategias para adaptarse al trabajo por turnos. La fatiga laboral es consecuencia de factores tanto físicos como de organización. Entre ellos cabe señalar los siguientes:

- la duración del trabajo y la pauta seguida para los períodos de descanso, la duración total del turno, la duración de los descansos entre los turnos y el número de turnos consecutivos;
- los momentos del día en que se desarrolla el trabajo o se toman pausas, que son diferentes para los turnos de mañana, de tarde y de noche, y que se relacionan con la disminución del sueño;
- la hora de comienzo del turno;
- el historial laboral de los siete días anteriores, ya que los efectos de la pérdida de sueño duran más de un día y pueden sentirse todavía hasta una semana después de una perturbación prolongada del sueño;
- los límites biológicos a efectos de la recuperación de la fatiga. Todo ser humano está sometido a limitaciones en lo que atañe a la permanencia en estado de vigilia, rebasadas las cuales el sueño se convierte en algo esencial. Es posible una adaptación

parcial, y ésta varía según la persona, pero no es posible una adaptación completa a largo plazo.

El efecto adverso de la fatiga sobre el rendimiento laboral

La probabilidad de que la fatiga tenga un efecto adverso sobre el rendimiento laboral aumenta cuando se trata de trabajos repetitivos, rutinarios o que exigen permanente vigilancia. La ausencia de control o de capacidad de decisión sobre las tareas encomendadas o sobre la organización de los períodos de descanso constituye un factor que agrava el problema. Habida cuenta de la naturaleza de dicha disminución del rendimiento laboral, cabe colegir que, en el supuesto de que la fatiga haga presa en una proporción importante de la plantilla de trabajadores de una empresa, la productividad se vea afectada.

En el sector minero, donde instalaciones y bienes de equipo de gran envergadura y elevado coste pueden estar bajo la responsabilidad de un único operario durante períodos de tiempo prolongados, la fatiga laboral constituye un importante factor de riesgo. Muchas de las operaciones que comporta el trabajo son repetitivas, exigen permanente vigilancia, y, frecuentemente, se ejecutan en solitario (como, por ejemplo, la conducción de un camión o las labores de control de los procesos) y se desarrollan en circunstancias en las que la capacidad de decisión del operario es a menudo limitada. Se enumeran a continuación algunos de los problemas que pueden surgir asociados a la fatiga laboral:

- adormecimiento de los conductores y pérdida del control de la maquinaria;
- pérdida del sentido de la orientación (frecuente entre los conductores de camiones);
- mayor deterioro de los bienes de equipo hacia el final del turno de trabajo;
- fallos de concentración e incremento de la incidencia de errores, en particular, cuando la zona baja del ciclo circadiano coincide con las primeras horas de la madrugada;
- desempeño deficiente de funciones laborales secundarias y disminución de la capacidad para adoptar decisiones esenciales;
- bajo rendimiento laboral cuando se trata de trabajos repetitivos, rutinarios o tediosos;
- mayor absentismo laboral como consecuencia de la sobrecarga de horas extraordinarias;
- pérdida de personal experimentado y mayor estrés entre el personal directivo;
- falta de control de las horas de trabajo del personal subcontratado;
- alegación por parte de los trabajadores de problemas o trastornos del sueño, e
- insatisfacción al tratar de conciliar las responsabilidades laborales con las familiares.

Los problemas anteriormente enunciados parecen ser consecuencia tanto de la prolongada duración de la jornada laboral como del elevado número de horas de trabajo semanales acumuladas. Por decirlo de otro modo, la probabilidad de que sucedan aumenta cuando se programan turnos de trabajo «intensivos» en lugar de «concentrados».

Afortunadamente, se reconoce cada vez más la necesidad de una gestión más dinámica en lo que atañe a las consecuencias de la fatiga en el lugar de trabajo. En tres Estados australianos (Australia Occidental, Queensland y Nueva Gales del Sur) ya se aplica, o está previsto aplicar, una legislación que incluye la obligación de gestionar de manera más previsoramente los efectos ligados a la fatiga laboral y al trabajo por turnos en el sector minero. En Australia Occidental, esta iniciativa ha adoptado la forma de un Repertorio de recomendaciones prácticas; en Queensland, la legislación recientemente aprobada en materia de salud y seguridad en el sector minero incorpora la aptitud para el servicio en lo que atañe a la fatiga laboral; en Nueva Gales del Sur, por su parte, este tipo de disposiciones se ha incorporado hace poco a la normativa relativa a la inspección de minas aplicable a los sectores metalífero y extractivo. Se redactarán notas o directrices destinadas a complementar los requisitos establecidos para la aplicación de los procedimientos en relación con la fatiga. Tal y como se ha indicado anteriormente, las disposiciones generales en relación con el deber de diligencia exigen asimismo la gestión de los factores de riesgo asociados a los distintos regímenes de trabajo empleados.

No obstante, existe una serie de implicaciones ligadas al hecho de limitar la gestión de la fatiga laboral en la minería al restringido marco de la «aptitud para el servicio»¹¹. En primer lugar, ubicar principalmente la responsabilidad en materia de gestión de la fatiga laboral en el marco de la «aptitud para el servicio» podría suponer que la responsabilidad de dicha gestión acabara por recaer sobre los propios individuos. En consecuencia, el empleador podría caer en la tentación de concentrar primordialmente sus esfuerzos en la realización de pruebas y en el seguimiento (por ejemplo la comprobación de la incapacidad) en lugar de buscar soluciones a las posibles causas sistémicas subyacentes de este tipo de problemas.

En segundo lugar, también puede entrañar que la mayor parte de la responsabilidad recaiga sobre el individuo y su preparación para asumir el turno laboral establecido y recuperarse, lo cual aunque revista una importancia fundamental, sólo es posible si el sistema de turnos ha sido concebido de modo que garantice suficiente descanso y tiempo de recuperación. En consecuencia, la adopción de un enfoque basado fundamentalmente en la realización de pruebas o en la mejora de la capacidad de adaptación no exime de la necesidad de cerciorarse de que el sistema de rotación de turnos se haya concebido debidamente desde el principio; de que se controla el número total de horas trabajadas; de que se fijan de manera adecuada los períodos de descanso y las pausas para el almuerzo; de que se planifica adecuadamente el trabajo, y de que los trabajadores y la dirección de la empresa son conscientes de los riesgos ligados al trabajo por turnos y a la fatiga laboral.

En tercer lugar, también es cierto que un enfoque del trabajo por turnos y de la fatiga basado en la gestión del riesgo aunque resulta útil y razonable, aún no se ha desarrollado suficientemente en el sector minero. Existen carencias y dificultades considerables ligadas a la aplicación de un enfoque basado en la gestión del riesgo, entre las que cabe mencionar, las siguientes: la falta de medidas e instrumentos normalizados; la escasez de estudios sobre la traducción práctica de los riesgos genéricos en el contexto del sector minero; y las deficiencias en cuanto a la homologación y la fiabilidad de las medidas de control en vigor. Por otra parte, los obstáculos que surgen en el ámbito de las relaciones laborales como consecuencia del establecimiento de controles en relación con las horas extraordinarias plantean un problema en muchas explotaciones. Por sí solo, un enfoque basado en la

¹¹ Heiler, Pickersgill y Briggs, *op. cit.*

gestión de riesgos puede servir para tratar de ejercer un control eficaz sobre los riesgos asociados a jornadas laborales de muy larga duración e intensivas ¹².

Además, aun cuando últimamente se ha venido haciendo especial hincapié en la aptitud para el trabajo y en el rendimiento laboral, se hace cada vez más evidente que es la relación entre la fatiga relacionada con el trabajo y la de otro tipo la que determina la capacidad para prepararse al trabajo por turnos y para recuperarse del mismo. Al menos en Australia, por norma general las preocupaciones ligadas a las responsabilidades familiares y a otras obligaciones de asistencia que incumben a los trabajadores se consideran cuestiones «secundarias» que no afectan de manera fundamental al rendimiento o a la productividad laboral. Y sin embargo, se trata indiscutiblemente de cuestiones que se relacionan de manera determinante y fundamental con la capacidad de los trabajadores para asumir el trabajo por turnos y distintas modalidades de rotación.

Medidas para combatir la fatiga laboral

El número de horas de servicio consecutivas trabajadas no constituye el indicador más fiable para detectar la existencia de niveles alarmantes de fatiga, del mismo modo que el número de horas de descanso consecutivas de que se disponga tampoco supone una garantía de que el trabajador sea capaz de mantenerse alerta. La capacidad para mantenerse alerta es un problema de naturaleza fisiológica, que por lo general, suele tratarse como una cuestión ligada al comportamiento.

Las normativas sobre horarios de trabajo y de descanso, medidas disciplinarias (realización de pruebas) y los convenios colectivos han resultado poco eficaces a la hora de reducir la fatiga laboral o de mejorar la capacidad para mantenerse alerta. En consecuencia, las soluciones al problema que plantea la fatiga laboral deberían buscarse en la concepción del sistema de turnos, en el diseño de los lugares de trabajo, y en la selección y formación de los trabajadores para integrarlos en procesos que requerirán la participación de todas las partes implicadas. Unos programas adecuados darán lugar a cambios culturales y de actitud en los interesados que desembocarán en un incremento del rendimiento laboral, la reducción al mínimo de los errores y la mejora de la salud y la seguridad en el trabajo, así como de las condiciones de vida, lo cual beneficiará a todos los implicados ¹³.

Se reconoce ampliamente que la fatiga laboral constituye un factor de riesgo potencial para la salud y la seguridad que es preciso gestionar y controlar, especialmente como parte de las responsabilidades ligadas al deber de diligencia que se establecen en determinados ordenamientos jurídicos.

Para los empleadores, esto podría significar:

- asegurarse de que el trabajador recibe información sobre los riesgos asociados a la fatiga laboral y la manera de participar en el control de los mismos;
- estructurar y gestionar los horarios de trabajo, las rotaciones de turnos y los ciclos de trabajo por turnos a fin de evitar o reducir al mínimo la fatiga laboral;

¹² *Ibíd.*

¹³ W. Sirois: *Managing the human consequences of 24-hour mining operations*, estudio presentado con ocasión de las jornadas Minesafe International 2000, celebradas en Perth (Australia Occidental) del 3 al 8 de septiembre de 2000.

-
- reforzar la vigilancia para asegurarse de que la exposición a agentes contaminantes presentes en el lugar de trabajo, como son el ruido y las sustancias peligrosas, está controlada y se mantiene dentro de unos límites aceptables, y
 - en caso de que se ofrezca alojamiento a los trabajadores en el propio lugar de trabajo, ofrecer condiciones propicias para la conciliación del sueño y una dieta equilibrada.

Para los trabajadores, esto podría significar:

- asegurarse de que sus actividades fuera del horario de trabajo no menoscaban su capacidad para desempeñar sus obligaciones laborales sin riesgo para su propia salud y seguridad o para la de los demás trabajadores, y
- asegurarse de que disfrutan de un número de horas de sueño adecuado y de que no se encuentran fatigados antes de iniciar el turno de trabajo correspondiente.

Una de las directrices existentes relativas a la gestión de la fatiga laboral en la minería establece que los empleadores pueden:

- realizar una evaluación del riesgo que tenga en cuenta los factores de riesgo asociados a la fatiga laboral;
- aplicar, en su caso, medidas adecuadas para controlar los riesgos, y
- documentar los detalles de la evaluación en el plan de gestión de la salud y la seguridad en la mina correspondiente ¹⁴.

Bajo el epígrafe siguiente se analiza la relación entre seguridad y fatiga laboral.

El tiempo de trabajo y sus repercusiones sobre la salud y la seguridad

El trabajo por turnos puede acarrear consecuencias para la salud de los trabajadores, su vida social y familiar, y su rendimiento laboral, a menos que se establezcan medidas de salvaguardia adecuadas para contrarrestarlas. En la *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo* de la OIT se examinan algunos aspectos de las repercusiones del trabajo por turnos sobre la salud, los problemas sociales que afectan a los trabajadores por turnos, el rendimiento laboral de los trabajadores y el diseño, la duración y la programación de los turnos ¹⁵.

Una de las cuestiones que suscita mayor preocupación en relación con la combinación de un horario de trabajo más largo y de jornadas laborales ampliadas se refiere a sus posibles efectos perjudiciales para la salud y la seguridad de los trabajadores tanto a corto como a largo plazo. En la actualidad, se reconoce que, como consecuencia de la perturbación del ritmo circadiano combinada con la tendencia creciente a reducir el número de horas de sueño, se plantea toda una serie de problemas de salud reconocibles que van asociados al trabajo por turnos, y en particular (aunque no únicamente) al trabajo

¹⁴ Consejo consultivo en materia de salud y seguridad laboral en las minas: *Fatigue management for the Western Australian mining industry: Guidelines* (Department of Minerals and Energy, Perth, 2000).

¹⁵ OIT: *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*, vol. 1, capítulos 24 y 43 (Ginebra, 1998).

nocturno. Algunos problemas se manifiestan poco después de iniciarse el trabajo por turnos, mientras que otros aparecen a más largo plazo. Las consecuencias se asocian tanto a la aparición de desajustes biológicos como a la vida cotidiana de los sujetos, como por ejemplo una alimentación y un régimen de sueño deficientes. Estas consecuencias pueden combinarse en perjuicio de la salud, la seguridad, el rendimiento laboral y la participación social. Existen cinco grupos principales de cuestiones:

- Las respuestas biológicas, debidas fundamentalmente a la perturbación de los ritmos circadianos y que se asocian en particular al trabajo nocturno y al trabajo que se inicia por la mañana temprano.
- Problemas médicos, como son el deterioro general de la salud, que se manifiesta a través de una mayor propensión a contraer resfriados y la gripe; de la aparición de perturbaciones del sueño y de los hábitos alimenticios, así como, a más largo plazo, del desarrollo de problemas más graves en las funciones gastrointestinales, neurofisiológicas y, posiblemente, cardiovasculares.
- Problemas que afectan a la vida cotidiana inducidos por el trabajo por turnos, que se manifiestan en forma de distintas quejas y trastornos, entre las que cabe mencionar las carencias y la deficiente calidad del sueño, la falta de ejercicio, la alimentación deficiente y el abuso o consumo excesivo de alcohol y de otras sustancias.
- Problemas de índole social: los esfuerzos realizados a raíz del trabajo por turnos para conciliar la vida laboral, familiar y social puede desembocar en estrés o en una menor participación en la vida comunitaria.

La exposición a agentes tóxicos durante un horario laboral prolongado constituye una cuestión que debe ser tenida en cuenta, así como el grado de desintoxicación alcanzado durante los períodos de descanso. Los límites de exposición establecidos con arreglo a un turno de ocho horas de duración no pueden ser extrapolados sin más a un turno de 12 horas.

El pago de cantidades adicionales en compensación por jornadas laborales de larga duración, especialmente en entornos peligrosos, resulta cada vez menos frecuente. Las disposiciones relativas al «deber de diligencia» que figuran en numerosos textos legales establecen que los riesgos asociados a los sistemas de trabajo empleados deberían eliminarse o controlarse en la medida en que sea posible. Este deber de diligencia se está extendiendo también al ámbito del trabajo por turnos, especialmente cuando se trata de exposición a riesgos asociados a la presencia de polvo, ruido y calor. Pero los resultados del estudio australiano reflejaban, por ejemplo, que se había prestado menos atención a las responsabilidades en materia de organización que son las que permiten garantizar que las rotaciones de los turnos estén debidamente concebidas a fin de reducir al mínimo las perturbaciones biológicas y que se apliquen de modo que el trabajo se programe teniendo en cuenta la necesidad de que la persona disponga de descanso suficiente y se recupere adecuadamente¹⁶.

Relación entre fatiga laboral y seguridad

El problema fundamental que plantean el trabajo por turnos y las actividades que se realizan de manera continua a efectos de la salud y la seguridad es la fatiga y su repercusión sobre el rendimiento en el trabajo (cuadro 2.2).

¹⁶ Heiler, Pickersgill y Briggs, *op. cit.*

Cuadro 2.2. Posibles consecuencias ligadas a las actividades mineras que se desarrollan 24 horas al día, los siete días de la semana

Trabajadores	Rendimiento	Salud y bienestar	Vida social y familiar
Perturbaciones del sueño en el hogar	Debilidad de ánimo	Enfermedad cardiovascular	Irritabilidad
Privación crónica del sueño	Pérdida de motivación	Trastornos gastrointestinales	Violencia doméstica
Pérdida de la conciencia del grado de carencia de sueño que se arrastra	Mayor incidencia de accidentes/lesiones	Enfermedad circulatoria	Falta de comunicación
Breves episodios de sueño durante el horario de trabajo y fuera de él	Deterioro de la calidad del producto	Trastornos crónicos del sueño	Falta de participación
Síndrome de comportamiento automático	Descenso de la productividad	Desencadenamiento de problemas de salud larvados	Aislamiento
Disminución de la diligencia, la vigilancia y el rendimiento en el trabajo	Agotamiento/desgaste de la capacidad del trabajador		Aumento de la tasa de divorcios

Fuente: W. Sirois: *Managing the human consequences of 24-hour mining operations*, documento presentado a las jornadas Minesafe International 2000, Perth, Australia Occidental, del 3 al 8 de septiembre de 2000.

La fatiga o la disminución de la capacidad para mantenerse alerta constituye un problema fundamental para todas las actividades que se desarrollan de manera continua. Los ciclos de privación del sueño, que son habituales en el caso de los trabajadores por turnos, a menudo ocasionan en éstos un estado patológico de somnolencia a todas horas, tanto de día como de noche. Las personas aquejadas de fatiga alcanzan niveles de deterioro del rendimiento idéntico a las que están intoxicadas a efectos legales. Las pruebas realizadas indican que el grado de deterioro del rendimiento de las personas que padecen un nivel moderado de fatiga es superior al de aquéllas que han rebasado el nivel de consumo de alcohol permitido por la legislación. Por ejemplo, tras 17 horas de vigilia ininterrumpida, el rendimiento cognitivo y psicomotor de un grupo compuesto por 40 personas se redujo hasta niveles equivalentes a los registrados cuando los miembros del grupo tenían una concentración de alcohol en la sangre del 0,05 por ciento, el nivel de intoxicación alcohólica legalmente establecido en muchos países¹⁷. Tras 24 horas de vigilia ininterrumpida, el rendimiento del grupo disminuyó hasta alcanzar un nivel equivalente al registrado cuando tenían una concentración de alcohol en la sangre próximo al 0,1 por ciento, el doble de lo permitido por la legislación vigente en muchos países. De lo que antecede se desprende que niveles relativamente moderados ocasionan mermas del rendimiento comparables o superiores a las que se registran cuando se alcanza el actual límite de intoxicación alcohólica tolerado.

Esta merma del rendimiento puede dar lugar a:

- la reducción y la variación de la capacidad para mantenerse alerta o de la capacidad de concentración;
- tiempos de reacción más lentos y reducción de la capacidad de respuesta frente a estímulos fisiológicos;

¹⁷ D. Dawson y K. Reid: «Fatigue, alcohol and performance impairment», en *Nature* (Londres, Macmillan Publishers Ltd.), vol. 388, 1997, pág. 236.

-
- la disminución de la coordinación vista-manos;
 - el deterioro de las funciones cognitivas y de la capacidad para adoptar decisiones esenciales;
 - la pérdida del sentido de la orientación;
 - el aumento de la incidencia de errores, la reducción de los márgenes de error;
 - la tendencia a otorgar preferencia a la velocidad en detrimento de la precisión;
 - la incapacidad para reconocer la existencia de un problema;
 - la reducción de la capacidad para realizar tareas secundarias, y
 - el incremento del estrés, del sentimiento de frustración y de la irritabilidad.

El análisis comparativo entre los trastornos generados por la fatiga y los trastornos equivalentes originados por el nivel de concentración de alcohol en la sangre proporciona a los responsables políticos y a los interlocutores sociales un indicador claro del alcance de los trastornos derivados de la fatiga.

¿Qué hacer?

Se puede afirmar sin temor a equivocarse que, en la minería, la implantación de una jornada laboral ampliada debería ir acompañada de la adopción de medidas especiales para crear y mantener condiciones de trabajo saludables y seguras. Asimismo, y habida cuenta de que no pueden predecirse con exactitud las consecuencias probables de la ampliación de los turnos de trabajo, cada minero debería someterse a evaluaciones periódicas.

Allí donde esta práctica no haya sido implantada todavía, existen buenas razones para incorporar en los partes de accidente o de incidencias los datos relativos al tiempo de trabajo, entre los que cabría mencionar los siguientes:

- el momento del turno en que se produjo el hecho;
- la ubicación del turno dentro del ciclo (esto es, el número de turnos consecutivos cumplidos por el trabajador);
- el programa de turnos en el que estaba inscrito el trabajador;
- el número de trabajadores inscritos en la lista de rotación, y el de los que componían el turno en ese preciso momento, y
- si la(s) persona(s) implicada(s) son trabajadores de plantilla o personal subcontratado.

El estudio de los efectos del trabajo por turnos sobre la salud no está exento de dificultades. Los estudios sincrónicos (que describen la situación en un momento determinado) realizados tienden a mostrar que el estado de la salud de los trabajadores por turnos es mejor que el de la media. Sin embargo se observan importantes excepciones, y el trabajo por turnos puede originar problemas de salud muy diversos y de distinta gravedad. Pero esto no sucede de modo inexorable en todos los ámbitos ni en todas las categorías, y tampoco permite por tanto extraer en todos los casos conclusiones estadísticamente significativas¹⁸.

¹⁸ Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo: *Boletín de estudios europeos sobre el tiempo*, núm. 1, Dublín, 2000 (www.eurofound.eu.int).

Con frecuencia, se considera que los trastornos del sueño son la causa de los problemas asociados al trabajo por turnos. Una persona que sufre falta de sueño puede convertirse en un trabajador cansado y peligroso, en un miembro irritable y malhumorado de la familia, y puede estar incubando otra serie de problemas (por ejemplo, de tipo digestivo). No obstante, las medidas para paliar determinados trastornos del sueño resultan eficaces en algunas personas. Los problemas digestivos constituyen el ejemplo más ampliamente documentado de las consecuencias del trabajo por turnos para la salud, pero no tienen carácter universal y existe la posibilidad de paliarlos a través de programas educativos encaminados a la adopción de nuevos hábitos alimenticios.

La importancia de efectuar un control periódico de la salud de los trabajadores por turnos es evidente; la realización de un seguimiento sistemático permitirá obtener mejor información sobre las consecuencias del trabajo por turnos para la salud. El derecho a ser sometido a exámenes médicos tanto al inicio del nuevo programa de trabajo por turnos, como luego de manera periódica, sin coste alguno para el trabajador, figura en la Directiva europea relativa a la ordenación del tiempo de trabajo. Si esta obligación se respetara en todo el sector de la minería, por ejemplo recogiendo en los convenios colectivos, serviría de estímulo con miras a una mejora de la asistencia médica que se presta a los trabajadores por turnos, a la mejora del seguimiento a largo plazo y de la investigación en esta materia, y a una mejor comprensión de la evolución de la salud en distintos regímenes de trabajo por turnos.

Una vida social y familiar satisfactoria constituye un fundamento esencial para la salud mental, y el trabajo por turnos puede convertirse en un obstáculo a este respecto. La aplicación de políticas que favorezcan el desarrollo armonioso de la vida familiar puede ser de utilidad, especialmente si estas se formulan en un contexto de diálogo social en el que participan todas las partes interesadas. La formación con miras al desarrollo de actitudes emocionales positivas, o la posibilidad de escoger entre varias opciones podrían resultar beneficiosas en este ámbito.

Los estudios académicos sobre el trabajo por turnos y el tiempo de trabajo son abundantes y abarcan muchos años. El hecho de que sigan suscitándose las mismas cuestiones, como son la fatiga, la salud, la seguridad, las relaciones laborales, los temas sociales y las condiciones de vida, sigue destacando la necesidad de tener plenamente en cuenta las circunstancias individuales, en vez de seguir intentando encontrar una solución de aplicación universal. En la actualidad, el reto al que tiene que hacer frente el sector minero consiste en admitir la existencia de estos factores de riesgo y en elaborar estrategias preventivas que puedan aplicarse en el marco de los distintos contextos industriales, políticos y sociales en los que las minas desarrollan sus actividades de explotación.

El diálogo social y la ordenación del tiempo de trabajo

Las horas de trabajo constituyen uno de los elementos esenciales de la negociación, ya sea en el ámbito colectivo, en el lugar de trabajo o en el plano individual, con el concurso de los sindicatos o sin él. En 1999, más del 80 por ciento de los convenios laborales colectivos o individuales vigentes en Australia incluían disposiciones relativas a las horas de trabajo, cuyo número sólo se ve superado por las relativas a los procedimientos para la solución de reclamaciones. Un estudio sobre la relación entre las jornadas más prolongadas y la modalidad de negociación demostró que la incidencia de jornadas prolongadas estaba más vinculada a los lugares de trabajo en los que existían contratos de carácter individual. Además, resultaba más frecuente que se incluyeran en los convenios individuales y en los que no intervenían los sindicatos determinadas estipulaciones relativas, por ejemplo, al incremento del número de los días laborables normales de la semana y de las horas laborables normales que escapaban al pago de

compensaciones adicionales, o a la disminución de las tarifas aplicables a las horas extraordinarias o del tiempo libre compensatorio.

La aparición de nuevas modalidades de negociación ha ejercido presión sobre las estructuras tradicionales utilizadas para fijar y gestionar los parámetros que se aplican a las disposiciones en materia de ordenación del tiempo de trabajo. Estas presiones son considerables en el sector minero australiano. La introducción en 1996 de los Acuerdos australianos de condiciones de trabajo (Australian Workplace Agreements-AWA) brindó la oportunidad de dejar a un lado tanto los laudos, las costumbres y las prácticas habituales, como a las organizaciones sindicales y la negociación colectiva a la hora de fijar nuevos acuerdos relativos a las condiciones de trabajo¹⁹.

La introducción de jornadas laborales de mayor duración y de turnos más prolongados en el sector minero de Australia conlleva toda una serie de posibles problemas tanto para los sindicatos como para la dirección de las empresas. En privado, cuando no en público, la dirección de las empresas, los responsables sindicales y los trabajadores individuales han manifestado por igual sus reservas respecto de las consecuencias a corto y largo plazo en los ámbitos social y de la seguridad y la salud, derivadas de largas jornadas laborales y de la ampliación de las rotaciones de turnos, así como respecto de la dificultad que entraña la gestión de estas tendencias. Una cuestión esencial en el terreno de las relaciones laborales se refiere a la manera de conseguir que dicha percepción pueda transformarse en información que no se perciba como una amenaza y de la que puedan derivarse estrategias preventivas eficaces.

La fuerza laboral del sector minero (al igual que ocurre en otros sectores) se siente menos segura como consecuencia de las reestructuraciones y reducciones de plantilla generalizadas. Debido a que el estilo de vida ha evolucionado sobre la base de ingresos elevados asociados a jornadas laborales prolongadas y al recurso habitual al trabajo en horas extraordinarias, es natural que los trabajadores estén más dispuestos a centrarse (incluso a corto plazo) en la seguridad financiera que a aceptar voluntariamente jornadas laborales más cortas o turnos reducidos (con la correspondiente disminución de ingresos) por motivos laborales, sociales o por motivos ligados a la salud y la seguridad en el trabajo.

Por su parte, las empresas defienden en ocasiones el establecimiento de turnos ampliados debido, en buena medida, al aumento esperado o real de la flexibilidad y de la productividad laboral. Para los sindicatos se plantea un conflicto entre el objetivo de lograr una reducción de la jornada sobre la base de la salud y la seguridad, así como de los niveles de empleo, y el apoyo a las reivindicaciones de sus afiliados encaminadas a mantener los niveles de ingresos en un sector donde impera una incertidumbre cada vez mayor.

En este contexto, los sindicatos disponen de una capacidad limitada para emprender acciones colectivas en relación con las cuestiones ligadas a la salud y la seguridad o en cualquier otro ámbito y que puedan desembocar en una disminución de los ingresos de sus afiliados. Lo que sí que pueden plantear (y de hecho así lo hacen) son los problemas asociados a las horas de trabajo, la seguridad y la fatiga en el marco de los programas de formación. En la práctica sin embargo, antes de plantear este tipo de preocupaciones, los sindicatos deben sopesar el riesgo evidente de tener que enfrentarse, y posiblemente perder, a una parte importante de sus afiliados, que pueden optar por los alicientes financieros a corto plazo que van asociados a las ofertas de contratos individuales. Parece ser que, hoy por hoy, los riesgos que entraña el trabajo con arreglo a un régimen de turnos

¹⁹ Heiler, Pickersgill y Briggs, *op. cit.*

ampliados se ven ampliamente contrarrestados por los riesgos laborales y financieros que entrañaría rechazar este régimen de trabajo. Esta percepción es compartida por todos los actores implicados y constituye un reto de primer orden para los órganos reguladores.

Cuando no existe ninguna normativa que regule el tiempo de trabajo, los sindicatos abogan por el establecimiento de un «horario de trabajo razonable», que tenga en cuenta una serie de factores al considerar modalidades de trabajo distintas de las habituales. Entre los factores que deben tenerse en cuenta, y que son similares a los que deben considerarse para el diseño adecuado de la programación del trabajo por turnos, cabe mencionar:

- el número de horas consecutivas trabajadas;
- el período de descanso entre un turno y el siguiente;
- el riesgo de la fatiga;
- las disposiciones relativas al régimen de turnos;
- la duración del trabajo nocturno;
- la carga de trabajo asignada a los trabajadores;
- la intensificación del uso de la mano de obra resultante de una dotación de personal insuficiente;
- la capacidad de los trabajadores para cumplir los objetivos establecidos;
- la exposición a factores de riesgo para la salud y la seguridad en el trabajo;
- la vida social y comunitaria de los trabajadores;
- las responsabilidades familiares de los trabajadores, y
- el tiempo empleado por el trabajador para sus desplazamientos y las pausas en el trabajo²⁰.

Las negociaciones relativas a la organización del trabajo deberían incluir toda una gama de programas de apoyo (tales como interrupciones de la carrera profesional, sistemas de ayuda, ayudas para el traslado, ayudas para los estudios, disposiciones en materia de desplazamientos), las actividades de formación, los niveles mínimos de empleo y la evaluación de riesgos, en vez de centrarse únicamente en la remuneración. Por ejemplo, al programar las actividades de formación, además de que se permita a los trabajadores asistir a cursos de formación y de reciclaje, debería plantearse la posibilidad de permitirles participar en la adopción de las decisiones que afecten a la seguridad y la salud, a fin de que puedan adquirir aptitudes y conocimientos especializados y participar en la concepción y aplicación de los programas de formación.

Los trabajadores tienen que saber si las perspectivas de disfrutar de períodos más prolongados de tiempo libre se verán comprometidas por la necesidad de recuperarse de períodos de trabajo también más prolongados. Los empleadores tienen que saber en qué medida se verán afectadas la eficiencia y la productividad en el trabajo, incluidos los relevos de los turnos y el absentismo laboral.

²⁰ T. Maher, *op. cit.*

Para los interlocutores sociales resulta esencial cerciorarse de que las ventajas derivadas de los nuevos sistemas de trabajo son mayores que sus inconvenientes, tanto a corto como a largo plazo. En este sentido, se subraya la importancia de proceder a pruebas con precaución y a evaluaciones, incluidas evaluaciones individuales periódicas de los trabajadores (también antes de introducir las modificaciones).

La aplicación de estos principios requiere disponer de sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo bien asentados, que abarquen los elementos clave en materia de políticas, organización, planificación, ejecución, evaluación y acción. En 2001, la OIT presentó un conjunto de directrices para contribuir al establecimiento de estos sistemas mediante un proceso de diálogo social ²¹.

²¹ OIT: *Directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo* (OIT-OSH), Ginebra, 2001.

3. Evolución de la formación

Unas tecnologías más jóvenes y una fuerza de trabajo de mayor edad ponen de relieve la necesidad de la formación, la readaptación profesional y el aprendizaje permanente como elementos importantes del ajuste del mercado de trabajo. Cada vez es mayor la demanda de calificaciones más avanzadas y diversificadas, y de una combinación de calificaciones, en todos los sectores de la economía. En la Unión Europea, a finales de 2010 más del 50 por ciento de la fuerza de trabajo habrá recibido su educación y formación diez años antes.

Los trabajadores, especialmente en una industria minera en la que cada vez es mayor la inversión de capital, la alta tecnología y la competencia, necesitan niveles más elevados de educación, así como destrezas y tipos de comportamiento que les ayuden a adaptarse a un entorno social y laboral en rápida evolución. La capacidad de las personas para encontrar y conservar un empleo depende en buena medida de que cuenten con las «calificaciones de base», que es preciso actualizar periódicamente y reforzar con otras específicas mediante los procesos de formación y de aprendizaje permanente. La primera cuestión que hay que determinar es cuáles son esas calificaciones, y la segunda es si se dispone de ellas en proporción suficiente. Abundan los daos en el sentido de que no ocurre tal cosa, pues hay una escasez de personal calificado ¹.

Aprendizaje y formación

El aprendizaje y la formación no siempre guardan una estrecha relación. La formación consiste es un aprendizaje que tiene lugar en el marco de un contexto organizado, ya sea en el lugar de trabajo o fuera de él. Por su parte, el aprendizaje es continuo y es una actividad individual más orientada al conocimiento que depende de cómo el trabajador absorbe y aplica la formación que recibe.

Trasladar la teoría del aprendizaje permanente a la práctica del desarrollo profesional puede requerir una revisión del sendero educativo tradicional, comenzando con la educación primaria, pasando por la secundaria, para concluir con la superior. Es posible que se requiera mayor flexibilidad, sobre todo en la educación técnica y en la superior, si se quiere dar respuesta a las necesidades específicas de la industria minera de una manera rápida y oportuna.

Los cambios en la organización del trabajo exigen que todos los empleados adquieran nuevas calificaciones, por ejemplo para llevar a cabo tareas individuales, efectuar varias tareas diferentes en el marco de un mismo puesto de trabajo, responder a las irregularidades e interrupciones de las actividades rutinarias, y hacer frente a las responsabilidades y las expectativas del entorno laboral. El personal de dirección, y cada vez más el que tiene responsabilidades de supervisión, necesita tener calificaciones en materia de comunicación oral y escrita, de trabajo en equipo, de sensibilidad en el trato, de liderazgo, de planificación de la gestión, de razonamiento analítico, de resolución de problemas, de toma de decisiones, de espíritu empresarial, de dinamismo, de energía e iniciativa, y de control del estrés. Aunque parezca exagerado, estas calificaciones son necesarias en cierta medida a lo largo de toda la organización del trabajo.

¹ OIT: *Informe sobre el Empleo en el Mundo 2001*, pág. 239 (Ginebra, 2001).

Para hacer frente a los retos que se plantean, la educación y la formación tienen que responder a los siguientes requisitos: educación básica, calificaciones esenciales para el trabajo o calificaciones laborales fundamentales, y formación permanente para todos. La educación básica en lo que respecta a las «calificaciones de base» como son la alfabetización, el cálculo elemental, el civismo, las calificaciones sociales, la capacidad de «aprender a aprender», y la capacidad para resolver problemas en equipo, reviste una importancia fundamental. No obstante, en algunos países, tales calificaciones son inadecuadas o inexistentes entre quienes trabajan o desean trabajar en la industria minera. Por ello, la industria ha tenido que proporcionárselas ².

Las calificaciones laborales fundamentales son las calificaciones no técnicas necesarias para desarrollar el trabajo de manera satisfactoria, y para poder «navegar» en el mercado de trabajo. El aprendizaje permanente se ha convertido en el nuevo lema de las políticas de educación y formación, ya que garantiza que las calificaciones y competencias de la persona se mantengan al día y mejoren en función del cambio laboral, tecnológico y de los requisitos en materia de calificaciones, asegura el desarrollo personal y de la vida profesional de los trabajadores, conduce a aumentos en la productividad y en los ingresos, y mejora la equidad social ³.

Unas políticas activas de mercado de trabajo constituyen un factor importante a la hora de abordar el problema del desempleo que se origina a raíz de la reestructuración y de las reformas económicas basadas en el mercado, tales como las que han afectado a la industria minera de los países en transición y de otros países. Si las medidas activas de mercado de trabajo, como la ayuda para buscar empleo y los servicios de empleo, la readaptación profesional de los trabajadores despedidos, y los subsidios laborales y salariales, se presentan como parte de un conjunto de servicios que se complementan mutuamente, entre los que se incluye la formación correctiva, su eficacia será probablemente mayor a efectos de la reintegración de las personas en el empleo, que si se aplican de manera aislada. Estas medidas requieren también un sólido marco institucional si se quiere que tengan un efecto sostenido y positivo.

Cada vez más, muchas empresas mineras tienen una fuerza de trabajo que envejece (la media de edad en la industria minera de Estados Unidos es superior a los 50 años y en otros importantes países mineros se superan con creces los 40 años) y se enfrentan a un déficit de personal calificado y a dificultades para contratar a trabajadores más jóvenes. Estas empresas tienen que reconocer que sus trabajadores de edad constituyen una fuente valiosa de la cual dependen.

Educación básica: el camino hacia la empleabilidad

La educación básica tiene mucho que ver con la capacidad de una persona para encontrar y mantener un empleo. Las calificaciones laborales fundamentales no deberían limitarse a saber leer y escribir y hacer cálculos elementales sino que deberían completarse con calificaciones sociales y cultura laboral. Además, deberían ser el bagaje intelectual de todo individuo al abandonar la escuela. La educación profesional y la formación inicial deberían basarse en las calificaciones fundamentales, dentro o fuera del sistema oficial de formación. La formación profesional orientada al trabajo ha sido un importante medio de

² OIT: *Aprender y formarse para trabajar en la sociedad del conocimiento*, Informe IV (1), Conferencia Internacional del Trabajo, 91.ª reunión, Ginebra, 2003, págs. 15 y 16.

³ *Ibíd.*, pág. 17.

mejorar las calificaciones para quienes ya no están escolarizados y quienes están desempleados.

Analfabetismo funcional: un problema generalizado

El problema general del analfabetismo funcional en el lugar de trabajo tiene importantes consecuencias para la mayor parte de los aspectos del trabajo, sobre todo para la salud y la seguridad. Los trabajadores que no son capaces de comprender las instrucciones escritas o comunicarse efectivamente con otros trabajadores representan un riesgo para sí mismos y para los demás, aunque hayan recibido una formación oficial. Los nuevos métodos de trabajo hacen hincapié en la capacidad para absorber y retener la información, analizar y reaccionar al estímulo del lugar de trabajo y, sobre todo, para comunicarse. De ahí la atención que se presta al hecho de ofrecer una educación básica a aquellos trabajadores que ya trabajan en la empresa y que carecen de ella, y la insistencia en exigir mayores niveles de educación a los nuevos trabajadores.

En general, el trabajador analfabeto funcional presenta las siguientes características:

- es capaz de comunicarse bien oralmente en el idioma de trabajo, incluso si se trata de su lengua materna;
- es capaz de leer un periódico;
- puede realizar las compras y realizar operaciones matemáticas sencillas, pero
- no es capaz de comprender totalmente las instrucciones del material de seguridad ni los manuales de formación u otros documentos técnicos necesarios para llevar a cabo su trabajo.

El alfabetismo funcional no sólo se define como la capacidad para leer, escribir o hablar en el idioma de trabajo, sino también como la aptitud para analizar y solucionar los problemas que se presentan tanto en el trabajo como en la vida en sociedad. Aunque estas calificaciones pueden alejarse de lo que normalmente se entiende por alfabetización, se han utilizado para definir lo que se entiende como comprensión de prosa, comprensión de documentos y comprensión cuantitativa. Estos términos pueden definirse brevemente como sigue:

- *comprensión de prosa*: capacidad para entender y utilizar información de diferentes tipos de textos en prosa, entre los que se incluyen periódicos, revistas y folletos;
- *comprensión de documentos*: capacidad para localizar y utilizar la información contenida en materiales como cuadros, programas, tablas, gráficos y mapas, y
- *comprensión cuantitativa*: capacidad para realizar operaciones aritméticas utilizando las cifras contenidas en textos impresos y documentos.

Esta definición más general de la alfabetización puede ser completada con calificaciones como la capacidad para:

- trabajar en equipo;
- utilizar diversas tecnologías informáticas en el trabajo;
- desempeñar tareas múltiples, y

-
- aplicar ideas analíticas y creativas para resolver problemas ⁴.

Impartir las calificaciones de base

El aprendizaje no es necesariamente el resultado fortuito del trabajo, sino que puede utilizarse para satisfacer las necesidades de desarrollo de las personas y aprovecharse al mismo tiempo para la consecución de los objetivos estratégicos y organizativos de la empresa. Pueden promoverse medios de trabajo que favorezcan el aprendizaje mediante la captación y el aprovechamiento de la experiencia de los otros trabajadores, la simplificación de las estructuras jerárquicas y el fomento del trabajo en equipo.

Las personas con bajo nivel de educación encuentran con frecuencia obstáculos al acceder a un empleo por primera vez, o conseguir un nuevo empleo tras haber sido despedidas. La industria minera de Sudáfrica cuenta con un programa de amplio alcance para proporcionar educación básica a sus trabajadores (véase *infra*).

Los marcos de calificaciones deberían incluir tres elementos fundamentales:

- normas de competencia apropiadas, profesionales, transferibles, de carácter amplio y vinculadas a la industria, adoptadas por los interlocutores sociales y que reflejen las calificaciones requeridas;
- un sistema fiable, justo y transparente de evaluación de las calificaciones y competencias adquiridas, independientemente de cómo y dónde éstas hayan sido adquiridas;
- un sistema fiable de certificación de calificaciones transferibles y reconocidas ⁵.

La industria minera, al igual que cualquier otra industria, necesita un marco institucional para poder desarrollar normas de competencia coherentes y sistemas de evaluación, de reconocimiento y certificación. La forma en que esto se determine y se gestione dependerá de la naturaleza de la industria y de los marcos nacionales existentes en cada país.

La introducción de nuevos acuerdos de trabajo y diferentes modelos de producción lleva consigo la necesidad de que los trabajadores dispongan de buenas aptitudes de comunicación y capacidad para resolver problemas, así como diversas calificaciones para la producción. Las empresas mineras buscan cada vez más mayores niveles de educación y, en algunos casos, de alfabetización al contratar nuevos trabajadores, con el fin de lograr una mejora progresiva del nivel de la fuerza de trabajo en su conjunto.

En Sudáfrica, por ejemplo, alrededor del 40 por ciento de todos los mineros ha realizado algunos estudios primarios, aunque no todos los hayan finalizado; aproximadamente el 25 por ciento no ha cursado los estudios primarios; el 30 por ciento ha realizado estudios secundarios, y el 5 por ciento ha ingresado en la enseñanza superior. El perfil educativo del nuevo minero es algo diferente: más del 40 por ciento han cursado estudios secundarios; el 30 por ciento cuenta con cierta educación primaria; el 10 por ciento no ha cursado estudio primarios, y el 20 por ciento ha ingresado en la enseñanza

⁴ C. Hanson y D. Gardner: «The impact of functionally illiterate native English speakers on workplace safety», en *Journal of Occupational Health and Safety, Australia and New Zealand* (North Ryde), vol. 18, núm. 1, febrero de 2002, págs. 45 a 54.

⁵ OIT: Aprender y formarse para trabajar..., *op. cit.*, pág. 85.

superior. A pesar de ello, el proceso de cambio en el perfil general de capacidades se ha visto ralentizado debido al acusado descenso en las contrataciones. A comienzos de la década de los noventa, en Sudáfrica, se contrataban alrededor de 100.000 personas por año para trabajar en las minas de oro. Diez años más tarde esta cifra ha descendido hasta los 20.000⁶. Por tanto, es evidente que queda un largo camino por recorrer hasta que se consiga el objetivo de la alfabetización general de los trabajadores contratados, y queda aún más lejos el objetivo de lograr que una mayoría de la fuerza de trabajo cuente con una alfabetización funcional. Teniendo esto presente, un mayor número de trabajadores está actualmente recibiendo educación básica y formación. Además, dado que la autoridad en Materia de Calificaciones para la Minería (MQA) especifica las calificaciones requeridas para cada tarea — de conformidad con la ley correspondiente — será importante proporcionar la formación necesaria a quienes han adquirido ya una educación básica para que puedan cumplir con tales requisitos.

Una cuestión de competencia

Las normas de competencia constituyen un vínculo esencial entre los requisitos de empleo de acuerdo con el mercado de trabajo y los sistemas y programas de aprendizaje, educación y formación. Pueden orientar la formación y ayudar a los individuos a desarrollar y mantener su empleabilidad. Asimismo, pueden proporcionar una base para la adopción de decisiones racionales en materia de aprendizaje y formación. La evaluación de las calificaciones permite poner a prueba las calificaciones de los individuos y facilita el ingreso en el empleo y la movilidad en la carrera profesional. La evaluación puede servir para valorar la calidad de la formación que se imparte en relación con las normas de competencia exigidas. La evaluación debería por tanto identificar las lagunas en las calificaciones, ser transparente y servir de orientación para quien recibe la formación y para el encargado de impartirla. Los métodos de evaluación deberían ser justos, estar basados en normas y no ser discriminatorios.

La industria minera de Australia, por ejemplo, es la segunda industria más pequeña del país en términos tanto de empleo como de número de establecimientos, pero cuenta sin embargo con una inversión de capital de 1 millón de dólares australianos por cada puesto de trabajo. Su fuerza de trabajo percibe las mayores tasas salariales a tiempo completo, tiene el menor índice de trabajadores a tiempo parcial y el menor porcentaje de empleo femenino que cualquier otra industria del país. La competencia de la fuerza de trabajo es vital para el éxito comercial, por ello ha habido un serio compromiso a lo largo de muchos años para estructurar un sistema de formación en el lugar de trabajo, el cual está basado principalmente en las competencias⁷.

La fuerza de trabajo de la minería en Australia difiere en varios aspectos de la fuerza de trabajo de la industria en su conjunto, ya que, por ejemplo, cuenta con un mayor porcentaje de trabajadores de producción y de transporte (37,4 por ciento frente al 9,2 por ciento) y también un mayor porcentaje de personal calificado (22,5 por ciento frente al 13,7 por ciento). La industria minera ha estado durante algún tiempo en la vanguardia en materia de desarrollo y aplicación de empleos polivalentes, pautas de carrera, programas homologados de desarrollo de calificaciones, y sistemas de remuneración basados en la utilización de las calificaciones.

⁶ University of Cape Town Business School: *The South African mining industry in the 21st century*, estudio elaborado por la Cámara de Minas de Sudáfrica (2000) (sitio Web de la Cámara de Minas: www.bullion.org.za).

⁷ National Mining Industry Training Advisory Body Ltd., comunicación personal.

Los programas de capacitación son en gran medida el resultado de la organización del trabajo, que en el caso de la industria minera de Australia vienen determinados por la legislación en vigor sobre las relaciones laborales. Los cambios significativos que fueron introducidos en dicha legislación a mediados de la década de los ochenta y en la década de los noventa crearon un marco para fomentar entre las partes en las relaciones laborales la mejora de la productividad y de la eficacia vinculando la capacidad de mejora de los salarios y las condiciones de trabajo a la modernización de los convenios laborales y la reforma del lugar de trabajo. El reconocimiento de que el incremento de los salarios estaba ligado a las mejoras en la productividad y la eficacia dio lugar a la introducción de la «ampliación de los grados y escalas» y la «formación polivalente».

La necesidad de formar y mantener una fuerza de trabajo adecuadamente calificada ha llevado a la industria minera a conceder una gran importancia a la formación en el puesto de trabajo (85 por ciento de toda la formación), y a desarrollar empleos que exigen una formación polivalente, programas homologados de desarrollo de capacidades y sistemas de remuneración basados en la utilización de las calificaciones. Aproximadamente tres cuartas partes de los sistemas de organización del trabajo en la industria minera de Australia reflejan estos cambios (recuadro 3.1).

Recuadro 3.1
Reconocimiento de las competencias a nivel de toda la industria:
un enfoque australiano

El hecho de que la industria minera australiana invierta más que ninguna otra en formación por trabajador, en términos de dinero, tiempo y porcentaje de la nómina (tres veces más que el tiempo medio y cuatro veces más que el gasto medio por empleado) evidencia una buena cultura de formación. La decisión tomada en 1992 de crear un sistema nacional de educación y formación profesionales (VET), que ofreciera calificaciones transferibles y reconocidas en todo el país para todos los que quisieran o necesitaran contar con ellas, constituyó una importante iniciativa para la industria minera. En ese momento, los únicos trabajadores que contaban con una formación homologada en todo el país eran los que pertenecían a la categoría de personal calificado, que representa alrededor del 30 por ciento de la fuerza de trabajo.

El marco nacional de formación comenzó a funcionar en 1998. El fundamento del programa es la formación basada en las competencias, lo que implica:

- claridad respecto a lo que la gente debería hacer una vez concluida la formación;
- basar la formación en ese resultado predeterminado, y en los conocimientos que la gente ya posee y ofrecerle la oportunidad de aplicar tales conocimientos con el fin de que desarrolle las competencias requeridas, y
- asegurarse de que la gente pueda cumplir con lo que se le pide.

En lugar de concentrarse en una secuencia estructurada del sistema de educación y formación profesionales, que por regla general da lugar a una evaluación de una serie de resultados del aprendizaje definidos en un plan de estudios acreditado y asociado normalmente a un plazo institucional, el nuevo sistema se centra en aquello que se espera de un trabajador en el lugar de trabajo. Los resultados, en términos de calificaciones, dependen de las competencias alcanzadas según la evaluación de personas experimentadas.

Las normas de competencia refrendadas por la industria y una referencia del Marco Australiano de Calificaciones constituyen los «soportes» del sistema de formación. Las normas refrendadas establecen las competencias exigidas para un adecuado rendimiento en el empleo. Dichas normas se desarrollan y definen mediante un amplio diálogo social tanto a nivel industrial como empresarial, y son refrendadas en el ámbito nacional con arreglo a un régimen de consultas administrado por la Autoridad Nacional de Formación.

La aportación de la industria al sistema VET es coordinada por la red del órgano nacional de asesoramiento en materia de formación industrial (*National Industry Training Advisory Body-ITAB*). Las redes nacionales y territoriales constituyen un vínculo esencial entre las empresas y el órgano nacional. La industria minera, con su largo historial de eficacia en la formación de calificaciones, se mostró inicialmente escéptica ante la idea de una coordinación nacional de la formación y se mostraba cautelosa ante posibles presiones o interferencias en un ámbito en el que domina ampliamente su labor. Sin embargo, el reconocimiento de los beneficios de contar con calificaciones industriales nacionales y transferibles para la fuerza de trabajo de la minería en Australia condujo a la creación del *National Mining ITAB* en 1995. Este órgano abarca todo el sector de la minería y constituye así un serio portavoz de la industria minera en cuestiones relacionadas con el VET

en el sistema de formación financiado con fondos públicos. Es también el órgano de coordinación de la industria para definir las normas de competencia relativas a las calificaciones y para reflejarlas en los módulos didácticos que constituyen la base del sistema VET.

Los módulos didácticos nacionales ofrecen calificaciones en una serie de áreas en diferentes operaciones de la minería. Cada compañía seguirá gestionando su propia formación para cubrir sus necesidades específicas, si bien cuenta ahora con la posibilidad de mejorar el valor de la formación mediante la red nacional del VET. Es importante recordar que los módulos de formación nacionales no establecen el «cómo», «qué», «cuándo», y «dónde» de la formación, sino que su función es la de definir grupos de competencias que están alineados en diversos niveles y facilitar mecanismos para su evaluación.

Las empresas mineras utilizan cada vez más los módulos de formación para ofrecer a sus trabajadores la oportunidad de conseguir una homologación nacional de sus calificaciones, lo que anteriormente no era posible.

Fuente: National Mining Industry Training Advisory Body Ltd., comunicación personal.

Como ocurre con la mayoría de los ejemplos, aquello que puede funcionar en una situación puede que no sea apropiado para otra. Sin embargo, en cualquier enfoque existen elementos clave, como la buena formación, que deberían ser reconocidos y transferibles, sobre todo dado el grado en que participan en él las principales multinacionales mineras en muchos países. Los enfoques regionales que tratan de transmitir el mensaje de la formación — así como mensajes de otro tipo — difieren entre sí. En Sudáfrica, por ejemplo, el teatro industrial ha demostrado ser una herramienta convincente y eficaz, sobre todo para mejorar la comunicación nacional (se trata en cierta forma de un diálogo social escenificado) (recuadro 3.2).

Recuadro 3.2

Se levanta el telón para la formación

El teatro laboral ofrece calificaciones provenientes de las artes del espectáculo para dar una formación, exteriorizar problemas, comunicar, crear equipos y facilitar los cambios. Da a los trabajadores y a la dirección la oportunidad de examinar el pasado, el presente y los futuros posibles, y de ensayar las diferentes formas previsibles. En los casos en que los métodos convencionales podrían resultar insatisfactorios, las actuaciones en vivo pueden ser un instrumento de comunicación dinámico. Asimismo, la actuación es sólo parte del proceso.

Las compañías de teatro laboral comienzan por investigar el problema en el lugar de trabajo (por ejemplo, seguridad, VIH/SIDA, sensibilización, trabajo en equipo, motivación); se escribe después un guión y luego se ensaya y se presenta la obra. En ciertos puntos estratégicos se detiene la acción y se pide al público que haga comentarios y sugerencias para que los protagonistas se comporten mejor. Los actores adaptan la escena y la vuelven a representar en su nueva forma. Se estimula al público a subir al escenario e interpretar los papeles y, de este modo, a aprender y ensayar un nuevo comportamiento.

En una explotación minera, este proceso sacó a la luz cuestiones más profundas que la mera sensibilización en materia de seguridad. Los trabajadores sentían que la empresa los subestimaba y no los respetaba y, por consiguiente, no veían motivo alguno para respetar las normas de seguridad. En respuesta, la empresa se comprometió a mejorar las condiciones de trabajo y de vida en las viviendas destinadas a los mineros. Tras ganar la confianza y la colaboración de los trabajadores, las lesiones graves disminuyeron en un 17 por ciento y las lesiones leves en un 43 por ciento. (No se menciona en qué medida estas mejoras perduraron en el tiempo.)

Fuente: Jon Trevor: «Setting the scene for a happier workplace», en *Financial Times*, 9-10 de marzo de 2002, pág. II.

El éxito del teatro laboral en Sudáfrica se atribuye en parte a una arraigada tradición de enseñanza basada en la narración de cuentos, el canto y la danza. Se debe también a la extensión del analfabetismo entre los trabajadores de la industria minera, lo que creó la necesidad de desarrollar medios de comunicación que evitaran la palabra escrita.

En Sudáfrica, las calificaciones profesionales transferibles forman parte del Marco Nacional de Calificaciones (NQF) que relaciona un nivel de aprendizaje con otro sin

restricciones y vincula los ámbitos de la educación y la formación. La industria minera, por medio de la Autoridad de Calificaciones de la Minería (MQA) — que es tripartita y ha sido creada para fijar normas de educación y formación en el sector de la minería, así como para mantener y controlar su calidad — pone en práctica una política para perfeccionar el nivel de las calificaciones de su fuerza de trabajo. Los objetivos son los siguientes:

- la creación de normas uniformes y la definición de calificaciones para mejorar las normas de salud y seguridad en la industria minera;
- el registro de las normas y calificaciones de la industria minera en el Marco Nacional de Calificaciones;
- el establecimiento de un sistema de garantía de calidad que comprenda la homologación, la evaluación y la mediación;
- la concepción y la organización de cursos que correspondan a los objetivos de política generales con miras a tener una fuerza de trabajo numéricamente suficiente y con una formación adecuada, y
- el aumento de las calificaciones básicas en la minería para erradicar el analfabetismo y la falta de nociones elementales de aritmética y para que una proporción aceptable de la fuerza de trabajo tenga la posibilidad de ascender y de adquirir conocimientos ⁸.

Las TIC abren nuevos caminos: reales y virtuales

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han ampliado las oportunidades de formación en el lugar de trabajo; el aprendizaje en línea en el lugar de trabajo es la técnica de aprendizaje, educación y formación de más rápido desarrollo actualmente. El creciente perfeccionamiento de los ordenadores y de los programas informáticos permite dar una formación concreta y realista que explora una diversidad de situaciones imposible de lograr en la vida real, al tiempo que ofrece inmediatamente información sobre los resultados obtenidos. Evidentemente, hay que combinar la formación en situaciones reales y virtuales, ante las que el trabajador puede estar solo o con sus colegas, de modo que cada modalidad refuerce a la otra.

Existe también un importante programa común a todo el sector industrial para combatir el analfabetismo de los adultos y mejorar la educación básica. El Programa de Educación Básica y Formación de los adultos (ABET) es un programa ambicioso que abarca a varias empresas de minería de Sudáfrica y el Sindicato Nacional de Mineros (NUM). En una de esas empresas, sólo cuando la tecnología moderna reemplazó los métodos tradicionales de enseñanza se comenzó a observar resultados alentadores (recuadro 3.3).

Los programas de enseñanza a distancia que emplean las tecnologías de la información pueden ser medios eficaces para impartir una formación a los trabajadores en zonas aisladas, pues comprenden contenidos interactivos, dinámicos y orientados hacia la acción; estos programas pueden verse en directo por televisión o grabados en vídeos. Ahora bien, el desafío que representa la utilización de las tecnologías de la información en la educación y la formación no debería subestimarse. Deben superarse usos y hábitos profesionales y culturales arraigados. Asimismo, el mayor reto será garantizar que todas

⁸ Cámara de Minas de Sudáfrica: Informe anual para 2001, págs. 57-63 (Johannesburgo).

las personas interesadas cuenten con la educación básica necesaria para poder acceder a las tecnologías de la información y de la comunicación.

Recuadro 3.3

Utilización de ordenadores para combatir el analfabetismo de los adultos

El proceso de aprendizaje comienza con una formación básica sobre la manera de utilizar un ratón de ordenador, algo que no es un impedimento para una persona analfabeta, de modo que puede utilizarse el programa de formación interactivo. Los participantes trabajan a su propio ritmo con programas de alfabetización y cálculo, con la ayuda de instructores que califican a su trabajo. Este proceso que consiste en realizar tareas requiere mayor concentración que el trabajo realizado en el aula y logra un mayor índice de retención por parte de los alumnos. Además de esta forma, los participantes aceptan más fácilmente la formación que si ésta fuera impartida en un aula en la forma tradicional. A medida que aprenden, los estudiantes se familiarizan con las nuevas tecnologías. El Programa ABET se lleva a cabo ya sea a tiempo completo en un centro de formación durante unos tres meses, o después de las horas de trabajo en forma regular. En el primer caso, los estudiantes terminan el curso antes de volver a trabajar a tiempo completo. El principal problema que incide en el método de formación es el de la retención de los conocimientos. La asistencia a tiempo completo en lugar de trabajar garantiza la asistencia, pero la retención a largo plazo de los conocimientos no es buena porque, por lo general, la formación se lleva a cabo en el mejor de los casos una vez por año. Por consiguiente, cuando los estudiantes vuelven para cursar el nuevo ciclo, han olvidado gran parte de lo que habían aprendido. La formación en forma regular después de las horas de trabajo puede fomentar una actitud propicia al aprendizaje permanente y los conocimientos se retienen mejor. No obstante, es difícil motivar a los trabajadores para que sacrifiquen su tiempo libre a fin de seguir una formación, a pesar de los incentivos que representan la posibilidad de ascenso y el aumento del salario. Una de las soluciones que se ha intentado poner en práctica es que los estudiantes a tiempo completo asistan un día por mes al centro para revisar y examinar su formación. Un grupo de minas de carbón ha venido utilizando esta técnica desde principios de 2000. Cuarenta estudiantes han estudiado inglés y matemáticas, 15 de ellos han terminado la formación correspondiente al certificado elemental técnico que prepara para la formación profesional en el campo de la ingeniería.

Fuente: «Mining group combats adult illiteracy», en *African Mining* (Johannesburgo, Brooke Patrick Publications), septiembre-octubre de 2001, págs. 68-69.

Realidad virtual⁹

Los principales métodos de formación utilizados hasta el presente han sido la enseñanza repetitiva en el aula y las prácticas con maquetas que reproducen el lugar de trabajo seguidas por una formación en el lugar de trabajo. Sus limitaciones son evidentes, en particular en los países con altas tasas de accidentes del trabajo. Las nuevas tecnologías abren el camino a los métodos interactivos y realistas para todos los tipos de formación de la industria minera. La formación basada en la realidad virtual tiene varias aplicaciones en la industria minera: los trabajadores recién contratados pueden familiarizarse con el plano de la mina antes de haber estado en el lugar de trabajo (bajo tierra o en la superficie); los operadores de la sala de control pueden ensayar situaciones de emergencia u ocasionales dentro de una mina virtual que es idéntica a las que están en explotación en la realidad; los operadores del equipo pueden aprender nuevos controles y nuevos procedimientos operativos en un vehículo virtual, y también en prototipos.

La realidad virtual puede definirse como una representación en tres dimensiones, generada por un ordenador, de mundos reales o imaginarios en los cuales un usuario puede

⁹ R. Hollands y otros: «Equipment operation/safety training using virtual reality and SAFE-VR», documento presentado en la reunión Minesafe International 2000, Perth, 3-8 de septiembre de 2000; A.P. Squelch: «Virtual reality for mine safety training in South Africa», en *The Journal of the South African Institute of Mining and Metallurgy* (Johannesburgo), julio de 2001, págs. 209-216; Research Triangle Institute International: *Virtual reality multimedia training* (www.rti.org/vr/w/vrtrain.cfm).

interactuar en tiempo real y experimentar la sensación de estar presente en esos mundos. Los ordenadores más veloces y más baratos y los juegos vídeo cada vez más perfeccionados han hecho progresar la tecnología de la realidad virtual como instrumento de formación.

Evidentemente, la formación en materia de seguridad seguirá siendo la piedra angular de toda formación relativa a la minería, independientemente de las distintas formas posibles de realizar el trabajo. Debido a los cambios en la industria, se necesitan cada vez menos trabajadores pero con un nivel de calificación mucho más alto. Por ello, son un recurso valioso que debe protegerse. La formación en materia de salud tendrá que ampliarse en vista de la creciente necesidad de abordarla en la misma medida en que fue abordada la seguridad a lo largo del tiempo. Además, en la mayoría de los países existe la obligación legal de proporcionar a todos los trabajadores de la minería una formación y calificaciones que les permitan trabajar en condiciones de seguridad.

La realidad virtual también ha demostrado ser útil cuando las condiciones de trabajo son peligrosas, cuando se requiere interacción con el equipo pero esto resulta costoso o no se dispone del equipo necesario, cuando los costos de la inmovilización son altos o cuando hay que incorporar cambios rápidamente. Por otra parte, mediante la realidad virtual, los operadores pueden «controlar» equipos de mucho valor en circunstancias riesgosas. Además de poder simular sucesos peligrosos en el lugar de trabajo, la realidad virtual permite reducir el tiempo de aprendizaje y las inversiones en formación. Asimismo, se sostiene que la realidad virtual presenta una serie de ventajas en comparación con la formación convencional, a saber:

- ofrece la posibilidad de crear a bajo costo situaciones de formación a escala real;
- es flexible y se puede modificar fácilmente;
- permite crear distintas situaciones que pueden repetirse a voluntad;
- permite apreciar los progresos durante la formación mediante dispositivos incorporados, y;
- facilita la interacción entre los educandos en los niveles apropiados.

Dado que por lo general, la formación en el aula, incluso cuando utiliza maquetas, se considera aburrida, la eventualidad de que el mensaje no llegue a los educandos o que éstos no lo retengan es alta. Las técnicas de simulación — especialmente cuando se trata de trabajadores recién contratados — pueden resultar una modalidad de formación estimulante y seria que se puede evaluar. Los educandos no pueden terminar con éxito una sesión a menos que interpreten correctamente la situación y las imágenes que se les presentan.

Como ocurre con todas las innovaciones, hay que tomar precauciones al introducir y utilizar la formación basada en la realidad virtual. No reemplaza las demás modalidades de formación sino que las refuerza colmando la brecha existente entre el aula y el lugar de trabajo, y entre los conocimientos y las calificaciones prácticas. La realidad virtual tampoco conviene a todos los trabajadores. Para la correcta utilización de la realidad virtual habría que proceder previamente a la evaluación de su conveniencia. Los grupos destinatarios han aceptado y comprendido la realidad virtual como medio de formación realista que puede aumentar el nivel de sensibilización a los peligros tanto de manera general como en situaciones específicas.

Más allá de la realidad virtual

Pese a que la realidad virtual se toma en consideración en la industria minera y a que existen muchas posibilidades para su aplicación, la tecnología avanza hacia el desarrollo de la realidad aumentada. Para desarrollar la comprensión del usuario, la realidad aumentada combina las imágenes generadas por ordenador con aspectos del mundo real. Sin embargo, en lugar de esperar «el último modelo», debería considerarse seriamente la manera de utilizar la realidad virtual, tal como existe, tanto en programas de formación generales como en programas específicos relativos a un proceso o a un lugar de trabajo.

Readaptación profesional: la clave para el nuevo trabajo decente

La reestructuración y la negociación colectiva han llevado a las empresas mineras a asistir a los trabajadores que han perdido su empleo por reducción de personal para que puedan organizar su vida tras el empleo en la minería. Actualmente, muchos convenios de reducción de plantilla están vinculados con programas de readaptación profesional. En algunos casos los trabajadores reciben bonos que pueden intercambiar por cursos de formación en diversas instituciones durante un período acordado después de haber perdido su empleo (por ejemplo: dos años). Los resultados desiguales de las indemnizaciones por reducción de personal han llevado a varios organismos en distintos países a prestar más atención al suministro de servicios financieros y de asesoramiento.

Los trabajadores de edad suelen enfrentar obstáculos importantes para acceder a los programas de formación que les ayuden a conservar sus puestos de trabajo o — como suele ser el caso en la industria minera — a encontrar un nuevo empleo. El menor acceso a la formación relacionada con el empleo reduce la capacidad de los trabajadores de edad de seguir siendo empleables a medida que cambian las exigencias laborales. Para los trabajadores de edad desempleados que poseen calificaciones que se valoran en el mercado, la asistencia para encontrar empleo y los programas de orientación han resultado muy útiles para ayudarlos a encontrar un nuevo empleo. Pocos países tienen planes públicos de formación o de asistencia en búsqueda de empleo para los trabajadores de edad. En los países que prestan estos servicios se han logrado excelentes tasas de colocación en el empleo ¹⁰.

La Unión Estadounidense de Trabajadores de las Minas (UMWA) dirige tres centros (en el oeste de Virginia, Pennsylvania y Ohio) para formar y colocar mineros desempleados en nuevos puestos de trabajo. En 1990 en esos estados había casi 83.000 mineros menos que en 1984. Los centros de formación, que colaboran con programas federales, estatales y locales han demostrado ser un medio importante para que los mineros que han perdido su empleo adquieran nuevas calificaciones y encuentren nuevos empleos (recuadro 3.4).

¹⁰ OIT: Aprender y formarse para trabajar..., *op. cit.*, págs. 78-79.

Recuadro 3.4
**Nuevas oportunidades para los trabajadores de las minas
de carbón desempleados en los Estados Unidos**

En 1988 la Unión Estadounidense de Trabajadores de las Minas (UMWA) creó el Fondo de Formación y Educación de la UMWA/BCOA. Suministró prestaciones a más de 1.500 mineros desempleados y a más de 5.000 familiares de éstos, gastando en concepto de formación un monto superior a 41,5 millones de dólares. Muchos mineros consideraron que la mejor manera de ayudar a sus familiares era seguir trabajando mientras los familiares a su cargo recibían las prestaciones del Fondo de Formación y Educación. Para muchos de ellos, la única opción era trabajar en puestos de trabajo sin ningún porvenir y de baja remuneración, pues no tenían calificaciones transferibles.

A mediados de los años noventa, la UMWA solicitó asistencia al Gobierno federal y a los gobiernos estatales para ofrecer una formación profesional que capacitara a sus miembros para desempeñarse en empleos más productivos y mejor remunerados. Entre 1996 y fines de 2001 los centros de formación reclutaron a más de 3.300 ex mineros, formaron a más de 1.800 y colocaron a unos 2.500 en nuevos empleos en cinco estados de los Apalaches, con un salario promedio de 13,50 dólares por hora. En cada lugar el programa superó sus objetivos en cuanto al número de personas formadas y colocadas, y respecto del salario promedio obtenido. Actualmente, la UMWA busca fondos adicionales para mantener los centros habida cuenta de la reducción del financiamiento proporcionado por el Gobierno para los trabajadores que han perdido su empresa desde hace mucho tiempo, de los cuales 3.200 son ex mineros de minas de carbón que realizan trabajos mal remunerados y sin ningún futuro.

Fuente: UMWA, comunicación personal; «Funds sought to retrain coal miners», en *Coal Age*, diciembre de 2001, pág. 20 (www.coalage.com).

En Sudáfrica, la readaptación profesional de los trabajadores cesantes de las minas de carbón cobra otra dimensión dado que muchos son emigrantes que han regresado a su país de origen. Por consiguiente, deben ser reubicados antes de recibir una formación que los ayude en el lugar donde viven. El programa puesto en práctica por Placer Dome es un ejemplo de un enfoque integral para dar asistencia a mineros que han perdido su empleo y a sus familias (recuadro 3.5).

El Sindicato Nacional de Mineros de Sudáfrica se ocupa también activamente de la creación de empleo y de la formación de ex mineros mediante su organismo para el desarrollo de los mineros (MDA). Este organismo se centra en la creación de empleo en las áreas rurales — principales proveedores de mineros — mediante el apoyo al empleo independiente y a las pequeñas empresas. Tras cinco años dedicados al desarrollo de cooperativas como mecanismo para la creación de puestos de trabajo, el MDA adoptó un enfoque más integrado para llegar a más gente. Así, se crearon una serie de centros de desarrollo. Estos centros proporcionan servicios económicos, formación y asesoramiento y asistencia para acceder a los mercados externos. Los servicios económicos funcionan sobre la base de la recuperación total de costos, mientras que los otros servicios se financian con una combinación de cargo a los usuarios y subsidios de donantes.

Recuadro 3.5
El proyecto de asistencia de South Deep

En octubre de 1999, Placer Dome despidió a 2.560 trabajadores en las minas de South Deep, de los cuales 230 eran trabajadores calificados y personal administrativo. Estos mineros provenían de comunidades no sólo de Sudáfrica sino también de Botswana, Lesotho y Mozambique. La reducción de personal causó mucho resentimiento en la comunidad y el movimiento sindical, lo que provocó manifestaciones masivas. La empresa decidió prestar asistencia a los trabajadores dados de baja y a sus familiares y, tras mantener consultas con los propios trabajadores, se creó el proyecto de asistencia (Care Project) a fines de 1999. El objetivo de este proyecto es detectar las posibilidades locales de desarrollo de pequeñas empresas; ofrecer formación y facilitar el capital inicial para empresas viables. El proyecto también beneficiará a los mineros que no pueden trabajar debido a la pandemia del VIH/SIDA y presta asesoramiento a las víctimas de la enfermedad y a sus familias. Hubo que resolver varios problemas: encontrar a los trabajadores que habían regresado a su país; vencer el escepticismo general existente, y tratar el problema del analfabetismo antes de empezar un programa de formación. En algunos lugares, el idioma también era un problema.

Los trabajadores de desarrollo contratados en las comunidades locales son formados y empleados para trabajar directamente con los mineros que han perdido su empleo y con sus familias. Se han formado más de 40 trabajadores de desarrollo; 20 de ellos fueron contratados a tiempo completo en el marco del proyecto de asistencia. Estos trabajadores sobre el terreno dan orientaciones acerca de las posibilidades de formación y las oportunidades económicas locales como, por ejemplo, reparar aparatos domésticos e instalar paneles solares. Posteriormente se organiza la capacitación y la formación profesional, lo que comprende el viaje y el alojamiento en el centro de formación durante los cursos que duran hasta cuatro meses. Como consecuencia de los problemas antes mencionados, la formación tardó más en organizarse y llevarse a cabo que lo que se había inicialmente previsto. A fines de 2001, se habían realizado tres cursos de formación sobre reparación de televisores y aparatos domésticos e instalaciones de paneles solares, cada uno con 20 participantes. El suministro de un microfinanciamiento para que los trabajadores formados creen su empresa y empleen eventualmente a otras personas es también una cuestión difícil de resolver.

Una característica singular de este proyecto de asistencia es que el minero que ha perdido su empleo puede designar a un miembro de su familia cercana o ampliada. De este modo los beneficios del proyecto van más allá del trabajador que se ha quedado sin empleo, que por diversas razones puede no estar en condiciones de beneficiarse del programa. En los cursos antes mencionados, cerca del 40 por ciento de los educandos eran mujeres designadas por sus maridos.

Fuente: Placer Dome, comunicación personal.

El MDA pronto se dio cuenta de que con la formación únicamente los empresarios no podían ir muy lejos; se necesitaba además una gama de servicios de apoyo a las empresas. Hay una serie de limitaciones que deben superarse para que las empresas puedan prosperar en un mercado rural. De lo contrario, a pesar de la formación, sólo sobrevivirán hasta que la subvención o el préstamo inicial se hayan agotado (recuadro 3.6).

Recuadro 3.6
No basta con la formación para tener éxito en otras
actividades distintas de la minería

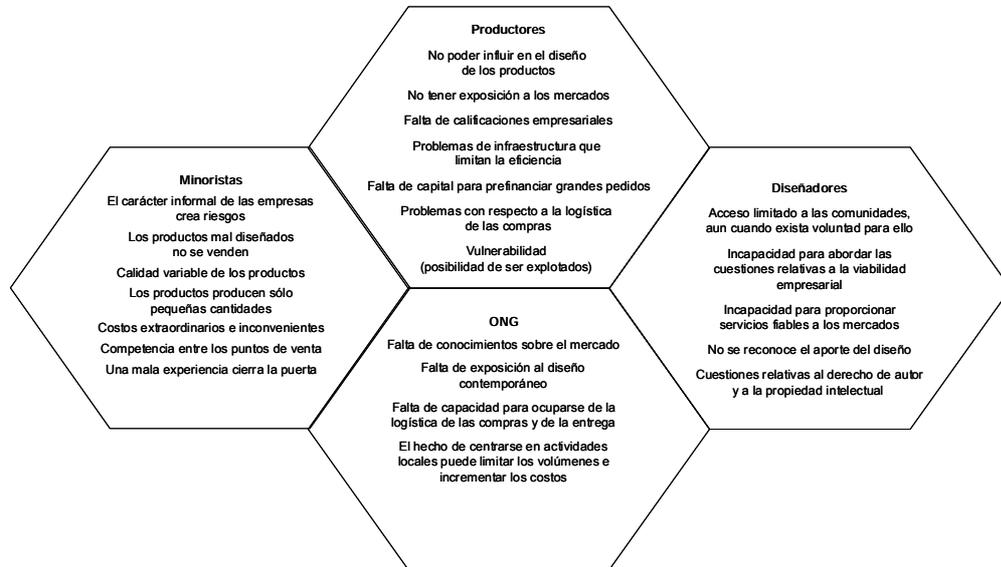
Las limitaciones que afectan a las empresas rurales incluyen la falta de diversidad y la falta de una cultura de producción debido a la dependencia de las remesas enviadas por trabajadores mineros migrantes. Es importante demostrar que una opción es técnicamente viable en el contexto local, con inclusión de la venta o alquiler de equipo (por ejemplo, hornos o equipo de soldadura). Al hecho de que la diversidad sea limitada se suma la falta de acceso a los insumos de materias primas para nuevas actividades de producción. Los problemas logísticos con que tropiezan los empresarios locales para conseguir los insumos clave constituyen una importante limitación para el desarrollo de las empresas y la diversificación. Asegurar el acceso a los insumos implica que las tiendas de suministro a las empresas aprovisionadas por una agencia central de compras sean una parte integrante de los centros del MDA.

En un período de tres años, el MDA brindó formación a 6.200 personas; el 72 por ciento de ellas eran ex mineros o personas a cargo de los mismos. El grupo más grande estaba constituido por las esposas de los mineros, a menudo incorporadas en el programa por sus esposos cuando éstos volvían a engrosar las filas de quienes buscan trabajo. El impacto del programa puede evaluarse basándose en el hecho de que el 70 por ciento de quienes recibieron formación emprendieron actividades generadoras de ingresos o actividades empresariales después de haber completado su formación, y el 77 por ciento de esas personas seguían realizando esas actividades 18 meses después, muchas veces en combinación con otras actividades tales como el cultivo de hortalizas y el trabajo en subcontratación. En muchos casos, sin embargo, los beneficios obtenidos eran sumamente bajos, aun cuando representaban una contribución importante a los ingresos del hogar. Para muchas mujeres que han participado en el programa, esos ingresos son el único dinero sobre el cual tienen un control directo.

Con el fin de potenciar los altos niveles de participación sostenida y profundizar el impacto social y económico de esas actividades, es importante ampliar y mejorar la supervisión y el asesoramiento y facilitar el acceso a mercados de mayor valor. Esto implica mejorar considerablemente las capacidades del personal del proyecto para comprender las economías con las que trabajan, identificar nuevas oportunidades de desarrollar actividades empresariales y proporcionar un apoyo más eficaz. En otras palabras, se requiere una formación integral.

Una de las principales limitaciones del nivel de los resultados alcanzados por las empresas rurales reside en el hecho de que éstas producen generalmente para los mercados locales que son pobres y además están bien provisionados con productos similares de producción masiva. Pero, las empresas locales conocen y comprenden por lo general las necesidades y oportunidades locales. Ahora bien, cuando estas empresas tratan de expandir sus actividades para acceder a mercados de mayor valor agregado surgen problemas con respecto a la calidad, el empaquetado y la entrega (véase el gráfico que figura a continuación).

Barreras que limitan el acceso de los productores rurales a mercados de mayor valor



El objetivo de facilitar el acceso a nuevos mercados plantea también dificultades para el MDA con respecto a su función, a cómo maximizar el impacto, y a si su enfoque puede dar lugar a un aumento de los beneficios para los productores que reciben la formación y la asistencia.

Fuente: K. Philips: *The quest for rural enterprise support strategies that work: A case study of the Mineworkers' Development Agency* (Johannesburgo), documento mimeografiado, 2001.

Diálogo social y formación

El diálogo social es esencial para formular políticas de empleo adecuadas y para movilizar el apoyo necesario para su puesta en práctica. Los representantes de los trabajadores y de los empleadores pueden brindar un apoyo valioso en ámbitos tales como la formación y el desarrollo de las calificaciones. El diálogo crea incentivos para que todos los interesados utilicen su influencia en los organismos de reglamentación conjuntos a fin de ampliar la formación más allá de la que proporcionan los distintos empleadores. También aumenta el nivel de compromiso, particularmente de los empleadores, para alcanzar objetivos de formación que podrían de otro modo eludirse si se adopta un enfoque puramente administrativo.

Las *Conclusiones sobre la formación y el desarrollo de los recursos humanos* adoptadas por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 88.^a reunión en 2000 proporcionan a los mandantes de la OIT un ambicioso programa para el diálogo social sobre la educación y la formación. «Los interlocutores sociales deberían fortalecer el diálogo social sobre la formación, compartir responsabilidades en la formulación de políticas de formación y educación, y concertar asociaciones entre ellos o con los gobiernos para invertir en la formación, planificarla y llevarla a cabo. En la formación, las redes de cooperación también comprenden a las autoridades regionales y locales (...), organizaciones no gubernamentales, etc. El gobierno debería establecer un marco para el

establecimiento de asociaciones y de un diálogo social efectivo en el campo de la formación y el empleo. Este marco debería conducir a una política nacional coordinada de educación y formación y a estrategias a largo plazo formuladas en consulta con los interlocutores sociales e integradas con políticas económicas y de empleo. También debería comprender disposiciones tripartitas sobre la formación en el ámbito nacional y sectorial, y ofrecer un sistema transparente y global de información sobre la formación y el mercado de trabajo. Las empresas son las primeras responsables de la capacitación de sus empleados y aprendices, pero también comparten responsabilidades respecto de la formación profesional inicial de los jóvenes para atender sus necesidades futuras»¹¹.

La organización del aprendizaje y la formación permanentes constituye a menudo un tema de diálogo social. Las negociaciones se centran generalmente en la financiación, la gestión de los recursos, el establecimiento de marcos para las calificaciones, el reconocimiento y la certificación de competencias, la gestión de la calidad y la eficacia del programa, y el cumplimiento de objetivos de equidad. Los acuerdos bipartitos y tripartitos sobre el aprendizaje y la formación permanentes se han multiplicado recientemente debido a que los gobiernos, las organizaciones de empleadores y de trabajadores han entablado negociaciones colectivas. Las cláusulas relativas a la formación en los convenios colectivos pueden proporcionar una buena base para establecer y compartir responsabilidades con miras a crear diferentes tipos de asociaciones y promover la equidad en la formación.

¹¹ OIT: *Resoluciones adoptadas por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 88.ª reunión*, Ginebra, 2000, resolución núm. 111, párrafo 19.

4. El VIH/SIDA: una cuestión transversal

El VIH/SIDA tiene un fuerte impacto sobre los trabajadores y sus familias, las comunidades, las empresas y las economías nacionales. Se ha convertido en un problema que afecta al lugar de trabajo y en un desafío para el desarrollo. El VIH/SIDA repercute en el sector más productivo de la fuerza de trabajo, es decir, las personas comprendidas entre los 20 y los 49 años de edad. Las consecuencias para el mundo del trabajo están interrelacionadas: la epidemia reduce la oferta de mano de obra y supone una amenaza para el sustento de muchos trabajadores. El incremento del ausentismo provoca un aumento de los costos de la mano de obra. Dado que la enfermedad obliga a las personas infectadas a dejar de trabajar, se pierden competencias y una experiencia valiosas. El ajuste entre la oferta de mano de obra y las necesidades de mano de obra especialmente en lo que se refiere a los trabajadores calificados, puede ser cada vez más difícil y costoso. El SIDA y la tuberculosis (TB) — que se ve agravada en presencia del VIH/SIDA — son las principales dificultades en materia de salud a que se enfrenta la industria minera en el África meridional. Ahora bien, el impacto será mucho mayor en esta industria plenamente globalizada.

Magnitud del problema

En 2001, había en el África Subsahariana 28,1 millones de adultos y niños que vivían con el VIH/SIDA. Durante 2001, se registraron en la región 2,3 millones de defunciones relacionadas con el SIDA y 3,4 millones de nuevas infecciones. La prevalencia entre los adultos fue del 8,4 por ciento. En los países de la SADC osciló entre el 0,1 y el 36 por ciento.

Los mineros, sus familias, sus comunidades y sus compañías mineras, en especial en el África Subsahariana, se ven particularmente afectados por la pandemia del VIH/SIDA. En vista de la prevalencia del VIH/SIDA en el África meridional — fuente de una proporción considerable de la producción de minerales del mundo que aporta una contribución importante a muchas economías nacionales —, es conveniente examinar este asunto en el contexto de las tres cuestiones analizadas en este informe: el empleo, el tiempo de trabajo y la formación. El VIH/SIDA afecta a cada una de ellas, directa e indirectamente, tanto en la región como en otras partes.

En algunos países, la proporción de los trabajadores mineros que son seropositivos es considerablemente superior a la correspondiente a la población en su totalidad (por ejemplo, del 20 al 30 por ciento entre los mineros frente al 12 por ciento entre la población de Sudáfrica en general). Ahora bien, si se considera a la población masculina en edad de trabajar (entre 20 y 55 años), las proporciones son muy similares — en las minas de oro de una compañía las cifras registradas se sitúan entre el 26 y el 27 por ciento¹. Según otras fuentes, el nivel de infección es del 20 y el 30 por ciento, respectivamente, en las industrias de extracción de carbón y de oro de Sudáfrica. Algunas compañías, no obstante, tienen tasas de infección que son muy inferiores al promedio correspondiente tanto a la industria como a la comunidad circundante.

La industria minera (compañías y sindicatos) del África meridional se encuentra a la vanguardia de los esfuerzos por reconocer y enfrentar el problema del VIH/SIDA. En

¹ Entrevista con el Dr. André Bester, Director del Programa VIH, Gold Fields Ltd., noviembre de 2001.

Sudáfrica, esta amenaza se reconoció a mediados del decenio de 1980 y, en 1991, se firmó un acuerdo entre la industria y los sindicatos que preveía aspectos preventivos, éticos y en materia de empleo y de derechos humanos. La necesidad de centrarse tanto en la prevención como en la prestación de asistencia a las personas afectadas por el VIH/SIDA se reconoció rápidamente.

El desarrollo y aplicación de cualquier estrategia sostenible exige la posibilidad de obtener datos fidedignos en los que basar el análisis y las proyecciones. En cuanto al VIH/SIDA, esto supone forzosamente la realización de exámenes médicos y controles con el fin de poder elaborar modelos que permitan hacer predicciones en materia de prevención, tratamiento y jubilación. La discriminación constituye la cuestión esencial en lo que se refiere a las pruebas de detección. Dado que, en Sudáfrica, la legislación vigente impide la realización de exámenes con carácter global, las estimaciones de las tasas de infección se tienen que obtener por medio de indicadores supletorios, tales como las consultas médicas para mujeres embarazadas, y por medio de programas de exámenes voluntarios.

El énfasis relativo en la prevención de la infección o en sus consecuencias depende de si la infección por el VIH se considera que está todavía aumentando o que ha alcanzado su punto máximo. En este último caso, se trata de ocuparse de la evolución del virus en SIDA.

Repercusión económica

La repercusión macroeconómica del VIH/SIDA en el África meridional ya se está manifestando y podría ser considerable, con un crecimiento más bajo del PIB y una disminución de las inversiones extranjeras. Un estudio efectuado en febrero de 2002 reveló que la propagación del VIH/SIDA ha contribuido fuertemente a la disminución de las inversiones extranjeras directas en el África meridional, dado que los inversores tratan ahora de obtener en Sudáfrica una rentabilidad de entre el 15 y el 20 por ciento y de más del 25 por ciento en otras partes de la región². Hay una reducción del capital humano y un impacto negativo sobre los gastos, que deberán reorientarse hacia la asistencia médica y los gastos de sepelio.

La empresa experimenta toda la repercusión económica del VIH/SIDA cuando un trabajador infectado se encuentra demasiado enfermo para seguir trabajando o cuando muere, lo cual tiene como resultado una pérdida de competencias y de experiencia, así como un aumento de los costos de contratación y formación. Ahora bien, estos efectos se sienten mucho antes debido a que la enfermedad repercute tanto en la presencia en el trabajo como en el rendimiento en el mismo. La productividad y la rentabilidad se ven cada vez más comprometidas al mismo tiempo que se aumentan los costos sanitarios y de otra índole. Hay un efecto secundario para la economía nacional dado que la base impositiva comienza a contraerse. Entre las medidas para contrarrestar el aumento de la rotación y la ausencia de la mano de obra por motivos de enfermedad a medida que la dolencia se agrava figuran la búsqueda de un método de trabajo en equipo con suficientes miembros que tengan una serie de aptitudes que permitan salir adelante si uno o más miembros del equipo se ausentan o se marchan. Entre otras medidas figuran el acondicionamiento razonable para adaptar el puesto y el lugar de trabajo a la capacidad de los trabajadores enfermos, y el suministro de tratamiento (véase más abajo). Los costos adicionales pueden ser considerables, pero si no se adoptan medidas los resultados serán, casi con certeza, aún más onerosos (cuadro 4.1)

² Africa News Service, Inc.: *Africa News*, 1.º de febrero de 2002.

Cuadro 4.1. Impacto económico de la evolución del VIH en SIDA

Evolución del VIH en SIDA en el lugar de trabajo	Repercusión económica de los casos individuales	Repercusión económica de todos los casos
Los trabajadores se convierten en seropositivos	Ningún costo para la compañía	Ningún costo para la compañía
Aparecen los síntomas/enfermedad relacionados con el SIDA	Aumento de la licencia por enfermedad o de otra índole Disminución del rendimiento a causa de la enfermedad Costos resultantes de las horas extraordinarias y de la mano de obra subcontratada para compensar el ausentismo Aumento de la utilización de los dispensarios de la compañía Aumento de los desembolsos de los regímenes sanitarios de la compañía Aumento de la participación del personal de Recursos Humanos y de asistencia social	Disminución de la productividad de la mano de obra Aumento de los costos laborales Aumento de las primas de asistencia médica Aumento del personal médico necesario Tiempo y recursos dedicados por el personal directivo a las cuestiones relacionadas con el VIH/SIDA Necesidad de concebir intervenciones en relación con el VIH/SIDA
El trabajador deja de trabajar por causa de muerte, enfermedad o dimisión	Prestaciones de defunción, seguro de vida Pago de los subsidios de enfermedad Gastos de sepelio Ausencias para asistir a funerales Préstamos de la compañía no reembolsados Desmoralización de los colegas	Aumento de las contribuciones al fondo de pensiones Disminución del rendimiento de la inversión en formación Efectos sobre el estado de ánimo, la disciplina y la concentración como consecuencia de las defunciones
Contratación de trabajadores suplentes	Costo de la contratación Puesto vacante hasta que se contrate a otro trabajador Aumento de las horas extraordinarias para cubrir la vacante	Recursos y contratación de personal adicionales Aumento de los salarios dado que los mercados de trabajo se restringen como consecuencia de la pérdida de trabajadores
Formación del nuevo trabajador	Costo de la formación previa al empleo Costo de la formación en el empleo Salario pagado durante la formación	Personal de formación y recursos adicionales
El nuevo trabajador comienza a trabajar	Rendimiento bajo en el período inicial Los colegas deben dedicar tiempo a la formación en el empleo	Reducción general de la experiencia, el acervo de conocimientos, la memoria institucional y el rendimiento Productividad afectada por el aumento de la rotación de la mano de obra

Fuente: R. Elias y otros: *HIV/AIDS, the mining and minerals sector and sustainable development in Southern Africa* (MMSD Southern Africa), tema de investigación núm. 2, 2001, págs. 56-57.

Dependiendo del grado de densidad de la mano de obra, se ha estimado que el VIH/SIDA aumenta entre un 4 y un 5 por ciento los costos laborales de las compañías mineras³. BHP Billiton informa de un aumento del 3,5 por ciento en sus minas de carbón de Sudáfrica; Gold Fields ha estimado que, de no adoptarse medidas en relación con el

³ «Living with AIDS» in *Mining Journal*, Focus (Londres), 1.º de septiembre de 2000.

VIH/SIDA en sus minas de oro, el costo de producción se incrementará entre 10 y 12 dólares por onza. Ahora bien, un programa de prevención y de asistencia en el lugar de trabajo incrementaría en 2 dólares por onza los costos de producción y el «resultado más probable» actualmente estimado es de entre 2,50 y 3,50 dólares por onza de oro producido⁴. AngloGold, que tiene una prevalencia de VIH de entre el 25 y el 30 por ciento entre sus 44.000 trabajadores en Sudáfrica, estima que el VIH/SIDA está actualmente aumentando entre 4 y 6 dólares por onza el costo de producción de oro. La compañía considera que hay posibilidades de reducir esta cifra con la serie de actividades de que dispone para mejorar la situación con respecto al virus⁵.

El costo depende obviamente de las circunstancias, especialmente de cuándo y en qué nivel la incidencia de la infección por el VIH alcanza su punto máximo, y del tipo del programa llevado a cabo. Según uno de los modelos, el impacto global de la infección por el VIH representa entre el 1,9 y el 6,3 por ciento del total de los costos salariales. La repercusión principal se registra, empero, entre los trabajadores no calificados y semicalificados, respecto de los cuales los costos pueden ascender al 12 por ciento de los gastos de personal⁶.

En noviembre de 2000, el costo de la asistencia a las personas infectadas y a sus cónyuges en Debswana se estimó en el 10,7 por ciento de la nómina salarial. Cuando se adoptó la decisión de proporcionar tratamiento antirretroviral (ART), un análisis de costo-beneficio mostró que el suministro de ART resultaba más caro que el hecho de no adoptar ninguna medida. Si el precio de los medicamentos disminuyese en un 40 por ciento, el costo del programa sería neutro. Si el costo del ART se redujese aún más, el suministro de tratamiento resultaría más barato que la falta del mismo. La decisión de la compañía de proporcionar ART no se basó meramente en el costo. También se tuvo en cuenta la necesidad de disponer de una estrategia global de asistencia y apoyo a las personas infectadas y de atenuar los costos humanos y sistémicos, difíciles de cuantificar, tales como la motivación, el estado de ánimo y la salvaguardia de la «memoria institucional»⁷.

El tipo y la estructura de las prestaciones son importantes factores determinantes de los costos. Los fondos de pensiones, por ejemplo, cuestan más que los fondos de previsión. Entre otros factores figuran los siguientes: el hecho de si las compañías recurren a regímenes de asistencia médica o a dispensarios del establecimiento; el nivel de contratación y de formación; el alcance del coeficiente de capital, y la utilización de trabajadores permanentes en contraposición a la subcontratación. Ahora bien, para hacer frente a la pandemia no basta con mitigar los costos del tratamiento por medio de la reducción de las prestaciones, de la externalización de las tareas y de la sustitución de la mano de obra por capital con el fin de garantizar un valor actual neto positivo. La postura adoptada por Debswana, por ejemplo, cuando decidió proporcionar ART a los trabajadores infectados y a algunas personas a su cargo constituye un enfoque que va más allá de los resultados financieros.

⁴ Dr. André Bester, véase la nota 1.

⁵ *AngloGold's response to HIV/AIDS*, informe publicado para los años 2001-2002, 24 de abril de 2002 (www.anglogold.com).

⁶ R. Elias y otros: *HIV/AIDS, the mining and minerals sector and sustainable development in Southern Africa* (MMSD Southern Africa, tema de investigación núm. 2, 2001, pág. 60).

⁷ Entrevista con la Sra. Tsetsele Fantan, Directora, Gestión del Impacto del VIH/SIDA, Debswana, noviembre de 2001.

Cuanto más trabajadores requieran asistencia médica y hospitalización, mayor será la pérdida de recursos de la compañía y en concepto de asistencia médica nacional. El hecho de desviar dinero de los programas de seguridad y salud en el trabajo para destinarlo a los programas de VIH/SIDA, ya sea con fines de prevención, de tratamiento o de asistencia socioeconómica, es fuente de problemas éticos y económicos para las compañías mineras y los seguros médicos. Por ejemplo, la silico-tuberculosis se considera que da derecho a indemnización según los términos del Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 (núm. 121), a condición de que la silicosis constituya un factor esencial en el desencadenamiento de la incapacidad o de la muerte. El VIH/SIDA es ahora la principal causa de TB en Sudáfrica, con importantes repercusiones en los costos de la industria minera debido al hecho de que la TB se puede indemnizar, incluso sin que haya silicosis, después de haber efectuado 200 turnos en un entorno que contenga sílice. Además, incluso las lesiones benignas causadas a los trabajadores con VIH pueden ocasionar daños considerables, incapacidad e incluso la muerte, con un impacto concomitante en el empleo y la formación. Los trabajadores con VIH son también más propensos a contraer infecciones que provoquen diarrea, neumonía e infecciones cutáneas. Tales personas suelen asimismo ser más sensibles al estrés térmico, lo cual repercute en la salud y la productividad ⁸.

Es importante encontrar el justo equilibrio entre el costo de la prevención y la asistencia a los trabajadores productivos y el costo del suministro de prestaciones a quienes han tenido que jubilarse, tomando en consideración que alrededor del 80 por ciento del tratamiento médico se administra en las dos últimas semanas de vida.

Trabajadores migrantes

Un factor esencial en la incidencia de la infección por el VIH es la práctica de alojar a los trabajadores migrantes en albergues para hombres exclusivamente, con largos periodos de separación de sus familias. La influencia exacta de los trabajadores migrantes en la ecuación VIH/SIDA depende de varios factores, tales como los siguientes: la duración de la estancia, la proximidad a los centros urbanos, y la densidad de mano de obra en la actividad de que se trate. En los casos en que la prostitución está generalizada, la incidencia de las enfermedades sexualmente transmisibles (ETS) es otro factor que acelera la transmisión. Ahora bien, los albergues para hombres exclusivamente no constituyen la única causa de la propagación del VIH/SIDA en el sector minero. La pobreza, las diferencias entre hombres y mujeres, la falta de equidad, la cultura y la sexualidad son factores que tienen asimismo una repercusión en esta problemática. En las minas de Debswana, por ejemplo, se dispone de alojamientos familiares para todos los trabajadores, cualquiera que sea su categoría.

Prevalencia

Es todavía demasiado pronto para determinar cuándo y en qué nivel la prevalencia de las infecciones por el VIH alcanzará el punto máximo. De acuerdo con los datos sobre los países más fuertemente afectados (cuadro 4.2), es probable que resulten infectado entre el 25 y el 35 por ciento de la población adulta de la SADC. En algunos lugares, la prevalencia podría alcanzar el 50 por ciento.

⁸ Dr. M.A.C. La Grange: *HIV/AIDS in the South African mining industry: Health and safety implications*, documento presentado en Minesafe International 2000, Perth, Australia Occidental, 3-8 de septiembre de 2000, pág. 278.

Cuadro 4.2. Prevalencia del VIH/SIDA en los países de la SADC, 2000

	Prevalencia entre los adultos (%)	Personas infectadas (millares estimados)	Hombres entre 15 y 49 años (millares estimados)
Angola	2,78	160,0	70,1
Botswana	35,8	290,0	130,0
Rep. Democrática del Congo	5,1	1.100,0	447,0
Lesotho	23,6	240,0	101,8
Malawi	16,0	800,0	340,0
Mauricio	0,1	0,5	0,3
Mozambique	13,2	1.200,0	518,0
Namibia	19,5	160,0	68,4
Sudáfrica	19,9	4.200,0	1.805,0
Swazilandia	25,3	130,0	59,2
República Unida de Tanzania	8,1	1.300,0	571,0
Zambia	20,0	870,0	380,0
Zimbabwe	25,06	1.500,0	644,0

Fuente: ONUSIDA/OMS: *Epidemiological Fact Sheets* (http://www.unaids.org/hiv/aidsinfo/statistics/fact_sheets/index_en.htm).

La evolución de la acción

Programas de acción

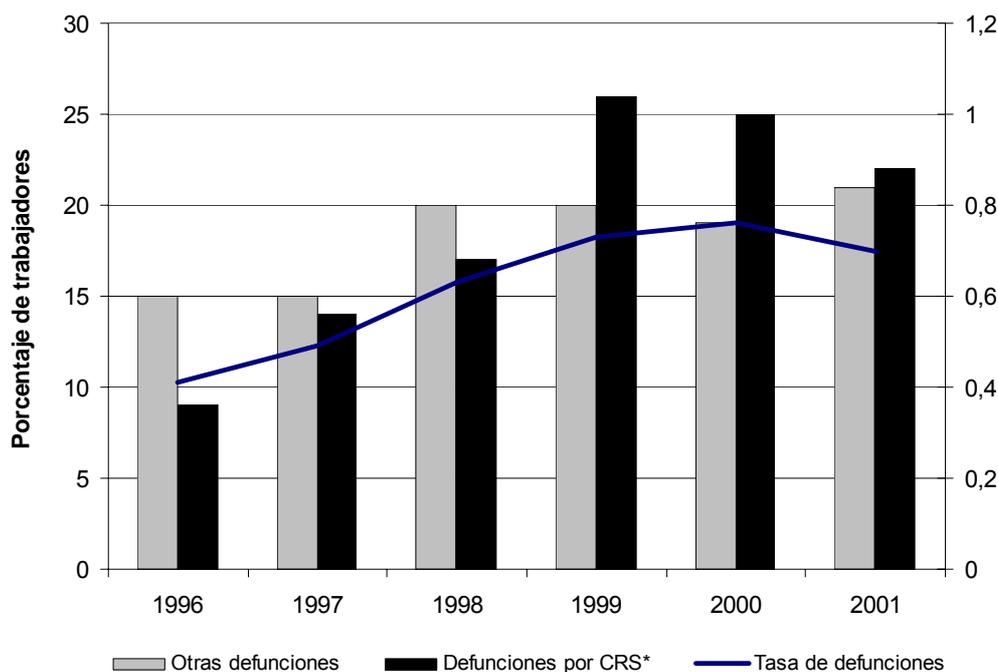
La compañías mineras, junto con los sindicatos, los gobiernos, las ONG, las agrupaciones locales, los donantes, las compañías farmacéuticas y las instituciones de investigación, han estado adoptando una serie de medidas para prevenir y combatir la enfermedad. La cuestión de si sus logros se pueden evaluar a través de las tasas de incidencia de VIH en cada establecimiento es discutible. Baste con decir que, sin un cambio general en la toma de conciencia, la actitud y el comportamiento, el impacto de los esfuerzos empresariales, comunitarios, sindicales y gubernamentales se verá menoscabados.

La respuesta de Debswana frente al VIH/SIDA comenzó en 1988-1989 con un programa didáctico destinado al personal de los servicios de salud a raíz de los primeros casos de SIDA detectados en hospitales para mineros en 1987 y 1989. En 1991-1992, se designaron coordinadores del SIDA con dedicación exclusiva en las dos principales minas. En 1995, se elaboró una política de gestión del VIH/SIDA. Esa política está destinada a servir de base al programa de educación y a exponer la postura y las prácticas de la compañía con respecto a los trabajadores seropositivos. Dicha política prevé que no se ejerza ningún tipo de discriminación y que no se efectúen exámenes médicos previos al empleo, y pone de relieve la instrucción y la difusión de información. Al mismo tiempo, establece las responsabilidades del personal directivo y enumera las funciones de las diferentes estructuras de apoyo, en particular las personas que facilitan cuidados a domicilio, los orientadores, el personal que imparte formación a compañeros de trabajo y un foro de especialistas.

La magnitud de los efectos del SIDA empezó a observarse en Debswana en 1996 cuando el 40 por ciento de las jubilaciones por problemas de salud se debieron a

condiciones relacionadas con el SIDA. Esta cifra había aumentado hasta el 75 por ciento en 1999. En 2001, sin embargo, había disminuido hasta el 28,6 por ciento, debido en gran parte a la decisión de proporcionar ART y al fortalecimiento resultante del sistema inmunológico de las personas a quienes se aplicaba el tratamiento. En 1996, las defunciones relacionadas con el SIDA representaron el 35 por ciento del total de las defunciones de trabajadores en servicio. Esa cifra alcanzó el máximo del 57 por ciento en 1999 y, en 2001, fue del 43 por ciento (gráfico 4.1).

Gráfico 4.1. Defunciones de trabajadores en servicio activo: Debswana, 1996-2001



* Causas relacionadas con el SIDA.

Fuente: entrevista con la Sra. Tsetsele Fantan, Debswana.

La planificación de estrategias futuras de reducción de los riesgos requiere un conocimiento del índice de prevalencia del VIH entre la fuerza de trabajo más que la formulación de hipótesis basadas en las ausencias por causa de enfermedad. En Debswana, esta fue la razón por la que se efectuó el estudio anónimo voluntario.

Dado que el VIH/SIDA ha pasado de ser un problema de salud y seguridad a un problema que requiere una atención especial, se ha desarrollado una política de varios flancos para abarcar la reducción de la infección, los programas de salud, la contención de los costos, el compromiso de las partes interesadas, la evaluación y el seguimiento, y la comunicación. A todas las compañías que suministran bienes y servicios a Debswana se les exige que apoyen sus iniciativas y que apliquen su propia política y programa en el lugar de trabajo, los cuales se supervisarán que se evaluará periódicamente por Debswana. Esto constituye también un medio importante para que la compañía pueda utilizar su influencia considerable más allá de su recinto.

En marzo de 2001, Debswana decidió proporcionar ART a los trabajadores que vivían con el SIDA. La compañía cubre el 90 por ciento de los costos contraídos por el trabajador y por su cónyuge legal seropositivo durante todo el tiempo que el trabajador permanece en el servicio.

Otras compañías mineras se están ocupando del VIH/SIDA de manera muy similar. Una diferencia importante entre ellas es la medida en que se proporcionan medicamentos ART.

Recuadro 4.1
Declaraciones de objetivos sobre el VIH/SIDA

A medida que las principales compañías mineras que operan en el África Meridional y el movimiento sindical han reforzado su atención al VIH/SIDA, han elaborado, divulgado y puesto en marcha políticas y programas para luchar contra esta pandemia. Los siguientes ejemplos de «declaraciones de objetivos» se han extraído de informes anuales y de otros documentos de dominio público.

Anglo American. Poner más énfasis en cada compañía en el control y la reducción al mínimo del impacto del VIH/SIDA, centrándose inicialmente en la toma de conciencia, la educación y la prevención de la infección.

AngloGold. Responder de manera global centrándose en la gestión de la prevención, cuidando de las personas infectadas y realizando investigaciones médicas y al mismo tiempo, continuar funcionando como una entidad productiva.

BHP Billiton. Tratar de prevenir la infección y de hacer frente a sus consecuencias por medio de programas para evitar la TB, haciendo posible la cobertura médica después de la jubilación, la asistencia a domicilio y la educación comunitaria.

Debswana. Reducir los efectos del VIH/SIDA en los trabajadores, sus familias y la compañía por medio de la prevención de nuevas infecciones, de la asistencia Reducir y apoyo a las personas infectadas y de la contención de los costos.

Gold Fields. Administrar la repercusión del VIH/SIDA en Gold Fields para permitir que la compañía siga siendo globalmente competitiva en beneficio de los accionistas, de los trabajadores y de Sudáfrica.

Federación Internacional de Sindicatos de Trabajadores de la Química, Energía y Minas e Industrias Diversas. Centrarse en las actividades en el lugar de trabajo; emprender investigaciones sobre el VIH/SIDA, en particular sobre el costo, accesibilidad económica y disponibilidad de medicamentos contra el VIH/SIDA, y difundir los resultados, y cooperar con los empleadores para luchar contra el rechazo.

Sindicato Nacional de Mineros. Adoptar con los empleadores una política conjunta y hacer una campaña para combatir la propagación del VIH/SIDA que incluya programas de asistencia, asesoramiento, apoyo y educación.

Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT

El Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT titulado *El VIH/SIDA y el mundo del trabajo* se adoptó en junio de 2001. El objetivo fundamental de este repertorio es conseguir condiciones de trabajo decente y proteger los derechos y la dignidad de los trabajadores y de todas las personas que viven con el VIH/SIDA.

El repertorio tiene como finalidad evitar la propagación de la epidemia, atenuar su impacto en los trabajadores y sus familias, y proporcionarles protección social que pueda ayudarles a hacer frente a la enfermedad. Contiene orientaciones prácticas destinadas a los gobiernos y a las organizaciones de empleadores y de trabajadores (así como a otras partes interesadas) con miras a la elaboración de políticas y programas sobre el VIH/SIDA de ámbito nacional y empresarial.

El repertorio se ocupa de varias cuestiones importantes, en particular de la prevención de la infección por medio de programas de información, instrucción y sensibilización a las diferencias de trato por razones de género, y promoviendo un cambio de comportamiento. Abarca la protección de los derechos de los trabajadores (en especial, la protección del empleo, la igualdad entre hombres y mujeres, el derecho a prestaciones y la no discriminación con base en la eventual seropositividad). El repertorio también trata de los retos que plantea la atención y asistencia (en particular, el asesoramiento y los exámenes médicos voluntarios confidenciales, así como el tratamiento en entornos donde los

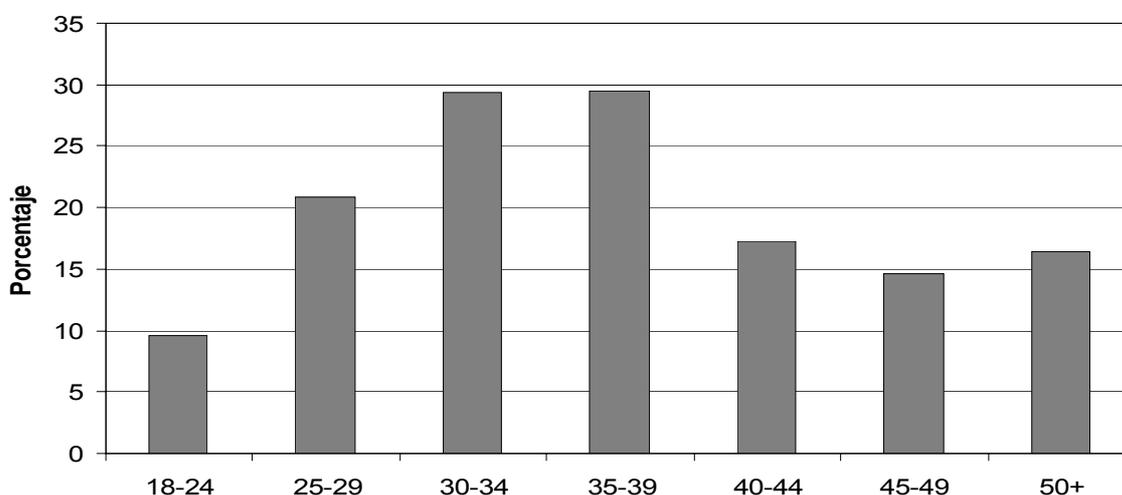
sistemas de salud locales son inadecuados). El texto del repertorio se puede encontrar en el sitio Web de la OIT (www.ilo.org/aids).

Exámenes médicos: la búsqueda de datos y de acciones con objetivos detallados

Las compañías están adoptando diferentes enfoques para fomentar los programas de exámenes médicos voluntarios entre sus trabajadores. Ahora bien, los objetivos son los mismos, a saber, conseguir datos, fomentar la apertura y hacer posible la adopción de medidas apropiadas de asistencia y apoyo. En diciembre de 2001, Gold Fields y tres sindicatos mineros concertaron un acuerdo para poner en marcha un programa relativo al SIDA entre sus 50.000 trabajadores. El programa, que se centra en la educación, abarca las consultas y exámenes médicos con carácter voluntario, así como el tratamiento de las ETS, que constituyen un vector importante en la transmisión del VIH⁹. Anglo American Platinum consiguió el acuerdo sindical para iniciar un programa de exámenes médicos anónimos de su fuerza de trabajo. Debswana realizó en 1999 un estudio voluntario, anónimo e independiente sobre la prevalencia del VIH en todos sus establecimientos.

En el programa de exámenes médicos de Debswana se registró un alto grado de participación (75 por ciento), que mostró infecciones por el VIH en el 28,8 por ciento de los trabajadores. En esa época, el grupo más afectado era el de los trabajadores comprendidos entre los 30 y los 34 años de edad entre los que la tasa de infección era del 36,9 por ciento. En 2001, la tasa de prevalencia osciló entre el 9,6 y el 29,5 por ciento y el grupo más afectado era el de los trabajadores del grupo de edades comprendidas entre los 30 y los 39 años (gráfico 4.2).

Gráfico 4.2. Tasas de prevalencia del VIH/SIDA por edades, Debswana, 2001



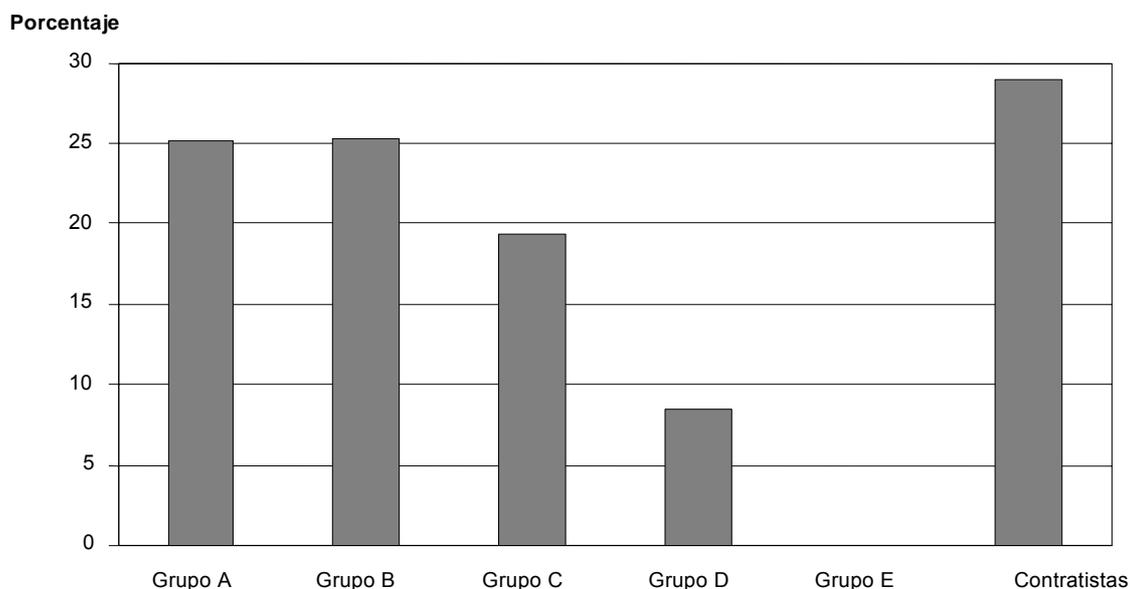
Fuente: entrevista con la Sra. Tsetsele Fantan, Debswana.

⁹ Dr. André Bester, véase la nota 1.

La incidencia por categorías de empleos en Debswana (desde los trabajadores no calificados hasta el personal directivo superior) en el año 2001 se muestra en el gráfico 4.3.

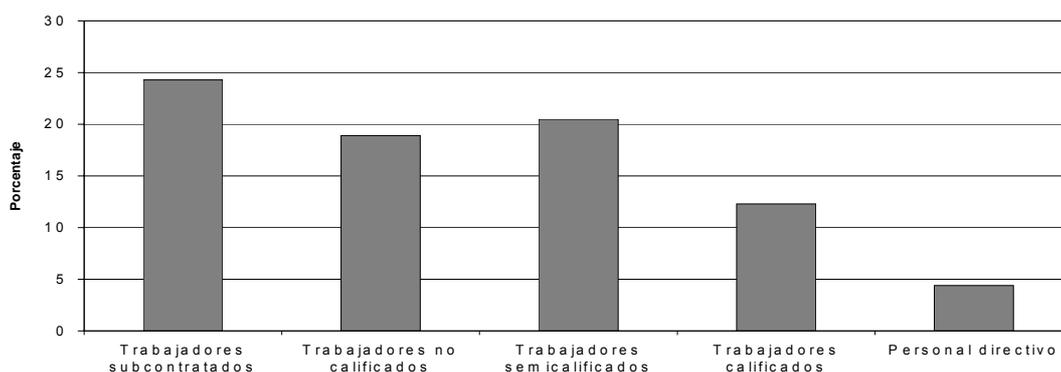
La comparación entre los trabajadores de la empresa y los trabajadores subcontratados es patente. El nivel más elevado de incidencia del VIH entre los trabajadores subcontratados se ve confirmado en el gráfico 4.4 que está basada en una muestra de más de 22.000 trabajadores mineros de Botswana, Sudáfrica y Zambia.

Gráfico 4.3. Tasas de prevalencia del VIH/SIDA por grupos de calificaciones: Debswana, 2001



Fuente: entrevista con la Sra. Tsetsele Fantan, Debswana.

Gráfico 4.4. Prevalencia del VIH en determinadas minas de Bostwana, Sudáfrica y Zambia, 2001



Fuente: Dr. Clive Evian: presentación en la Conferencia sobre la Iniciativa Global para la Minería; Minería, Metales y Metales para el Desarrollo Sustentable, Toronto, 12-15 de mayo de 2002.

La existencia generalizada de infecciones por el VIH llevó a Debswana a empezar a efectuar exámenes médicos a todos los solicitantes de becas y aprendizajes para el año 2000. Además de salvaguardar la inversión considerable en formación, esta política se considera como un incentivo adecuado para que los jóvenes eviten contraer la infección, al menos antes de empezar a trabajar en la compañía. Sólo dos de los 56 candidatos de edades comprendidas entre los 18 y los 24 años que fueron sometidos a examen (tras recibir formación y asesoramiento) resultaron seropositivos. Los 70 examinados en 2001 resultaron seronegativos.

En Gold Fields, la tasa de infección por el VIH de la fuerza de trabajo (entre 24 y 54 años de edad) refleja la correspondiente a Sudáfrica en su conjunto para el mismo grupo de edad (26,4 por ciento frente a 27,6 por ciento). La compañía estima que la tasa de infección por el VIH de su fuerza de trabajo alcanzará su punto máximo en alrededor del 36 por ciento en 2006 y disminuirá hasta aproximadamente el 20 por ciento para 2012.

En 2001, la compañía Anglo American realizó un estudio voluntario e independiente sobre la prevalencia del VIH en su mina de cobre de Konkola en Zambia. El estudio, que fue financiado por el Ministerio de Desarrollo Internacional (DFID) del Gobierno del Reino Unido, se emprendió con la cooperación y el acuerdo plenos del Sindicato de Trabajadores Mineros de Zambia, el Ministerio de Salud, el Proyecto del sector empresarial de Zambia sobre el VIH/SIDA y las ONG pertinentes. De los 6.135 trabajadores y los 2.388 subcontratados a los que se efectuaron exámenes médicos, el 18 por ciento eran seropositivos. Se están concibiendo y poniendo en práctica programas preventivos de asistencia y salud para los trabajadores y las personas a su cargo infectadas por el VIH para retrasar la aparición de infecciones oportunistas y la evolución del virus en el SIDA¹⁰. No se dispone de información sobre qué disposiciones se proponen adoptar los empleadores de trabajadores subcontratados. A raíz de la decisión reciente de Anglo American de vender sus inversiones en el cinturón de cobre de Zambia, no se sabe cómo y en qué medida se mantendrá el programa sobre el VIH/SIDA.

La educación, el asesoramiento y el diálogo social y la promoción conjuntos entre la compañía y los sindicatos han allanado el terreno para la puesta en práctica de programas de exámenes anónimos en varias compañías. Los exámenes de la saliva son rápidos, fáciles y no invasivos. En algunas compañías, las personas voluntarias tienen la posibilidad de utilizar un recipiente tipo sin marcar o un recipiente con un número. En algunos casos, indican su edad y categoría. Cuando se anuncian los resultados de las muestras numeradas, las personas que son seropositivas pueden mantener el anonimato o recibir asesoramiento.

Programas de bienestar

Los programas de bienestar comprenden consultas y exámenes médicos voluntarios y tratamientos asequibles y eficaces para prolongar la vida productiva y el bienestar de los trabajadores seropositivos. AngloGold ha puesto en marcha un programa para ofrecer prestaciones médicas significativas, en particular asistencia sanitaria preventiva y curativa, a las personas a cargo de los trabajadores.

En el recuadro 4.2 se muestra cómo una agencia que ya está bien arraigada en zonas de las que proceden los mineros puede sacar provecho de su presencia, credibilidad y base de datos para diversificar sus actividades y ocuparse de cuestiones relacionadas con el VIH/SIDA, tales como la asistencia comunitaria a domicilio.

¹⁰ Hoja informativa de la compañía, 2001.

Recuadro 4.2
Asistencia comunitaria a domicilio: el Proyecto Bambisanani

La Oficina de Empleo de Africa (TEBA), que servía anteriormente de vehículo para la contratación de mano de obra no calificada para las minas de oro de Sudáfrica, es ahora un proveedor comercial de servicios de asistencia financiera, rural y en materia de empleo. Los servicios de asistencia rural han llevado a TEBA, como punto de contacto entre los empleadores, los trabajadores y sus familias, a proporcionar atención comunitaria. TEBA está utilizando el Proyecto Bambisanani, que tiene su base en la Provincia del Cabo Oriental de Sudáfrica para elaborar un modelo que permita extender la asistencia sanitaria a domicilio a las zonas que exportan trabajadores mineros. TEBA, que actúa como el organismo principal, está asociada con la industria minera (que proporciona financiación), los sindicatos, los gobiernos, las ONG y los investigadores.

La asistencia a los mineros con SIDA se sitúa dentro del contexto de toda la comunidad a la luz de la serie de cuestiones a las que debe hacerse frente, entre las que figuran las siguientes: el rechazo, la pobreza y las dificultades como consecuencia de la pérdida de población económicamente activa, el apoyo a las personas que facilitan cuidados (en particular a las personas de edad y los jóvenes), el suministro de servicios de sepelio asequibles, el aumento de la producción de alimentos y el alivio de la presión ejercida sobre los servicios de apoyo sanitarios y sociales. La atención a quienes se han quedado huérfanos a causa del SIDA se incorporó al programa tan pronto como se tomó conciencia de la magnitud del problema.

Las principales fases del proyecto eran las siguientes:

Desarrollar la capacidad dentro de las comunidades. Crear las competencias que necesitarán las comunidades para poner en marcha y mantener un sistema de asistencia a domicilio de calidad destinado a los mineros y a otros miembros de la comunidad con enfermedades terminales. En el marco del enfoque actual se recurre a trabajadores comunitarios asalariados (caros) con el fin de preparar a los trabajadores sobre el terreno de TEBA para que den formación y asistencia a las personas (remuneradas) que facilitan cuidados en las aldeas, las cuales, a su vez, imparten formación y proporcionan asistencia a las personas que facilitan cuidados a domicilio (las cuales reciben un botiquín de asistencia a domicilio). Esto permite que un trabajador en el terreno pueda prestar apoyo a varios centenares de personas que proporcionan cuidados a domicilio.

Establecer actividades de grupos de apoyo. Las personas infectadas y afectadas y sus familias reciben servicios acudiendo a centros de atención permanente ubicados en hospitales, iglesias y oficinas de los gobiernos locales. Los principales grupos beneficiarios son las personas que viven con el SIDA, las mujeres (en especial las que suministran cuidados), las familias que han perdido a algún ser querido y las personas que se ocupan de huérfanos. La asistencia a niños en situaciones de gran aflicción se coordina con los programas de salud y bienestar gubernamentales, pero también abarca a los consejeros de los jóvenes y engloba la formación impartida por compañeros de trabajo.

Promover actividades y servicios que generen ingresos. La idea central es ayudar a las familias necesitadas a establecer empresas de construcción, empresas relacionadas con la alimentación, empresas agrícolas y otras pequeñas empresas. Otro componente es la creación de un entorno que promueva el desarrollo comunitario en el que participen todos los interesados.

Para fomentar la sostenibilidad, la participación en el programa está supeditada al hecho de que las comunidades organicen y elijan independientemente a quienes apoyan la prestación de cuidados. Este enfoque aumenta las probabilidades de que se confíe en las personas que proporcionan cuidados y en quienes imparten formación.

Fuente: R. Elias y otros: *HIV/AIDS, the mining and minerals sector and sustainable development in southern Africa* (MMSD Southern Africa), tema de investigación núm. 2, 2001, pág. 44.

Medidas en relación con las enfermedades conexas

La adopción de medidas con respecto a la TB y las ETS constituye un factor esencial para reducir la propagación de la infección por el HIV y frenar la evolución del HIV en el SIDA. Se ha estimado que se puede lograr una reducción del 40 por ciento de las nuevas infecciones por el VIH por medio de un programa activo y enérgico de gestión de las ETS que se centre en las comunidades, tanto cerca de las minas como «en el domicilio», así como en los trabajadores. Las personas seropositivas con TB activa tienen una esperanza de vida mucho menor. Se desarrolla un ciclo vicioso entre el VIH y la TB en el que el VIH aumenta las tasas de incidencia de la TB en más de un décuplo, lo cual, a su vez, incrementa fuertemente el foco de infección de la TB, en particular en las comunidades

mineras autónomas. En un estudio en el que se comparaba la incidencia de la TB entre los mineros que eran seropositivos y entre los que no lo eran, los primeros mostraron una incidencia de la TB del 8,7 por ciento por trabajador-año, cifra 15 veces mayor que la correspondiente a los mineros que no estaban infectados por el VIH ¹¹.

Varias compañías de los grupos BHP Billiton y Anglo American tienen una prevalencia del VIH entre sus trabajadores que es inferior a la mitad de la registrada en la comunidad en su conjunto. Así, en la mina de carbón ZAC del grupo BHP Billiton, en Natal, es del 12 por ciento en comparación con una prevalencia global entre los adultos de más del 30 por ciento. Si la prevalencia se puede mantener en alrededor del 10 por ciento, el efecto del VIH/SIDA en los costos de la compañía será aproximadamente del 2-3 por ciento, en el supuesto de que los costos médicos puedan seguir siendo sufragados por los regímenes de asistencia médica. En la explotación de Anglo American en Namakwa Sands, en la Provincia del Cabo Occidental, la prevalencia del VIH entre los trabajadores contratados en su mayor parte localmente es de sólo el 2 por ciento.

Los recuadros 4.3 y 4.4 ilustran cómo una combinación de iniciativas está ayudando a contener el problema.

Recuadro 4.3 Reducción del riesgo

Durante los diez últimos años, BHP Billiton ha tomado medidas para reducir el riesgo por medio de una política de:

- contratación de mano de obra local en la medida de lo posible;
- eliminación progresiva del alojamiento en albergues a favor de la concesión de asignaciones para alojamientos individuales, y por medio de la creación de un entorno compatible con la vida familiar en los casos en que siga habiendo albergues;
- aumento del énfasis en las calificaciones, incrementando la proporción de trabajadores con estudios superiores;
- establecimiento de la obligación de participar en regímenes de asistencia médica privados (desde 2001).

Estas acciones se llevaron a cabo además de las medidas habituales, en particular las campañas energéticas con respecto a las ETS y el tratamiento profiláctico periódico de las prostitutas.

Fuente: Ralph Elias y otros: *HIV/AIDS, the mining and minerals sector and sustainable development in southern Africa* (MMSD Southern Africa), tema de investigación núm. 2, 2001, pág. 41.

Recuadro 4.4 Intervenciones locales con respecto a las mujeres expuestas a alto riesgo

Un estudio encargado por AngloGold en 1995 para investigar las razones de la alta prevalencia del VIH y de las ETS en las comunidades mineras en torno a Welkom mostró que el sistema de albergues destinados a hombres exclusivamente estaba impulsando las relaciones sexuales extraconyugales, en particular con un grupo central de prostitutas sumamente móviles. Si bien los mineros tenían acceso a servicios médicos, las mujeres no disfrutaban de esos servicios. El estudio también reveló un desconocimiento de las ETS por parte de los mineros y que las mujeres eran reacias a recurrir a los servicios disponibles debido a la actitud fuertemente crítica del personal de enfermería. Se elaboró y se puso en marcha un programa para impartir educación a cargo de compañeras de trabajo y tratamiento contra las ETS a las mujeres que corren gran riesgo. Entre los principales enfoques figuraban los siguientes:

- contratar y dar formación a mujeres expuestas a alto riesgo para que se ocupen de instruir a sus compañeras de trabajo;

¹¹ Dr. Clive Evian: Presentación en la Conferencia sobre la Iniciativa Global para la Minería: Minería, Minerales y Metales para el Desarrollo Sustentable, Toronto, 12-15 de mayo de 2002.

- establecer dispensarios permanentes y móviles que ofrezcan formación, preservativos y tratamiento;
- crear un sistema anónimo de registro basado en fichas que permita a los usuarios asistir a sesiones de control ulterior en cualquier centro de tratamiento y que facilite el seguimiento.

Esta intervención reveló varios problemas importantes:

- La comunidad residente era y sigue siendo hostil al grupo central de prostitutas. Esto se debe en parte a que muchas de estas mujeres son originarias de otros lugares, en particular de países vecinos.
- Algunas mujeres siguen dedicándose a la prostitución incluso cuando mantienen una relación estable con mineros (se les denomina «esposas de la ciudad», posiblemente sin que lo sepan sus parejas. Tales mujeres pueden tener una imagen negativa de las otras prostitutas.
- Algunos propietarios de burdeles ilegales estaban a favor de la participación en este programa dado que, de esta manera, podían mejorar su reputación de seguridad, mientras que otros que solían negar sus actividades se oponían a estos enfoques.
- El suministro de tratamiento profiláctico preventivo a las prostitutas es una medida sumamente eficaz en función de los costos para hacer frente a la transmisión del VIH, educar sobre las relaciones sexuales sin riesgo y llevar a cabo actividades mancomunadas entre las comunidades mineras y de nivel más amplio.

Fuente: Ralph Elias y otros: *HIV/AIDS, the mining and minerals sector and sustainable development in southern Africa* (MMSD Southern Africa), tema de investigación núm. 2, 2001, recuadro 13, págs. 53 y siguientes.

Formación a cargo de compañeros de trabajo

La educación y la formación son aspectos importantes del método utilizado por cada compañía para promover una toma de conciencia y alentar las prácticas seguras. Cuando los mineros se reincorporan al trabajo después de una licencia de larga duración, la primera parte de la sesión formal de formación tras la vuelta al trabajo está por lo general relacionada con la sensibilización con respecto al VIH. Los preservativos pueden obtenerse fácilmente por medio de los instructores de miembros de su propia colectividad y de distribuidores automáticos instalados en el trabajo y en las zonas de alojamiento. Gold Fields, por ejemplo, tiene 600 educadores voluntarios encargados de la formación de sus compañeros de trabajo — lo cual representa uno por cada 80 trabajadores, si bien el objetivo es llegar a uno por cada 50 trabajadores. Estos voluntarios participan en los grupos de apoyo, en las consultas antes y después de los exámenes médicos y en el suministro de personal para las casetas de información en los días en que se celebran encuentros deportivos, en las manifestaciones y en los festivales. La tasa de utilización actual de preservativos por los trabajadores de Gold Fields es de dos por mes. Uno de los objetivos del programa VIH/SIDA de la compañía es aumentar esta cifra hasta tres preservativos semanales para cada trabajador¹².

Enseñanzas y retos

Enseñanzas

Hay dos reacciones ante el SIDA que son inapropiadas e inútiles. La primera es negar el alcance del problema que el SIDA plantea a la sociedad y, en algunos países, a la industria minera. El segundo es ser derrotista y profetizar desastres apocalípticos¹³. La industria minera — compañías, sindicatos y comunidades — está efectuando considerables

¹² Dr. André Bester, véase la nota 1.

¹³ *AngloGold's response to HIV/AIDS, op. cit.*

progresos para combatir el SIDA y sus efectos sobre los trabajadores. Desde el principio reconoció que el VIH/SIDA es un problema que afecta a la empresa y que no se limita a la seguridad y la salud en el trabajo. El VIH/SIDA repercute en el rendimiento y el bienestar de los trabajadores y, por consiguiente, tiene un efecto sobre el empleo, la productividad y el resultado neto de la compañía, y no sólo sobre su actuación financiera; también se ve afectada su reputación de empleador socialmente responsable.

La localización de las esferas esenciales, y la concentración en las mismas, en el marco de las estrategias de reducción de los riesgos constituye una prioridad si se quiere controlar y, como es de esperar, reducir al mínimo el impacto operativo del VIH/SIDA. Obviamente, también resulta necesario que las compañías mineras colaboren estrecha y plenamente con los sindicatos para ocuparse de manera conjunta de los problemas y encontrar soluciones. Los sindicatos constituyen el vínculo entre la compañía y su fuerza de trabajo. Es igualmente indispensable la participación del mayor número posible de interesados, a saber, las comunidades, las ONG y los gobiernos en todos los niveles.

El hecho de que el VIH/SIDA esté extendido entre los trabajadores mineros del África Subsahariana no significa que no sea motivo de preocupación en otras partes. La industria minera tiene ya una dimensión global y la propiedad en la misma está cada vez más concentrada. El capital tiene sin duda alguna una amplitud global. A las compañías que no hagan frente adecuadamente al VIH/SIDA les resultará más difícil obtener capital para invertirlo con fines de expansión o en nuevas minas. Su mano de obra, cada vez más interconectada por medio de acuerdos marco y de alianzas sindicales, también puede reaccionar de manera negativa, posiblemente por temor a que las acciones inadecuadas en un país tengan repercusiones en otros.

Es difícil efectuar estimaciones que tengan en cuenta el costo directo de la infección (asistencia médica) y el costo indirecto (pérdida de producción, sustitución de trabajadores, formación) y otros efectos más difíciles de cuantificar. Los resultados dependen en gran medida de los supuestos de que se parta sobre la transmisión y la incidencia. Los datos sobre la situación en el pasado, la prevalencia y los días perdidos por causa de enfermedad pueden no constituir una indicación adecuada para el futuro, en especial si son demasiado moderados.

Se han establecido centros de consultas y exámenes médicos y dispensarios como establecimientos potencialmente decisivos para forjar una colaboración en lo que se refiere a las actividades mineras y locales y poder llegar a una población más amplia.

Retos en materia de empleo, tiempo de trabajo y formación

Pese a la elevada toma de conciencia con respecto al SIDA (más del 90 por ciento en muchas zonas), una alta proporción de hombres y de mujeres tienen múltiples parejas y no utilizan preservativos. Queda por ver cómo y en qué medida la educación puede provocar cambios de actitud y, lo que es más importante, de comportamiento. Sería interesante controlar la medida en que se retienen las experiencias inculcadas a los nuevos trabajadores, tales como los aprendices de Debswana.

Dado que no todos los miembros de una comunidad están expuestos al mismo riesgo de contraer o de transmitir ETS, en particular el SIDA, los medios de conocer y establecer contactos con los grupos que corren gran riesgo permitirán un enfoque bien orientado de la prevención y el tratamiento. Deberá tenerse cuidado de no rechazar o aislar a quienes reciben servicios de prevención y de asistencia.

Una cuestión fundamental para todos los interesados es durante cuánto tiempo los trabajadores seropositivos pueden seguir siendo productivos y qué tipo de atención

deberían recibir para poder continuar trabajando. Cualquier aumento del tiempo de trabajo para promover la productividad planteará problemas a quienes podrían trabajar ocho horas por día, pero no pueden trabajar 12 horas o más. La cuestión siguiente es cómo, y dónde, debería atenderse a los mineros infectados por el VIH cuando ya no puedan trabajar.

Para que las iniciativas con respecto al VIH/SIDA sean sostenibles, debe contarse con una participación local efectiva, en especial respecto de los programas de prevención. Las actitudes y, sobre todo, el comportamiento deben cambiar y es preciso acabar con el comportamiento de rechazo en relación con el VIH/SIDA. Las consultas y los exámenes médicos voluntarios, la revelación de la identidad de las parejas y la inscripción en los programas de tratamiento prolongarán la vida laboral útil de los interesados, siempre que se garantice el seguimiento del tratamiento, lo cual representa otro reto. La prolongación de la vida laboral productiva interesa a todas las partes.

El riesgo muy real de morir o quedar incapacitado mientras se está trabajando en minas subterráneas es probablemente un factor determinante del comportamiento mucho más poderoso que el riesgo a más largo plazo de la infección por el VIH. El cambio de comportamiento es decisivo para hacer frente al VIH/SIDA, pese a la magnitud de la resistencia cultural a la injerencia exterior en el comportamiento social y sexual.

Los costos de contratación y de formación aumentarán con la pérdida de competencias y de experiencia a medida que aumenten las ausencias y la necesidad de sustituir a los trabajadores ausentes, así como la necesidad de formación adicional, más amplia y más especializada. El promedio de tiempo entre la infección por el VIH y la muerte es de entre 14 y 20 años en los países industrializados. En Africa, es tan sólo de entre 6 y 8 años. Sin tratamiento, la muerte se produce entre 12 y 24 meses después de la aparición del SIDA. Según un estudio realizado en 1998, el cual muestra la rapidez con la que el VIH evoluciona en SIDA en el Africa Meridional, el 64 por ciento de los trabajadores actualmente infectados por el VIH morirán en un plazo de cinco años. En diez años a partir del año de referencia, el 85 por ciento habrán muerto ¹⁴.

El diálogo social y el VIH/SIDA

La cabal aplicación de una política y un programa contra el VIH/SIDA requiere la colaboración y la confianza mutua entre los empleadores, los trabajadores y sus representantes, así como el gobierno, cuando proceda, con la participación activa de los trabajadores infectado por el VIH/SIDA y afectados por la epidemia ¹⁵.

Habida cuenta de la necesidad urgente de hacer frente al VIH/SIDA, en especial por medio de organismos exteriores, es importante coordinar los esfuerzos y los enfoques con el fin de no desperdiciar los recursos. Si bien el personal directivo superior de las principales compañías está claramente comprometido a atacar este problema, parecería necesaria una mayor coordinación, en especial entre las compañías más pequeñas, pese a la función muy importante que ya están desempeñando las cámaras de minas. El diálogo social puede ayudar a garantizar que las cuestiones se discutan y se aborden de la manera más apropiada.

¹⁴ La Grange, *op. cit.*

¹⁵ OIT: *El VIH/SIDA y el mundo del trabajo*, Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT (Ginebra, 2002), pág. 8.

Las compañías y los sindicatos mineros tendrán que seguir buscando la manera de conciliar la necesidad fundamental de mantener la productividad en circunstancias muy competitivas con el deseo de maximizar las prestaciones a todo lo largo de la vida sin perjuicio para los trabajadores. Se necesitarán procedimientos bien arraigados en materia de diálogo social para poder garantizar el éxito.

5. La minería y el desarrollo sostenible ¹

El proyecto MMSD

En el momento en que se escribía el presente informe, acababa de ponerse en circulación el informe del Proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable (MMSD) titulado *Breaking new ground*. En vista de la importancia que este proyecto reviste para la industria minera y su repercusión en las actividades futuras y de difusión, resulta apropiado presentar brevemente parte de los antecedentes, las cuestiones y las propuestas que se pusieron sobre el tapete.

Para cuando tenga lugar esta reunión sectorial, se habrá celebrado ya la conferencia organizada por la Iniciativa Global para la Minería sobre Minería, Minerales y Metales para el Desarrollo Sustentable (Toronto, 12-15 de mayo de 2002) y poco antes habrá concluido la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 26 de agosto – 4 de septiembre de 2002). No obstante, estos actos serán simples precursores del desarrollo de toda una serie de nuevas relaciones, asociaciones, pactos y acuerdos sobre diferentes aspectos de la minería y el desarrollo sostenible, incluidos los que tienen que ver con el trabajo decente, que preocupan a la OIT y sus mandantes.

Los objetivos del proyecto MMSD, que fue realizado por el Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED) consistían en:

- evaluar el sector global de la minería y los minerales en términos de transición hacia el desarrollo sostenible;
- determinar de qué manera, que sea conforme con el desarrollo sostenible, se podrán prestar los servicios proporcionados por el sector de la minería, los minerales y los metales en el futuro;
- proponer los elementos clave para mejorar este sector, y
- establecer plataformas de análisis y compromiso para la colaboración existente y crear nuevas redes entre todas las partes interesadas.

El proyecto fue patrocinado (con contribuciones en efectivo y en especie) por más de 40 organizaciones, entre las que figuraban unas 30 compañías mineras, gobiernos, organizaciones internacionales y organizaciones no gubernamentales. Se estableció un grupo garante independiente para supervisar los progresos y ofrecer asesoramiento sobre las orientaciones futuras en el marco del proyecto. El objeto del informe, que da una compilación y síntesis de lo que se ha hecho y se conoce hasta la fecha, era servir de punto de partida para los interesados en el sector de la minería y los minerales que deseaban seguir avanzando.

¹ El presente capítulo se inspira en gran parte en diversas secciones del informe sobre el proyecto MMSD titulado *Breaking new ground: Mining, minerals, and sustainable developments*, que puede consultarse en línea desde el 1.º de mayo de 2002 en la siguiente dirección (www.iied.org/mmsd/finalreport). La versión final se publicará en Earthscan Publications en julio de 2002.

La siguiente información extraída de *Breaking new ground* se centra en las cuestiones en torno al trabajo decente en la industria minera que son de interés particular para la OIT y sus mandantes. Con ello, se pretende explorar cuál es la mejor forma de garantizar que se cumplan el compromiso, las intenciones y las promesas de abordar estas cuestiones que se han hecho como resultado del proyecto MMSD y de sus repercusiones, a través del diálogo social y cuando corresponda bajo la tutela de la OIT, de manera que la minería pueda proporcionar trabajo decente y contribuya a crear modos de vida sostenibles.

Cómo contribuir de forma positiva

Si se quiere que el sector de la minería contribuya de forma positiva al desarrollo sostenible, éste debe demostrar mejoras continuas en su contribución social, económica y medioambiental mediante el establecimiento de sistemas de gobernanza nuevos y evolutivos. El recuadro 5.1 proporciona un marco basado en una serie de principios rectores para cada una de estas dimensiones.

Recuadro 5.1
Principios del desarrollo sostenible

Esfera económica

- Aumentar al máximo el bienestar de los seres humanos.
- Garantizar un uso eficaz de todos los recursos, naturales y de otra índole, potenciando al máximo las ventas.
- Tratar de señalar y asimilar los costos medioambientales y sociales.
- Mantener y mejorar las condiciones para las empresas viables.

Esfera social

- Garantizar hoy día la justa distribución de los costos y beneficios del desarrollo entre todos los seres vivos.
- Respetar y reforzar los derechos fundamentales de los seres humanos, incluidas las libertades civiles y políticas, la autonomía cultural, las libertades sociales y económicas y la seguridad personal.
- Tratar de mantener las mejoras en el tiempo; garantizar (por medio de la introducción de formas alternativas de capital) que el agotamiento de los recursos naturales no redunde en perjuicio de las generaciones futuras.

Esfera medioambiental

- Promover una gestión responsable de los recursos naturales y el medio ambiente, incluida la reparación de daños pasados.
- Reducir al mínimo los residuos y los daños al medio ambiente en toda la cadena de suministro.
- Obrar con prudencia cuando no se conocen las repercusiones o no se tiene seguridad sobre las mismas.
- Actuar dentro de límites ecológicos y proteger el capital natural crítico.

Esfera de la gobernanza

- Apoyar la democracia representativa, incluida la toma de decisiones basada en la participación.
- Fomentar la empresa libre dentro de un sistema de normas e incentivos claros y justos.
- Evitar una excesiva concentración del poder mediante el establecimiento de mecanismos de verificación y de correlación de fuerzas apropiados.
- Garantizar la transparencia proporcionando a todos los interesados acceso a información pertinente y precisa.
- Garantizar la responsabilidad de las decisiones y acciones, que se basan en un análisis global y fiable.
- Fomentar la colaboración con objeto de crear confianza y establecer objetivos y valores compartidos.
- Garantizar que las decisiones se tomen en el nivel apropiado, cumpliendo con el principio de subsidiariedad, cuando sea posible.

Breaking new ground sugiere que, con objeto de alcanzar el imperativo del desarrollo sostenible, las empresas mineras deberían ir más allá de sus responsabilidades tradicionales para con los empleados, los accionistas y los reguladores. Todo paso hacia un desarrollo sostenible implica asociaciones coherentes con comunidades locales y gobiernos, formas eficaces y productivas de colaboración con las ONG, mayor participación de los interesados, planificación integrada del ciclo de vida, transparencia, medidas de prevención progresistas, medidas correctivas oportunas, cumplimiento de las normas, respeto de las zonas declaradas «prohibidas», e inversión en el futuro para proporcionar bienestar en un mundo más sostenible.

Un desafío clave para la aplicación es la creación de herramientas integradas que sean, entre otras cosas, factibles, transparentes, creíbles, fiables y reproducibles. Para reunir estos criterios, hará falta una mayor y mejor consulta y compromiso al más alto nivel entre las organizaciones de empleadores y de trabajadores, así como con otros actores. Se puede lograr una mayor integración, colaboración y responsabilidad en una industria global si se cuenta con datos comparables. Disponer de una base firme sobre la cual apoyarse, como es por ejemplo la OIT, debería agilizar el proceso y aumentar la confianza y la colaboración entre los interlocutores sociales interesados en la industria minera.

Desafíos y beneficios

Son muchos los desafíos, incluidos los de índole social y laboral, a los que se enfrenta el sector minero en su intento por lograr que el desarrollo sostenible se convierta en un objetivo estratégico. Entre éstos cabe destacar, en primer lugar, el desafío de garantizar la viabilidad de la industria. Ello requiere disponer, entre otras cosas, de una fuerza de trabajo segura, sana, instruida y comprometida, así como de la capacidad para atraer y mantener personal de dirección con talento. Un segundo desafío importante es establecer vínculos entre las comunidades locales y las minas. Las tendencias recientes que favorecen la contracción de la fuerza de trabajo, la subcontratación y las nuevas formas de organización del trabajo (véanse los capítulos 1 y 2) pueden tener efectos negativos en las comunidades mineras. Garantizar que la mejora de la educación y la salud o la actividad económica perduren después de que se cierren las minas requiere un nivel de planificación y acción que en muchos casos no se ha alcanzado.

En tercer lugar, el acceso a la información es un elemento clave para generar mayor confianza y colaboración, no sólo entre la dirección y los trabajadores, sino más allá del recinto de la mina. La calidad de la información y su uso, producción, flujo, accesibilidad y credibilidad afectan a la interrelación de todos los actores del sector de la minería.

En cuarto lugar, el desarrollo sostenible requiere la creación de nuevos sistemas integradas de gobernanza. Los códigos y repertorios voluntarios — como los de la OIT en materia de seguridad y salud y otras áreas relacionadas con el trabajo — pueden desempeñar una función importante a la hora de tratar los problemas mientras se refuerzan los marcos y la práctica de la gobernanza a través del diálogo social.

No obstante, abordar las preocupaciones de desarrollo sostenible también tiene beneficios comerciales y empresariales, como por ejemplo:

- **Menores costos laborales y soluciones más innovadoras.** Proporcionar buenas condiciones de trabajo puede aumentar la motivación y la productividad, dar lugar a menos conflictos laborales y reducir el absentismo y la rotación de la mano de obra.
- **Disminución de los gastos de salud.** Un entorno de trabajo sano y una comunidad sana mejoran el bienestar, lo cual se traduce en una mayor productividad, en una

disminución de las demandas de indemnización por daños y perjuicios presentadas por los trabajadores y por la comunidad, y en una reducción de los gastos de servicios sociales, medicamentos y tratamientos médicos.

- **Reducción de los gastos gracias a las innovaciones y a la utilización de métodos de producción más limpios.** La reducción de la utilización de materias primas y el aumento del reciclaje y la recuperación pueden reducir los gastos de producción. La innovación y la tecnología, acompañadas de una formación apropiada, permiten introducir nuevos procesos y aumentar la eficiencia.
- **La buena voluntad es rentable.** El compromiso con el desarrollo sostenible puede favorecer la notoriedad y la reputación de una empresa. Contribuye a atraer al mejor personal y a mantenerlo en la empresa. Fuera de la empresa, puede mejorar su licencia social para operar, en particular cuando su fuerza de trabajo calificada y satisfecha constituye un argumento para promoverla. Muchas de las personas que utilizan de buen grado los productos finales de la industria de la minería no están contentas con las excavaciones en el terreno de las que éstos proceden.
- **Las prácticas óptimas influyen en la reglamentación.** Las empresas que aplican las prácticas óptimas están en mejor posición que sus competidores que no influyen en la elaboración de las normas ni en la orientación de los cambios de la reglamentación.

Cuestiones laborales

El desarrollo sostenible exige apertura y transparencia en la producción y divulgación de información a todo lo largo del ciclo de vida de los minerales. Los procesos por los cuales se genera y comunica la información desempeñan un papel clave para mejorar la capacidad de todos los participantes de negociar de manera eficaz y con legitimidad. Permitir el acceso a la información y a su análisis tiene repercusiones sobre la formación, incluida la de los trabajadores de la minería.

Atraer y retener a los trabajadores de alto nivel es fundamental para que la industria minera siga siendo viable y para que sea capaz de contribuir al desarrollo sostenible. Las empresas mineras tendrán dificultades para atraer a personal de alto nivel si se considera que la industria ofrece pocas perspectivas de trabajo en el futuro, si tiene una imagen negativa y si ciertas categorías de trabajadores deben soportar traslados frecuentes y perturbaciones de su vida familiar. Además, hasta la fecha esta industria no ha conseguido a menudo diversificar muy bien su fuerza de trabajo, en particular los trabajadores profesionales.

En *Breaking new ground* se indica que el sector de la minería tiene antecedentes poco satisfactorios en materia de seguridad y salud y de condiciones de trabajo. A pesar de los importantes progresos alcanzados en la mayoría de los países en los últimos años, hay que adoptar más medidas para garantizar que los trabajadores mineros pueden trabajar sin sufrir lesiones o enfermedades. En el informe se señala que «... una gestión eficaz de la seguridad día a día exige una asociación entre la dirección, los trabajadores y los sindicatos. Las empresas deben demostrar que respetan las normas mínimas de los convenios fundamentales de la Organización Internacional del Trabajo, incluidos los derechos de los trabajadores de poder formar sindicatos y la observancia de las normas mínimas de salud, seguridad y horarios de trabajo». En el informe se señala que los derechos de los mineros están siendo amenazados por condiciones de trabajo difíciles y peligrosas.

Si bien se han hecho progresos para uniformizar los procedimientos de notificación de accidentes, no hay uniformidad en la notificación de las enfermedades profesionales en

el sector de la minería. La utilización de criterios de referencia fomentará las prácticas óptimas y contribuirá a determinar los límites de la exposición en el trabajo. En el informe se indica que debería elaborarse un conjunto de normas sobre notificación y límites de exposición mediante un proceso en el que participen los distintos interesados; proceso que podría convocar una organización internacional, por ejemplo la OIT. En este contexto, es importante señalar que durante la 90.^a reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, en junio de 2002, se adoptaron un Protocolo al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155), relativo al registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, y una Recomendación sobre la revisión de la lista de enfermedades profesionales, cuadro I de Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 [Cuadro I modificado en 1980] (núm. 121), y a elaborar un mecanismo para actualizar periódicamente dicha lista ².

Ahora bien, el enfoque sobre las cuestiones ligadas a la salud no debería preocuparse únicamente por reducir las lesiones y las enfermedades; también debería adoptarse un concepto positivo de bienestar. La salud de la comunidad y la salud de los trabajadores están relacionadas: las enfermedades se pueden contagiar rápidamente en el lugar de trabajo y desde el mismo. Por consiguiente, este sector debe hacer investigaciones sobre los efectos de las tendencias en los modelos de empleo antes de que se hagan sentir los efectos de las enfermedades. Como se indica más arriba en el capítulo sobre el VIH/SIDA, la industria minera está a la vanguardia por lo que atañe a estas cuestiones en varios países.

La OIT también podría desempeñar un papel por lo que se refiere a los pueblos indígenas. El control, la gestión y la autonomía de las tierras son de interés vital para muchas culturas indígenas. Si una empresa minera actúa en virtud de leyes nacionales que no reconocen los derechos indígenas, y trata de operar en zonas indígenas, es probable que surjan conflictos. La búsqueda de un consentimiento fundamentado y obtenido de manera democrática, en el que se tengan en cuenta las disposiciones pertinentes del Convenio sobre pueblos indígenas y tribales, 1989 (núm. 69) de la OIT, puede ser un modelo apropiado para las comunidades indígenas. Sin embargo, la aplicación exitosa del mismo requiere la cooperación de los gobiernos. La OIT puede proporcionar asesoramiento y asistencia práctica en cuanto al ámbito de aplicación y a la aplicación de este Convenio.

En *Breaking new ground* se recalca la necesidad de asegurarse de que los beneficios de la explotación minera duren más tiempo que la vida de la mina, lo cual incluye también la adopción de medidas necesarias para atender las preocupaciones de los trabajadores que pierden sus empleos. Estos esfuerzos no tendrán mucho éxito si no se inicia un diálogo social y si se efectúan cuando los despidos ya son un hecho.

Diálogo social y desarrollo sostenible

El establecimiento de alianzas permitirá que los interlocutores sociales formulen un enfoque conjunto para abordar las cuestiones más amplias del desarrollo sostenible tales como el medio ambiente, el reciclaje y la utilización de las tierras. Si los interlocutores sociales no actúan de concierto, no es seguro que tengan éxito. Además, todo progreso que pueda lograrse probablemente será incidental, difícil de conseguir y transitorio, en lugar de sostenible. Un diálogo social estructurado que garantice el acceso a la información ofrece las mejores perspectivas para garantizar el trabajo decente en la industria minera y, por este conducto, las posibilidades de crear medios de sustento sostenibles y desarrollo. El diálogo

² OIT: *Actas Provisionales* núms. 24A y 24B, Conferencia Internacional del Trabajo, 90.^a reunión, Ginebra, 2002.

social también puede ser un medio para aumentar la capacidad de los actores del sector de la minería.

En el informe del MMSD se pide el establecimiento de varias políticas, mecanismos, códigos y facilidades para abordar todos los aspectos del desarrollo sostenible relacionados con la minería y los minerales. Por ejemplo, en el informe se recomienda que la industria se comprometa adoptando un código de desarrollo sostenible y un mecanismo para la presentación de quejas y la solución de conflictos, y creando un dispositivo de apoyo al desarrollo sostenible. En el caso de las organizaciones de trabajadores, habida cuenta del papel decisivo que desempeñan para ayudar al sector de la minería y de los minerales a mejorar su contribución a los objetivos de desarrollo social y económico, el informe recomienda la celebración de un acuerdo global entre los trabajadores y la industria en materia de desarrollo sostenible que dé una mayor participación a los trabajadores y a sus organizaciones en la formación y la seguridad y la salud, así como en las actividades en la comunidad. El acuerdo se podría vincular con acuerdos equivalentes en los planos nacional y local. Se alienta a los gobiernos a que elaboren una política sólida y un marco reglamentario para el desarrollo sostenible que incluya la planificación de los cierres de minas, la rehabilitación, y la garantía de la seguridad financiera — todo lo cual es importante para el empleo — y un aumento de la capacidad de sus propios órganos.

En el informe del MMSD se subraya el papel que las organizaciones intergubernamentales pueden desempeñar en varias áreas, con inclusión del refuerzo de la capacidad, la convocación de las partes interesadas para celebrar discusiones generales, el fomento de un enfoque más coherente entre sus mandantes, y la elaboración de programas creíbles de desarrollo sostenible que atraigan el apoyo de otros donantes.

El informe propone que el diálogo social en curso acerca de la minería y los minerales y el desarrollo sostenible se celebre en un foro que mantenga una comunicación efectiva con los principales interesados. De establecerse este órgano, deberá ser realmente representativo y tener una función clara; su sede debería estar en uno de sus países miembros, los cuales deberían financiarlo y apoyarlo plenamente. Se prevén varias opciones. Deberá examinarse qué papel podrían desempeñar en ese órgano la OIT y su estructura tripartita formada por los gobiernos, los empleadores y las organizaciones de trabajadores.

6. Resumen y puntos propuestos para la discusión

Resumen

Empleo

El empleo en la industria minera está evolucionando de diversas formas por distintos motivos interrelacionados: comerciales, políticos, tecnológicos, demográficos y sociales. Pese al aumento de la producción, el resultado global ha sido una disminución constante del número de personas empleadas en la minería, industria que representa menos del 1 por ciento de la fuerza de trabajo mundial. En los últimos cinco años se han suprimido bastante más de 3 millones de puestos de trabajo. ¿Qué pasa con esta fuerza de trabajo menos numerosa y más productiva? ¿Cómo está haciendo frente la industria minera a esta situación? Se destacan varios factores. El mayor recurso a trabajadores en régimen de subcontratación en toda la industria, incluso en la producción en algunos casos, implica que estos trabajadores no figuran en los datos de la empresa minera, aunque generalmente están incluidos en las cifras globales. La fuerza de trabajo está envejeciendo, como ocurre con la fuerza de trabajo en general, pero en la minería parece que se está produciendo más rápidamente y a partir de una edad promedio inicial más elevada en muchos países. La industria minera sigue siendo por lo general un empleador de mano de obra masculina cada vez más calificada, predominantemente a tiempo completo; cualquier incremento del empleo de mujeres en la fuerza de trabajo de la industria minera es esporádico y en su mayor parte a partir de un número reducido. Por otro lado, la pérdida de puestos de trabajo en la minería no parece haber afectado a las mujeres en mayor grado que a los hombres; su nivel de representación en la fuerza de trabajo no ha disminuido. Ha habido un cierto aumento en la proporción de trabajadores ocupados en actividades de producción y transformación, frente a las actividades distintas de la producción.

Aunque la reciente evolución del empleo en la industria minera pudiera no haber sido en todas partes tan espectacular como en Europa Central y Oriental y en la antigua Unión Soviética, ha habido cambios importantes y constantes en los 10 a 15 últimos años, impulsados por la intensa competencia en los mercados internacionales de minerales, en particular como resultado de las fusiones y adquisiciones. Sin embargo, si bien el empleo en la minería se ha estabilizado en algunos países e incluso está aumentando en unos cuantos, es probable que se sigan produciendo reducciones de la fuerza de trabajo de la industria minera en los próximos cinco a diez años.

Dos pilares — la confianza y la información — sustentan todos los programas de reestructuración que implican reducciones de empleo. Sin embargo, demasiado a menudo se introducen cuando el proceso ya está muy avanzado y no cuando aparecen los primeros signos. El resultado suele ser entonces poco feliz para la industria, sus trabajadores y sus familias y para los organismos del gobierno competentes.

Tiempo de trabajo

La presión que se ejerce para que se introduzcan cambios en la organización del tiempo de trabajo es generalizada y cada vez mayor, sobre todo porque las empresas globales procuran obtener un máximo de beneficios en todas sus operaciones. Las modificaciones en el tiempo de trabajo tienen consecuencias para la seguridad y salud en el trabajo, la productividad y la calidad de la vida laboral, así como para las relaciones sociales, familiares y comunitarias. No parece que se hayan examinado suficientemente estos factores ni que se les haya dado la debida importancia.

Evidentemente, en el contexto de la contribución de la industria minera al desarrollo sustentable, corresponde a los empleadores, a los trabajadores y sus organizaciones, y a los responsables de la reglamentación examinar pormenorizadamente las consecuencias sociales y laborales de los horarios de trabajo más prolongados, inclusive a nivel comunitario.

Como es de suponer, los estudios e investigaciones sobre la ampliación de la jornada laboral en la minería revelan resultados positivos, neutros o negativos. Entre las razones que explican la falta de coherencia cabe citar las medidas utilizadas, el tipo de trabajo realizado durante los turnos y las motivaciones y prejuicios de los investigadores y las personas que son objeto de estudio. Además, las consecuencias de la ampliación de la jornada laboral son específicas de cada lugar de trabajo. Por ejemplo, factores tales como el grado en que la dirección hace hincapié en la seguridad, el consentimiento previo, la carga de trabajo física o cognitiva, la edad media de la fuerza de trabajo, la duración del trayecto hasta el lugar de trabajo, la formación y la orientación profesionales pueden influir en los resultados de la ampliación de la jornada laboral.

Aunque seguirá habiendo polémica en cuanto a la influencia de la instauración de turnos concretos y la configuración de los mismos en las repercusiones del trabajo por turnos, actualmente se acepta de forma generalizada que el trabajo por turnos es de por sí un elemento perturbador desde el punto de vista biológico y social, que plantea peligros y dificultades.

El problema del trabajo por turnos no es sólo un problema de reloj biológico, un problema de sueño o un problema social, sino que supone una compleja interacción de esos tres aspectos. Cuanto antes se reconozca esto, antes también se podrán desarrollar y aplicar programas de instrucción adecuados para prestar asistencia a quienes no logran sobrellevar estos problemas. Dichos programas no tienen por qué entrañar cambios radicales en la organización del trabajo de la empresa pero pueden aportar ventajas en lo que respecta a la seguridad, satisfacción de los trabajadores, absentismo y movimiento de personal.

Los efectos combinados del trabajo por turnos y el entorno de trabajo en las minas, como por ejemplo el ruido, el calor, el polvo, el trabajo físico arduo, las cuestiones ergonómicas y el efecto de cada uno de estos factores, exigen al parecer un estudio más detenido. Esto parecería ser especialmente pertinente cuando se trata de turnos prolongados o cuando se realizan muchos turnos seguidos.

Entre los factores que afectan al trabajo por turnos figuran la estructura y demografía de la unidad familiar, la configuración de determinados turnos y el grado en que sustentan un enfoque equilibrado en cuanto al trabajo y las responsabilidades familiares; la naturaleza de la comunidad local y el mercado de trabajo, y la naturaleza de los cambios que se están produciendo en el propio lugar de trabajo. Entre las cuestiones que se plantean figuran cuestiones genéricas que pueden aplicarse a todas las explotaciones y cuestiones regionales y específicas de cada explotación con efectos locales. Por consiguiente, es muy poco probable que exista un modelo único de prácticas óptimas que se pueda aplicar de forma generalizada. Lo que haría falta es, en cambio, un proceso más difícil de formulación de estrategias para hacer frente a los riesgos generales conocidos, pero estrategias basadas en evaluaciones realistas y pragmáticas de los posibles riesgos y peligros a nivel regional y de la explotación. Estas estrategias no pueden formularse a nivel del empleador/trabajador individual; su desarrollo requiere un diálogo social efectivo y la articulación de las necesidades entre los interlocutores sociales.

Las mejoras en el diseño y funcionamiento del equipo y la tecnología han ido mucho más lejos que las mejoras en los factores humanos que son necesarias para su eficacia y funcionamiento continuo. Además de contar con una fuerza de trabajo muy competente en

cuanto al nivel de calificación, formación y experiencia, es imprescindible contar con personas que estén alerta y que estén en buenas condiciones para trabajar.

El cansancio y el error humano son fundamentalmente la consecuencia de prácticas inadecuadas. En general, se prohíbe trabajar a los trabajadores que sobrepasan los límites prescritos de consumo de alcohol, mientras que el trabajador que ha estado despierto durante 18 horas o más muestra los mismos síntomas pero no se enfrenta a estos obstáculos. A menos que se aborde directamente, el problema del cansancio seguirá generando importantes costos.

Las prácticas de programación debidamente concebidas y controladas, el diseño del lugar de trabajo y procedimientos de selección de los trabajadores adecuados, y programas de asesoramiento y formación apropiados que se desarrollen y apliquen a través del diálogo social pueden reducir los efectos del estrés y de la fatiga. Es posible, pues, lograr un alto rendimiento de la inversión que requieran.

La dificultad con que se enfrentan la dirección de las empresas y las organizaciones de trabajadores en relación con la fatiga es que tanto unos como otros han participado en el establecimiento de algunos de estos regímenes intensivos inadecuados. Para la dirección, estos regímenes han proporcionado la flexibilidad deseada, mayor productividad y mayor control del lugar de trabajo. Para las organizaciones de trabajadores y sus miembros, han sostenido medios de vida basados en los ingresos anticipados, aunque a cierto costo personal y social. Las iniciativas en pro de un sistema más liberalizado e individualizado de relaciones de trabajo y de seguridad y salud en el trabajo señalan el problema que se plantea a las instancias reglamentarias a la hora de establecer el deber de diligencia y evaluar su incidencia en la concepción de la ordenación del tiempo de trabajo.

Los cambios en las relaciones de empleo y la evolución de las prácticas laborales que se han producido en muchos países en torno al último decenio parecen haber dejado atrás o desdibujado las consecuencias de las medidas de comprobación y salvaguardia, tales como la legislación y la reglamentación, la responsabilización, los límites de exposición, y la investigación y la recopilación y análisis de datos. Estas medidas tienen que estar centradas de forma que los beneficios económicos y sociales de las nuevas prácticas laborales que entrañan una concentración del tiempo de trabajo y una ampliación de los turnos se consideren simultáneamente, y que estos sistemas de trabajo no resulten perjudiciales para los trabajadores, sus familias, la industria minera y la sociedad en general en los años venideros.

Habida cuenta de los problemas de seguridad y salud en el trabajo relacionados con el tiempo de trabajo, podría resultar útil que se reunieran y facilitaran datos sobre el tiempo de trabajo de forma más sistemática para poder llevar a cabo una investigación completa sobre la naturaleza y el alcance de cualquier relación causal que pudiera existir entre las horas de trabajo, incluidas las horas extraordinarias, y los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales.

Formación

La necesidad de calificaciones básicas adecuadas de la fuerza de trabajo en la industria minera, como en otras industrias, es evidente. Entre dichas calificaciones se incluyen el alfabetismo, el cálculo elemental, y mayores aptitudes para resolver problemas y trabajar en equipo. Los programas para desarrollar las calificaciones básicas y los destinados a impartir calificaciones especializadas deberían complementarse mutuamente y no competir entre sí, y la formación debería abarcar calificaciones y necesidades más amplias, tales como las relaciones humanas, la comunicación y la seguridad y salud en el trabajo. Se plantea la cuestión de saber en qué grado la tecnología de la información y la

comunicación es adecuada en los países en desarrollo frente a la necesidad de centrarse en las fases iniciales de la educación. Si bien esto pudiera ser así en la escuela, en el lugar de trabajo se debería evaluar y utilizar la mejor combinación de métodos posible para impartir una formación eficaz. El lugar de trabajo se está convirtiendo en una fuente principal de formación permanente, desde el aprendizaje a la formación previa a la jubilación y a la reducción de personal. Muchas nuevas «técnicas flexibles», tales como el trabajo en equipo, la iniciativa y las técnicas de comunicación que están siendo cada vez más solicitadas en las estructuras de trabajo menos jerarquizadas y más flexibles, se aprenden mejor en el trabajo.

Redunda en interés de los empleadores y de los trabajadores de la industria minera contar con instrumentos adecuados para la evaluación y el reconocimiento de las competencias adquiridas en el curso de la actividad laboral. Existen varios ejemplos de estructuras tripartitas de calificación en el ámbito nacional o específicas de la industria que se ocupan de la gestión del proceso de certificación o del control de las entidades encargadas de ello. Las estructuras de calificación pueden facilitar el aprendizaje permanente y contribuir a armonizar la oferta con la demanda de calificaciones, incluso dentro de las empresas.

La tendencia hacia estructuras menos jerarquizadas ha desplazado ciertas responsabilidades hacia la fuerza de trabajo. Esto debería tenerse en cuenta para la formación y remuneración. Siempre que las calificaciones y competencias puedan medirse y ponerse a prueba adecuadamente, no debería importar dónde fueron adquiridas cuando se las considere a los efectos de su certificación. En algunos países, las técnicas de evaluación basadas en las competencias han establecido sistemas para reconocer estas calificaciones, independientemente de donde fueron adquiridas.

Debido al origen rural de gran parte de la fuerza de trabajo de la industria minera en África Meridional y en otras partes es indispensable contar con organismos de desarrollo rural de base amplia que proporcionen asesoramiento y asistencia para capacitar a las personas de modo que puedan ganarse un sustento en actividades distintas de la minería. La reorientación de organismos competentes hacia actividades de desarrollo y financiación ha sido un factor importante a la hora de garantizar en la medida de lo posible una transición sin dificultades hacia una vida productiva en ámbitos distintos de la minería. En otras partes, la contratación de trabajadores migrantes, incluidos trabajadores muy calificados, está siendo ahora más habitual. Por ello, es necesario prestar especial atención a la enseñanza de idiomas y a la formación en materia de comunicación.

La puesta en práctica del aprendizaje y la formación para el trabajo requiere un esfuerzo compartido. Según los objetivos, los interlocutores sociales y los individuos tienen distintas responsabilidades. El diálogo social es la vía mediante la cual todas las partes pueden defender sus intereses, participar en la formulación de políticas, y compartir las inversiones en el aprendizaje y la formación. Las asociaciones entre el gobierno, los interlocutores sociales, las empresas y la sociedad civil aumentan la eficacia y la base de recursos, y mejoran la equidad de los resultados de los programas de aprendizaje y formación.

La composición de la fuerza de trabajo de la industria minera está cambiando y seguirá evolucionando. Así pues, la formación tendrá que ajustarse en consecuencia, y deberá, entre otras cosas: tener en cuenta la necesidad de contratar y formar a los trabajadores procedentes de fuentes no tradicionales; conciliar las necesidades de formación de mineros experimentados y de edad con las de los más jóvenes sin experiencia; y buscar los materiales de formación más eficaces en función de los costos que respondan a las necesidades específicas de forma eficaz y duradera.

VIH/SIDA: una cuestión transversal

El período medio de tiempo entre la infección por el VIH y la muerte es de sólo seis a ocho años en África. Si no se trata, la muerte se produce entre 12 y 24 meses después de la aparición del SIDA. La rapidez con que el VIH se transforma en SIDA es tal que en África Meridional casi dos tercios de los trabajadores que están actualmente infectados por el VIH podrían morir en los próximos cinco años; en diez años habrá muerto probablemente alrededor del 85 por ciento de ellos.

A pesar del alto nivel de información sobre el SIDA (más del 90 por ciento de los interesados en muchas zonas) en la industria minera en África Meridional, una elevada proporción de hombres y mujeres mantienen relaciones múltiples sin utilizar condón. Todavía queda por ver cómo y en qué medida los conocimientos pueden hacer cambiar las actitudes y, lo que es más importante, las prácticas entre los mineros y sus parejas. Sería interesante controlar en qué medida se retienen las lecciones sobre el VIH/SIDA que se están inculcando a los nuevos trabajadores.

Puesto que no todos los miembros de una comunidad minera corren el mismo riesgo de contraer o transmitir enfermedades venéreas, incluido el SIDA, los mecanismos para identificar y llegar a los grupos de alto riesgo permitirán un enfoque de prevención y tratamiento centrado en los destinatarios. Sin embargo, habrá que tener cuidado en no estigmatizar o aislar a quienes reciben tratamiento preventivo y atención sanitaria.

La coordinación de esfuerzos y enfoques para hacer frente al VIH/SIDA es importante para no desperdiciar recursos. Si bien la alta dirección de las principales empresas mineras y el movimiento sindical están claramente comprometidos en la búsqueda de medios para enfrentar este problema, se requiere al parecer una mayor coordinación, especialmente entre las empresas más pequeñas, pese al importante papel que ya están desempeñando las cámaras de minas.

Una cuestión fundamental para la industria minera es cuánto tiempo los trabajadores afectados por el VIH pueden seguir siendo productivos y qué cuidados deberían recibir para poder seguir trabajando. El grado en el que se introduzca una ampliación del tiempo de trabajo planteará problemas para aquellos que podrían trabajar ocho horas al día, pero no 12 horas o más. La siguiente pregunta es qué tipo de asistencia se debería prestar a los mineros afectados por el VIH, dónde y durante cuánto tiempo, cuando ya no puedan seguir trabajando. Las compañías mineras y las organizaciones de trabajadores tendrán que seguir buscando la manera de conciliar la necesidad fundamental de mantener la productividad en circunstancias muy competitivas con el deseo de maximizar las prestaciones a todo lo largo de la vida sin perjudicar a los trabajadores.

Para que cualquier iniciativa relacionada con el VIH/SIDA sea sostenible, debe haber una participación efectiva de la comunidad, especialmente en programas de prevención. Deben cambiar las actitudes y, sobre todo, el comportamiento y se debe eliminar el estigma del VIH/SIDA. Las consultas y los exámenes médicos voluntarios, la revelación de la pareja y la participación en programas de tratamiento prolongará la vida laboral útil de las personas afectadas, siempre que se garantice la observancia del tratamiento prescrito.

La minería y el desarrollo sustentable

El informe del Proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable, la Conferencia sobre Minería, Minerales y Metales para el Desarrollo Sustentable, organizada por la Iniciativa Global para la Minería y la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible han señalado los retos y oportunidades y algunos de los procedimientos para hacer avanzar el

debate sobre el papel de la minería en el desarrollo sustentable. Ejemplos pasados muestran que, librado a su suerte, el progreso es lento o se estanca. Las próximas etapas están en manos de las partes interesadas, en particular los gobiernos, los empleadores y las organizaciones de trabajadores que componen la industria minera. Ya que estos actores son también los mandantes de la OIT, podrían utilizar la Organización como una plataforma y un marco para desarrollar, promover y aplicar las actividades, en particular un proyecto de código para el desarrollo sustentable. La idea es garantizar que la industria minera demuestre su voluntad de mejorar su actuación en relación con el desarrollo sustentable de forma continua y eficaz incorporando las necesidades de las principales partes interesadas, esto es, las empresas mineras y los mineros.

Puntos propuestos para la discusión

- ¿Qué podrían hacer los gobiernos, los empleadores y las organizaciones de trabajadores para determinar y administrar mejor las necesidades de empleo de la industria minera en términos de trabajadores de plantilla y de trabajadores subcontratados, a fin de que la contratación, el mantenimiento en el puesto y el despido se lleven a cabo de forma equitativa?
- ¿Qué medidas deberían adoptar los gobiernos, los empleadores y las organizaciones de trabajadores para determinar, analizar y controlar los efectos de las distintas modalidades de ordenación del tiempo de trabajo existentes y propuestas en las empresas y su fuerza de trabajo?
- ¿De qué forma deberían colaborar los gobiernos, los empleadores y las organizaciones de trabajadores para determinar y responder a las necesidades futuras de calificación de la industria minera, teniendo en cuenta los cambios demográficos, de organización y tecnológicos?
- ¿Qué lecciones se pueden extraer de los progresos de la industria minera en el tratamiento del VIH/SIDA? ¿Qué medidas deberían adoptar los gobiernos, los empleadores y las organizaciones de trabajadores para garantizar que el problema del VIH/SIDA en la industria minera se tenga en cuenta adecuadamente en las políticas y programas de empleo, tiempo de trabajo y formación?
- ¿Cómo deberían contribuir los gobiernos, los empleadores y las organizaciones de trabajadores para garantizar que se impulse, reconozca y promueva el papel de la minería en el desarrollo sustentable en el marco del trabajo decente?
- ¿Cuáles deberían ser las áreas prioritarias de acción de la OIT, en particular en la investigación y cooperación técnica, para promover el Programa de Trabajo Decente en un entorno sostenible mediante el tratamiento de las cuestiones relativas al empleo, el tiempo de trabajo y la formación en la industria minera?

Bibliografía

- African Mining* (Johannesburgo), varios números.
- Bulletin of European Studies on Time* (Dublín, Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo), varios números.
- Chamber of Minerals and Energy of Western Australia: *Shiftwork and occupational health and safety in the Western Australian mining industry: Guidelines for workers and management* (Perth, 1998).
- Coal Age* (Overland Park, Kansas), varios números.
- Sindicato de la Construcción, la Silvicultura, la Minería y la Energía, Australia: *The Australian black coal industry*, estudio sin publicar preparado para la OIT, 2002.
- Elias, R. y otros: *HIV/AIDS, the mining and minerals sector and sustainable development in southern Africa* (MMSD Africa Austral), Tema de investigación núm. 2, 2001.
- Heiler, K.; Pickersgill, R.; Briggs, C.: *Working time arrangements in the Australian mining industry: Trends and implications with particular reference to occupational health and safety*, documento de trabajo núm. 162 del Programa de Actividades Sectoriales (Ginebra, OIT, 2000).
- International Coal Report* (Londres), varios números.
- Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo: *Breaking new ground: Mining, minerals, and sustainable development* (Londres, 2002) (www.iiied.org/mmsd/finalreport).
- Mines Occupational Safety and Health Advisory Board: *Fatigue management for the Western Australian mining industry: Guideline* (Perth, Departamento de Minerales y Energía, 2000).
- Mining and Resources Contractors Safety Training Association: *Fact sheets for shiftworkers* (Perth, 1997).
- Mining Journal* (Vancouver), varios números.
- OIT: *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre el VIH/SIDA y el mundo del trabajo* (Ginebra, 2002).
- . *Aprender y formarse para trabajar en la sociedad del conocimiento*, Informe IV (1), Conferencia Internacional del Trabajo, 91.ª reunión, 2003 (Ginebra, 2002).
- . *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo* (Ginebra, 1998).
- Paździorek, G.; Gwózdź, M.: *Restructuring of Polish mining: Selected issues*, estudio sin publicar preparado para la OIT, 2002.
- Peelish, M., RAG American Coal Holding, Inc., estudio sin publicar preparado para la OIT, 2002.
- Petrova, T., Ministerio de Trabajo y Política Social de Ucrania, estudio sin publicar preparado para la OIT, 2002.

Rosa, R.R.; Colligan, M.J.: *Plain language about shiftwork*, DHHS (NIOSH) Publication No. 97-145 (Cincinnati, Estados Unidos, Departamento de Salud y Servicios Humanos, 1997).