

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO



129



Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú

Alberto López-Valcárcel
(Editor)

José Carlos Bartra
Patricia Canney
Benjamín Grossman
Bolívar Vera Paladines



EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO
PARA LOS PAISES ANDINOS



OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO



129



Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú

Alberto López-Valcárcel
(Editor)

José Carlos Bartra
Patricia Canney
Benjamín Grossman
Bolívar Vera Paladines



EQUIPO TECNICO MULTIDISCIPLINARIO
PARA LOS PAISES ANDINOS



OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO



DOCUMENTO DE TRABAJO

129



Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú

Alberto López-Valcárcel
(Editor)

José Carlos Bartra
Patricia Canney
Benjamín Grossman
Bolívar Vera Paladines



EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO
PARA LOS PAÍSES ANDINOS



Copyright©Organización Internacional del Trabajo, 2000

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo gozan de la protección de los Derechos de Propiedad Intelectual en virtud del Protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, a condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o de traducción hay que formular las correspondientes solicitudes a la Oficina de Publicaciones (Derechos de Autor y Licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22 - Suiza, solicitudes que serán a bien acogidas.

ISBN 92 -2- 311621 - X

ISSN 1020 - 3974

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

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

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

Las publicaciones de la OIT pueden obtenerse en Las Flores 295, San Isidro, Lima 27 o pidiéndolas a la Casilla Postal 14-124, Lima 14, Perú, teléfono (51-1) 221-2565, fax (51-1) 421-5286.

Consulte la OIT en Internet en la dirección: <http://www.oitandina.org.pe>

Impreso en Visual Service S.R.L.

PRESENTACION

La construcción es uno de los más importantes sectores de actividad económica, tanto por su contribución a la riqueza de los países, como por los puestos de trabajo directos e indirectos que genera; y es también uno de los sectores donde el riesgo de accidentes de trabajo es mayor.

Pero la pérdida de salud de los trabajadores, en forma de lesiones, incapacidades permanentes o muertes producidas por los accidentes, no es la única consecuencia de unas deficientes condiciones de seguridad en las obras de construcción. La falta de una gestión adecuada de la seguridad y salud en el trabajo en las obras supone también aumentos importantes en los costos de producción, pérdidas de productividad y de calidad, e incumplimientos en los plazos de entrega de la obra terminada; todo lo cual, en definitiva, se traduce en pérdidas de competitividad para las empresas del sector.

Interesa asimismo señalar que el tema de la seguridad y salud en la construcción no es solamente importante por ser ésta una actividad especialmente peligrosa sino también, y sobre todo, porque la prevención de los accidentes de trabajo en las obras exige de una gran especificidad, tanto por la naturaleza particular del trabajo de construcción, como por el carácter temporal de los centros de trabajo (las obras) del sector. Esta circunstancia ha sido puesta de manifiesto con la adopción en 1988, por la OIT, del **Convenio 167 sobre seguridad y salud en la construcción**: única norma internacional disponible que se ocupa específicamente de la administración de la seguridad y salud en los trabajos de construcción, tanto a nivel nacional como a nivel de empresa.

Respondiendo a la importancia del tema, las actividades desarrolladas por el Equipo Técnico Multidisciplinario de la OIT para los países andinos, en el campo de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, estuvieron centradas hasta 1998 en atender las demandas de la Cámara Boliviana de la Construcción (CABOCO), de la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), de la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) y de la Cámara de Construcción de Pichincha (Ecuador), para la realización de talleres sobre *La organización de la seguridad y salud en las obras de construcción*; y también en la publicación de distintos artículos preparados por nuestros especialistas, sobre estos temas, para las revistas de CAPECO y de CAMACOL.

En 1998, una contribución financiera de la Agencia Danesa de Desarrollo (DANIDA) posibilitó realizar los cuatro estudios nacionales que aquí se presentan. El propósito de los estudios fue disponer un diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción, y de la forma de gestionar los riesgos profesionales por parte de las empresas del sector, en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Con los estudios se buscó, además, evaluar el estado actual de las infraestructuras disponibles a nivel nacional, para la mejora de las condiciones de seguridad y salud en las obras de construcción.

Los estudios nacionales han estado a cargo de reconocidos profesionales en diferentes especialidades, circunstancia ésta que, pensamos, ha aportado una mayor riqueza a los análisis que aquí se presentan. Sobre los autores, Benjamín Grossman, Patricia Canney, Bolívar Vera Paladines, y José Carlos Bartra Asmat, se ha incluido una breve nota curricular al final de la publicación. A todos ellos el agradecimiento de la OIT por esta colaboración.

La publicación comienza con un capítulo de introducción al tema y finaliza con un epílogo conclusivo y programático, ambos a cargo de Alberto López-Valcárcel, quien ha sido Especialista en materia de seguridad y salud en el trabajo con el Equipo Técnico de la OIT para los países andinos hasta enero de 1999, y que ha tenido también a su cargo la dirección de la presente publicación.

Lima, octubre de 2000

Daniel Martínez

Director

Equipo Técnico Multidisciplinario

para los Países Andinos

OIT - Lima

Jukka Takala

Director

Programa InFocus Safework

OIT - Ginebra

INDICE

CAPITULO I Seguridad y salud en el trabajo de construcción. <i>Alberto López-Valcárcel</i>	1
CAPITULO II El caso de Bolivia. <i>Benjamín Grossman</i>	17
CAPITULO III El caso de Colombia. <i>Patricia Canney</i>	41
CAPITULO IV El caso de Ecuador. <i>Bolívar Vera Paladines</i>	75
CAPITULO V El caso de Perú. <i>José Carlos Bartra Asmat</i>	99
EPILOGO Hacia un programa de acción en materia de seguridad y salud en el trabajo de construcción, para la Subregión Andina. <i>Alberto López-Valcárcel</i>	133

Capítulo I

Seguridad y salud en el trabajo de construcción

Alberto López-Valcárcel

Contenido

- A. Siniestralidad laboral en la construcción**
- B. La planificación y coordinación: dos imperativos de la seguridad de la obra**
- C. Costo de los accidentes y costo de su prevención**
- D. Especificidad de la seguridad y salud en el trabajo en el sector**
- E. Criterios de la OIT y legislación reciente sobre el tema**
- F. Derecho de los trabajadores a la seguridad y salud en el trabajo**

Gráficos

Bibliografía

A. Siniestralidad laboral en la construcción

Toda acción preventiva debe comenzar por el conocimiento del problema a resolver; de ahí la importancia de disponer de datos estadísticos de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales.

La industria de la construcción ha sido siempre considerada una actividad peligrosa, debido a la alta incidencia de los accidentes de trabajo y, sobre todo, de los accidentes de trabajo mortales, tal como se muestra en el ejemplo de algunos países, que disponen de información estadística sobre el tema, que se presenta a continuación.

En **Francia**, en 1996, el sector de la construcción ocupaba a (1.150.000 trabajadores asalariados) el **7,6%** del total de los asalariados del país; sin embargo absorbió el **19%** del total de los accidentes de trabajo, y el **26%** del los accidentes de trabajo mortales (CNAM).

En **Estados Unidos**, en 1996, el sector de la construcción ocupaba a (5.360.000 trabajadores) el **5,4%** del total del empleo privado del país; sin embargo absorbió el **8,2%** del total de los accidentes de trabajo, y el **19%** de los accidentes de trabajo mortales (OSHA).

En **Argentina**, en 1997, el sector de la construcción contaba con (272.000 trabajadores cubiertos por el seguro de riesgos de trabajo) el **6,2%** del total de los trabajadores cubiertos por el seguro de riesgos de trabajo en el país; sin embargo absorbió el **13,8%** de los accidentes de trabajo, y el **16,1%** de los accidentes mortales, cubiertos por dicho seguro (SRT).

En **España**, en 1998, el sector de la construcción contaba con (1.031.000 de trabajadores afiliados al seguro de riesgos del trabajo) el **9,2%** del total de trabajadores asegurados en el país; sin embargo absorbió el **23%** del total de los accidentes de trabajo, y el **25%** de los mortales (INSHT, 1999).

En **Japón**, en 1998, el sector de la construcción contaba con (5.510.000 de trabajadores) el **10,4%** de la población activa ocupada;

sin embargo absorbía el **28%** del total de los accidentes de trabajo, y el **40%** de los mortales (JISHA).

Al analizar la información anterior, se pone de manifiesto, en primer lugar, la importancia de la construcción en cuanto a generación de empleo (5,4% en EEUU; 7,6% en Francia; 9,2% en España; y 10,4% en Japón); se trata pues de un sector que no puede ser ignorado al diseñar las políticas nacionales en materia laboral. El segundo aspecto que llama la atención es la alta proporción de los accidentes de trabajo, ocurridos en un determinado país, que recaen en el sector construcción (8% en EEUU, 13% en Argentina, 19% en Francia, y 22% en España), lo cual confiere una especial relevancia al tema de la seguridad en los trabajos de construcción. En todo caso, lo más destacado de la información anterior es la enorme proporción de los accidentes de trabajo mortales ocurridos en un determinado país que recaen sobre el sector construcción (16,1% en Argentina, 19% en EEUU, 25% en España, 26% en Francia, y 40% en Japón), lo que hace de la construcción uno de los sectores prioritarios (si no el sector prioritario) de las políticas y programas nacionales de seguridad y salud en el trabajo.

La información estadística precedente nos indica también que el riesgo del trabajador de la construcción de sufrir un accidente de trabajo mortal es varias veces mayor al riesgo a sufrir el mismo tipo de accidente a que está expuesto el trabajador promedio del conjunto de los sectores de actividad económica. Y que, en particular, sería 2,6 veces superior en Argentina; 2,8 en España; 3 en Corea del Sur; 3,4 en Francia; 3,5 en Estados Unidos; y 3,8 veces superior en Japón. Los trabajadores de la construcción disponen, por tanto, de un buen argumento para exigir del Estado un mayor énfasis de la acción nacional en materia de prevención de riesgos laborales, sobre su sector.

Pero ¿cuál es, para un trabajador de la construcción, el riesgo concreto de sufrir un accidente de trabajo mortal? El indicador que habitualmen-

te se utiliza para expresar este riesgo es el índice de incidencia de los accidentes mortales, que indica el número de trabajadores fallecidos por accidente de trabajo, en el transcurso de un determinado año, por cada 100.000 trabajadores ex-

puestos. Dicho índice varía de unos países a otros, como muestran los índices de incidencia de accidentes de trabajo mortales en el sector de la construcción correspondientes a diferentes países, que se presentan a continuación.

Indices de incidencia de accidentes de trabajo mortales en el sector de la construcción

Índice	País	Año
17,2	Francia	1996
18,1	Japón	1998
19,4	Estados Unidos	1996
27,4	España	1998
34,6	Corea del Sur	1994
42,5	Brasil	1995
48,5	Argentina	1996

Lo anterior significa que, por ejemplo, el riesgo para un trabajador de la construcción de sufrir un accidente de trabajo mortal es, aproximadamente, un 300% superior en Argentina que en Francia, o un 40% superior en España que en EEUU. Vemos, por tanto, que las diferencias existentes en cuanto al riesgo ocupacional de los sectores de construcción de diferentes países siguen siendo significativas.

La dimensión global de la siniestralidad laboral de la construcción en el mundo es difícil de cuantificar, pues la mayoría de los países carecen de información sobre este particular. Sin embargo, no sería aventurado afirmar que en las obras de construcción de todo el mundo se producen cada año, como mínimo, 55.000 accidentes de trabajo mortales¹. Es decir, aproximadamente cada diez minutos, se estaría produciendo un accidente mortal en el sector.

Como se sabe, una parte importante de los accidentes mortales en el sector de la construcción son las caídas de altura que, en el caso del Reino Unido, suponen el 50% de los mismos; en Corea del Sur, el 42,0%; en España, el

35%; en Estados Unidos, el 33%; y en Francia, el 30%². Sin embargo, considerando únicamente el sub-sector de edificación, el porcentaje alcanzado por las caídas de alturas es todavía mayor y puede superar, en el caso de algunos países, el 60% de los accidentes de trabajo mortales del sector. Por el contrario, de considerar únicamente el sub-sector de obras públicas, el porcentaje de estos accidentes disminuye, mientras aumenta el porcentaje de accidentes mortales producidos por máquinas, electrocuciones, y derrumbes en excavaciones.

Tradicionalmente, los programas de seguridad y salud en el trabajo en la construcción han hecho énfasis sobre todo en la prevención de los accidentes. Lo cual se explica por la visibilidad inmediata de los accidentes (lesiones, y daños materiales) en comparación con las enfermedades cuyas consecuencias tardan tiempo en aparecer. El problema es que la salud de los trabajadores puede verse afectada muchos años después de haber estado expuestos a un determinado agente o contaminante en la obra, por lo que la información estadística referente a

enfermedades profesionales, especialmente en una fuerza laboral tan móvil y eventual como es la de la construcción, es poco precisa.

Sin embargo, la verdadera dimensión del problema de las enfermedades profesionales en la construcción está empezando, al parecer, a vislumbrarse. Así, por ejemplo, se estima que en el Reino Unido, tan sólo uno de los problemas de salud en el trabajo, la exposición al asbesto, es la causa de la muerte cada año de 500 trabajadores de la construcción; al mismo tiempo, 50.000 trabajadores de la construcción de este país sufrirían, cada año, trastornos musculo-esqueléticos (especialmente lumbares) de carácter crónico; por último, se estima también que un trabajador de la construcción del Reino Unido tiene más del doble de probabilidades de sufrir una enfermedad relacionada con el trabajo, que un trabajador de las demás industrias (Caldwell).

En Francia, por su parte, el 20% de las enfermedades profesionales reconocidas como tales por la seguridad social ocurren en el sector de la construcción, es decir una de cada cinco; destacando entre ellas, por su frecuencia, el higroma de rodilla, la tendinitis, la dermatitis producida por cemento, y la sordera profesional (Pelé).

En Estados Unidos, sin embargo, el surgimiento de las enfermedades derivadas de riesgos ergonómicos, y en particular los traumas por esfuerzos repetitivos, ha contribuido a que sea la industria y no la construcción la actividad en la que recae la inmensa mayoría de las enfermedades profesionales reportadas. En 1996, el sector industria ocupó al doble del número de trabajadores de la construcción, y sin embargo absorbió 35 veces más enfermedades profesionales que éste: 265.000 la industria, frente a 7.600 la construcción³.

Algunos comentaristas han señalado, al respecto, que en el sector industria los trabajadores hacen el mismo movimiento cada minuto, es decir, 500 veces al día, 125.000 al año, 1.25 millones de veces cada década; y que, mientras

el trabajador de la construcción puede, en general, tomar cortos descansos cuando lo necesita, en el caso de los trabajos más mecanizados, como en la industria manufacturera, esto no es posible; si bien esa gran diferencia que se da, en Estados Unidos, entre las enfermedades reportadas en la industria y las reportadas en la construcción también podría explicarse por el simple hecho de que la industria registra las enfermedades profesionales con mayor rigor que la construcción, debido a que en la industria no se observa la gran rotación de mano de obra que se produce en la construcción.

B. La planificación y coordinación, dos imperativos para la seguridad en la obra

B. 1 Planificación

Gran parte de los riesgos que surgen con los trabajos de construcción son el resultado de una mala planificación de los mismos. Por eso puede afirmarse que una obra bien organizada es, en general, una obra segura, y también, y en un sentido más amplio, que una obra bien gestionada (es decir, bien planificada, organizada, dirigida y controlada) es asimismo una obra segura (López-Valcárcel 1996a).

La organización de una obra requiere siempre de una planificación previa. Cada una de las unidades de obra (excavación, estructura, cerramientos, etc.), cada una de las operaciones de los trabajos (almacenamiento de materiales, suministro de los mismos, desescombrado, etc.) debería planificarse con antelación. Por otra parte, la productividad, la calidad y la seguridad de un trabajador sólo podrán asegurarse si se dispone, en el momento preciso, de suficiente número de trabajadores con las aptitudes necesarias, con las herramientas y el equipo adecuados y en buen estado, y con suficiente cantidad y calidad de material dispuesto para su uso.

Sin embargo, todavía es habitual encontrar a muchos profesionales de la construcción que siguen pensando que la planificación no es posible, y esto hace que sean frecuentes las situaciones de riesgo, a veces irreversible, resultado de improvisaciones injustificadas. Con frecuencia los riesgos en las obras se detectan al inspeccionar físicamente las tareas, y en esta etapa ya no es posible evitar las causas que los producen, por lo que, para su control, se tiene que recurrir a procedimientos improvisados, caros y, lo que es peor, poco seguros.

Son muchos los factores que dificultan la planificación en la construcción: diversidad de las tareas, poca uniformidad de las construcciones, escaso tiempo entre la licitación y el inicio de la obra, falta de definición o reformas en el proyecto, cambios climatológicos imprevistos...; sin embargo, es siempre posible planificar mínimamente los trabajos desde el punto de vista de la seguridad, de modo que puedan eliminarse las causas de muchos de los accidentes; es decir, es siempre posible hacer prevención.

En relación a la seguridad en el trabajo, la mejor manera de realizar dicha planificación es estableciendo por escrito las previsiones que, respecto de la prevención de riesgos, se han hecho para una determinada obra; y es en este sentido que se recurre cada vez más al denominado proyecto de seguridad, como a una forma eficaz de planificar y controlar la seguridad en las obras de construcción.

El proyecto de seguridad establece, define, cuantifica y valora las medidas preventivas (protecciones colectivas, señalización, protecciones personales, formación, primeros auxilios, etc.) y las instalaciones de higiene y bienestar (servicios higiénicos, vestuarios, comedores, etc.) que se han planificado para una determinada obra. En general, el proyecto de seguridad, como cualquier proyecto, se compone de una memoria, un pliego de condiciones, unos planos y un presupuesto.

B. 2 Coordinación

La coordinación de la prevención entre las distintas empresas que participan en la obra es otro aspecto fundamental de la seguridad y salud en el sector. En la industria de la construcción es habitual encontrarnos con varias empresas ejecutando trabajos simultáneos en una misma obra, de modo que trabajadores pertenecientes a una de estas empresas pueden estar expuestos a riesgos generados por las demás; sucede, del mismo modo, que las medidas de prevención y protección adoptadas por una empresa pueden también afectar a los trabajadores de otras empresas que operan en la misma obra; en otro orden de cosas, a veces aparece también el problema de que ninguna empresa se responsabiliza del control de los riesgos que haya podido dejar un contratista al concluir sus trabajos y abandonar la obra.

Con frecuencia se pretende improvisar la coordinación sin disponer de un plan, programa o proyecto de seguridad previamente asumido por las empresas que participan en la obra, y esto no suele dar buenos resultados, pues la buena coordinación nace, en general, de una buena planificación. Como se comenta más adelante (véase el apartado E) se han venido adoptando recientemente diversos reglamentos relativos a la planificación y coordinación de la seguridad y salud en el trabajo en la obra; sin embargo, en la mayoría de los países se presenta el problema de que no se dispone de normativa específica que contemple sistemas concretos de coordinación preventiva en obra, si bien en general se asume, y en ocasiones también está legislado, que la empresa principal se responsabiliza, solidariamente con los contratistas y subcontratistas, del cumplimiento de las obligaciones de seguridad y salud en el trabajo que estos últimos tienen con sus trabajadores. Así, cuando en una obra existe un contratista principal del que depende directamente la sub-contratación de las distintas unidades de obra, la coordinación presenta menos problemas, ya que la responsabili-

dad de la obra y también la de la prevención las asume el contratista principal (De La Portilla).

Un caso diferente se presenta cuando la propiedad contrata la construcción de la obra con distintas empresas, que simultanean sus trabajos de acuerdo con la parte del proyecto de obra a cuya ejecución se hayan comprometido. La experiencia en estos casos suele ser muy negativa si, como es frecuente, la propiedad no ha establecido en sus contratos alguna cláusula que estructure la coordinación preventiva del conjunto. Debido a lo anterior, hace ya algunos años se inició la tendencia a prever la coordinación de la prevención antes del inicio de la obra. Así nació la figura contractual de la **coordinación**, en la que una de las empresas contratistas se compromete con la propiedad, como aportación de un servicio más, a organizar la seguridad y salud en el trabajo de todos los participantes en la obra aportando, aparte de determinados medios de producción de uso común, la señalización, las protecciones colectivas, las instalaciones sanitarias, de higiene y bienestar, etc. (De La Portilla).

C. Costo de los accidentes de trabajo y costo de su prevención

La escasa importancia que a veces se le asigna a la seguridad y salud en el trabajo en las obras surge de dos ideas bastante arraigadas en el sector: (a) la industria de la construcción es una actividad peligrosa y, por lo tanto, los accidentes son inevitables; y (b) los accidentes de trabajo tienen muy poco impacto en los beneficios de la empresa.

Si bien es verdad que en la industria de la construcción se realizan tareas (como trabajos en altura, excavaciones, izado de materiales, etc.) que son potencialmente peligrosas, ello no significa que los accidentes sean inevitables. Por el contrario, lo cierto es que los accidentes de trabajo pueden siempre evitarse, cuando se eliminan las causas que los producen; y la prueba está en que las empresas que hacen prevención tienen

menos accidentes (a veces, muchos menos accidentes) que aquellas empresas que no la hacen.

Ahora bien, el director de una empresa, aun consciente de que los accidentes son evitables, puede subestimar el costo de los mismos, pensar que su impacto sobre los beneficios de la empresa es despreciable y no habilitar, por tanto, los recursos necesarios para su prevención; y esto es así porque la prevención, aun en el marco de las consabidas motivaciones éticas y legales que determinan su actuación, no puede sustraerse a la principal regla de juego que, en una economía de mercado, regula la actividad económica de la empresa: producir bienes y servicios obteniendo beneficio.

Lo anterior da una idea de la importancia que tiene el conocimiento del costo de los accidentes, si se pretende interesar a la dirección de una empresa en los temas de seguridad y salud en el trabajo, y presentar los programas de prevención no como una carga económica sino, por el contrario, como un ahorro importante (el de los costos de los accidentes).

Los costos de los accidentes suelen dividirse en dos categorías: (a) costos **asegurados**, llamados así porque son pagados, en la mayoría de los casos, a través del seguro de riesgos profesionales; y (b) costos **no asegurados**⁴, que son costos indirectos, normalmente no tenidos en cuenta por las empresas constructoras, pero, de hecho, significativos.

En 1931, Heinrich publica su libro “Industrial accident prevention” que muestra por primera vez la importancia de los costos soportados por las empresas, en concepto de lesiones profesionales. En él destaca la idea de que los costos indirectos, o no asegurados, guardan una cierta proporción con los costos directos, o asegurados, variable con el tipo de actividad y empresa; y que para la industria media norteamericana de aquella época esa proporción era de 4 a 1: es decir, que los costos indirectos de los accidentes eran cuatro veces mayores que los costos directos.

Muchos estudios sobre el costo de los accidentes se han hecho desde entonces.

En un estudio llevado a cabo, en 1990, en el **Reino Unido**, se calculó que los accidentes y las enfermedades relacionados con el trabajo representaban un costo para la sociedad británica de entre 11.000 y 16.000 millones de libras (aproximadamente, entre 18.000 y 26.000 millones de dólares), cifra que se situaba entre el 2% y el 3% del Producto Interno Bruto (PIB) del país o, visto de otra manera, cifra equivalente al crecimiento de la economía del Reino Unido en un año típico (Davies y Teasdale).

En 1996, en **España**, se calculó que los costos totales asegurados de las lesiones y las enfermedades profesionales habían alcanzado los 441.872 millones de pesetas (aproximadamente, 3.000 millones de dólares), cifra equivalente al 0,6% del PIB del país. Esto, aplicando el criterio de Heinrich⁵, permite estimar que las pérdidas totales de la siniestralidad laboral alcanzarían el 3% del PIB.

Por otra parte, un estudio sobre las *Condiciones de trabajo, calidad y desempeño económico* de la **Industria Europea de la Construcción** (Lorent), realizado en 1991, por encargo de la Comisión Europea, estimaba que el costo total de los accidentes de trabajo en la construcción equivalía al 3% del valor de la obra construida; cifra que se situaba entre el 7 y el 10 por ciento de la masa salarial total del sector⁶. Un aspecto particularmente interesante del estudio es el cálculo que se hace del costo de la prevención de los accidentes de trabajo en la construcción que, sobre la base de una estricta aplicación de la reglamentación correspondiente a la protección colectiva, se estima en el 1,5% del volumen de negocio del sector, es decir, la mitad del costo de los accidentes⁷. Esta cifra concuerda con la experiencia existente en España donde, de acuerdo a una estricta aplicación de la reglamentación vigente, los presupuestos de los proyectos de seguridad en las obras se sitúan aproximadamente entre el 1% y el 2% del valor total de la obra, según sea el tamaño de ésta; es decir, el gasto porcentual necesario para la prevención se reduce al aumentar el tamaño de la obra, de modo que

para obras muy grandes estos costos estarían en torno al 1% del valor de la obra; y para obras pequeñas estarían más próximos al 2%.

De la misma manera que las inversiones necesarias para la prevención son proporcionalmente menores para las obras grandes que para las pequeñas, así también los costos indirectos de los accidentes de trabajo son proporcionalmente menores cuanto mayor es la gravedad del accidente. En un estudio clásico realizado en 1981 por la Universidad de Stanford, de Estados Unidos, sobre el costo de los accidentes en el sector de la construcción (Business Roundtable), se observó que la relación entre los costos no asegurados y los costos asegurados variaba de acuerdo con la importancia del accidente; de forma que, por ejemplo, para el grupo de accidentes con prestaciones del seguro inferiores a \$ 3.000 la relación entre ambos costos era de 4 a 1; mientras que para el grupo de accidentes con prestaciones del seguro superiores a \$ 10.000 la relación era tan sólo de 1 a 1.

Por otra parte, se observa cómo poco a poco se va imponiendo una nueva conciencia acerca de la importancia de la seguridad en el trabajo, impulsada en gran medida por la preocupación de los clientes en relación con la responsabilidad en que pudieran incurrir, y en relación también con el alto costo de una actividad constructiva insegura. La mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo se va así visualizando, cada vez más, como un recurso que puede ser aprovechado para la mejora del desempeño y de la productividad. Eso significa que los imperativos económicos y sociales no solamente no son contradictorios, sino que, por el contrario, son convergentes (Lorent).

D. Especificidad de la seguridad y salud en el trabajo en el sector

La relevancia del tema de la seguridad y salud en el trabajo de construcción no sólo radica en el hecho de ser ésta, como ya se ha visto,

una de las actividades con mayores tasas de siniestralidad, sino también, y sobre todo, en el hecho de que la prevención de los accidentes de trabajo en las obras exige de una gran especificidad, tanto por la naturaleza particular de los riesgos del trabajo de construcción, como por el carácter temporal de los centros de trabajo (las obras) del sector.

La naturaleza particular del trabajo de construcción conlleva una serie de riesgos laborales específicos del sector, como por ejemplo el trabajo en altura (utilización de andamios, pasarelas y escaleras de obra; trabajo en cubiertas de materiales frágiles; etc.), el trabajo de excavación (utilización de explosivos, máquinas de movimiento de tierra, desprendimientos de materiales, caídas en la excavación, etc.) y el izado de materiales (utilización de grúas, montacargas de obra, etc.). Pero, lo que verdaderamente determina la especificidad de la seguridad y salud en el trabajo de construcción es el carácter temporal de sus centros de trabajo. Este cambio continuo de centro de trabajo exige que el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la construcción sea diferente del que se aplica en otros sectores. En él, la planificación, la coordinación y el presupuesto de la prevención de las obras adquieren una enorme significación.

La temporalidad de los trabajos de construcción implica asimismo que las instalaciones de obra sean necesariamente temporales o, lo que es más problemático, provisionales. Y esta provisionalidad de las instalaciones de higiene y bienestar (servicios higiénicos, aseos, comedores, vestuarios, agua potable) y de determinadas instalaciones de producción (iluminación, electricidad, montacargas,...) explica asimismo la gran especificidad de la seguridad y salud en el trabajo, en el sector.

Otras características específicas del trabajo de construcción que también cabe mencionar son la de ser un trabajo variado y cambiante, la alta rotación de mano de obra, el trabajo al aire libre, y la dificultad de supervisión.

Los países con mayor tradición preventiva cuentan con políticas y programas de seguridad y salud en el trabajo especiales, dirigidos y diseñados para el sector de la construcción. Esta actuación diferenciada en materia de seguridad y salud en el trabajo en el sector incluye en general reglamentos, normas técnicas, servicios de asesoramiento e inspección, estudios, publicaciones y oferta de formación específica para el sector de la construcción. Sin embargo, éste no suele ser el caso de la mayoría de los países en desarrollo, donde la actuación a nivel nacional en materia de seguridad y salud en el trabajo suele estar sectorialmente poco diferenciada, y donde se echa normalmente en falta programas de seguridad y salud en el trabajo específicos para este importante sector de actividad.

La OIT ha reconocido siempre esta necesidad de tratamiento diferenciado para el tema de la seguridad y salud en la construcción. Y de hecho, el primer convenio de seguridad y salud en el trabajo de la OIT para un determinado sector de actividad económica fue el Convenio sobre prescripciones de seguridad en la industria de edificación (No. 62) de 1937, que sería posteriormente puesto al día con el Convenio sobre seguridad y salud en la construcción (No.167) de 1988, la única norma internacional disponible que se ocupa de la administración de la seguridad y salud en los trabajos de construcción, tanto a nivel nacional como a nivel de empresa.

E. Criterios de la OIT y legislación reciente sobre el tema

E.1 Convenio 167 de la OIT, de 1988, sobre seguridad y salud en la construcción

La OIT adopta, en 1988, el *Convenio 167, sobre seguridad y salud en la construcción*, al considerar que el antiguo Convenio 62, de 1937, sobre las prescripciones de seguridad en la industria de edificación ya no era apropiado para reglamentar los riesgos de este impor-

tante sector de actividad. Se entendió entonces que el campo de aplicación y el contenido no eran ya suficientes para hacer frente a las nuevas condiciones impuestas por el importante desarrollo tecnológico que se había venido dando en la industria de la construcción a partir de la Segunda Guerra Mundial, y en particular en el sub-sector de la ingeniería civil (OIT, 1987).

Entre otras novedades, el Convenio 167 incorpora el tema de la planificación y de la coordinación de la seguridad y salud en el trabajo en las obras. Especificando que, cuando dos o más empleadores realicen actividades simultáneas en una misma obra: (a) la coordinación de las medidas prescritas en materia de seguridad y salud en el trabajo, y la responsabilidad de velar por su cumplimiento recaerán sobre el contratista principal de la obra; y (b) cada empleador será responsable de las medidas prescritas a los trabajadores bajo su responsabilidad (Artículo 8). Y estableciendo asimismo que las personas responsables de la concepción y planificación de un proyecto de construcción deberán tomar en consideración la seguridad y salud de los trabajadores de la obra (Artículo 9).

El Convenio 167 ha sido ratificado, hasta el momento, por 14 países, entre ellos 3 latinoamericanos (Colombia, Guatemala y México).

E. 2 Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT, de 1992, sobre seguridad y salud en la construcción

Este repertorio da pautas para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Convenio 167; vuelve a incidir en la importancia del tema de la planificación y de la coordinación; y señala asimismo algunas responsabilidades adicionales de empresarios, diseñadores y clientes, entre las que cabe destacar las siguientes:

- En ausencia de contratista principal, debería atribuirse a una persona u organismo competente la autoridad y los medios ne-

cesarios para asegurar la coordinación y la aplicación de las medidas en materia de seguridad y salud en el trabajo (Art. 2.4.3.);

- Los empleadores y los trabajadores por cuenta propia deberían cooperar de lleno en la aplicación de las medidas de seguridad y salud (Art. 2.4.5.);
- Los responsables de la elaboración y planificación de un proyecto de construcción deberían integrar la seguridad y salud de los trabajadores de la construcción durante el diseño y la planificación del proyecto (Art. 2.6.1.);
- Los autores del proyecto deberían procurar que éste no exija la utilización de procedimientos de construcción o de materiales de construcción peligrosos (Art. 2.6.2.);
- Los diseñadores de edificios, estructuras u otras construcciones deberían tomar en consideración los problemas de seguridad relacionados con su mantenimiento ulterior cuando ello entrañe riesgos particulares (Art. 2.6.3.);
- En los proyectos de construcción deberían preverse los medios necesarios para asegurar que los trabajos de mantenimiento se realizan con un mínimo de riesgo (Art. 2.6.4.);
- Los clientes deberían: (a) coordinar, o designar a una persona competente para que coordine, todas las actividades relacionadas con la seguridad y la salud en la ejecución de sus proyectos de construcción; (b) informar a los contratistas de los riesgos especiales que puedan surgir en materia de seguridad y salud en el trabajo, y de los cuales ellos tengan conocimiento como clientes; y (c) solicitar de los contratistas que presenten ofertas que incluyan los presupuestos necesarios para hacer frente a los gastos que implican la adopción de las medidas de seguridad y salud durante el proceso de construcción (Art. 2.7.1.).

E. 3 Directiva 92/57/CEE de la Unión Europea, del 24.06.92, relativa a disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción⁸

En la exposición de motivos y en los considerandos de esta directiva se explica que más de la mitad de los accidentes de trabajo en las obras de construcción, en el ámbito de la Unión Europea, está relacionada con decisiones arquitectónicas y/o de organización inadecuadas o con una mala planificación de las obras en su fase de proyecto. Otro aspecto sobre el que también hace hincapié el preámbulo de la directiva es la necesidad de reforzar la coordinación entre las distintas partes que intervienen en una construcción (ya desde la fase del proyecto), dado que la falta de coordinación que frecuentemente se presenta en las obras, como resultado sobre todo de la participación simultánea o sucesiva de empresas diferentes en una misma obra, puede dar lugar a un número elevado de accidentes.

Queda claro, entonces, que entre los objetivos principales de la directiva está la mejora de la planificación, y de la coordinación, de la seguridad y salud en el trabajo en las obras. Y por ello se establece la obligación de que: (a) las obras cuenten con un **plan de seguridad y salud en el trabajo**; y (b) la propiedad o el director de obra designe a uno o varios **coordinadores en materia de seguridad y salud en el trabajo**, tanto para la elaboración del proyecto de construcción como para la realización de la obra.

Uno de los aspectos más novedosos de esta directiva es, quizás, el haber establecido la obligación de constituir un **expediente** en el que se indiquen los aspectos de seguridad y salud en el trabajo que deberán tomarse en consideración en caso de realización de trabajos posteriores. Se trata de un dossier o registro de información dirigido al usuario último de la obra, sobre las cuestiones de seguridad y salud en el trabajo que deberán tenerse en cuenta durante el

uso posterior del edificio, estructura, u obra terminada. La información del *dossier* alertará a los responsables de la estructura, la maquinaria, las instalaciones y los equipos propios de la obra terminada, de aquellos riesgos de seguridad y salud en el trabajo que deberán enfrentar durante el uso, limpieza, mantenimiento y eventuales reformas futuras de la obra⁹.

E.4 NR - 18 de Brasil, del 4.07.1995, sobre condiciones y medio ambiente de trabajo en la industria de la construcción¹⁰

De acuerdo con la nueva NR - 18, son obligatorios la elaboración y el cumplimiento del Programa de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Industria de la Construcción (PCMAT), en las obras de más de 20 (veinte) trabajadores. El documento consta de los siguientes elementos: (a) memoria con los riesgos de accidente de trabajo y de enfermedad profesional, con las correspondientes medidas de prevención; (b) proyecto de ejecución de las protecciones colectivas; (c) especificaciones técnicas de las protecciones colectivas, y de los equipos de protección personal; (d) cronograma de implantación de las medidas preventivas; (e) plano o esquema explicativo del solar de la obra; y (f) programa de entrenamiento de prevención, con la correspondiente carga horaria.

La Norma NR - 18 también establece la creación de los *Comités Permanentes sobre las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Industria de la Construcción*, tanto a nivel central, como en las distintas regiones del país, con el fin de estudiar y proponer medidas para la mejora de las condiciones y del medio ambiente de trabajo en la industria de la construcción, implementar la recogida de datos sobre accidentes y enfermedades profesionales, proponer y participar en campañas de seguridad y salud en el trabajo en la construcción, e incentivar estudios y debates para la mejora permanente de las normas técnicas y reglamentarias de la industria de la construcción.

F. Derecho de los trabajadores a la seguridad y salud en el trabajo

Si bien, como ya se ha comentado, la prevención de los riesgos profesionales se va poco a poco visualizando como un recurso más con el que cuentan las empresas constructoras para mejorar su competitividad, eso no debe ocultar el hecho de que la seguridad y salud en el trabajo debe también, y sobre todo, considerarse como un derecho para el trabajador.

A lo largo de los últimos años, la OIT ha venido adoptando un conjunto de Normas Internacionales del Trabajo¹¹ en materia de seguridad y salud en el trabajo, en las que el tema de los derechos de los trabajadores ha sido objeto de especial atención.

Estos Convenios de la OIT han consolidado algunos de los derechos tradicionales de los trabajadores en este campo, como el derecho a la información y a la capacitación en materia de riesgos profesionales, y al mismo han incorporado otros más novedosos, como por ejemplo el derecho a abandonar el puesto de trabajo ante un riesgo grave e inminente. Entre estos derechos cabe citar los siguientes (López-Valcárcel, 1997):

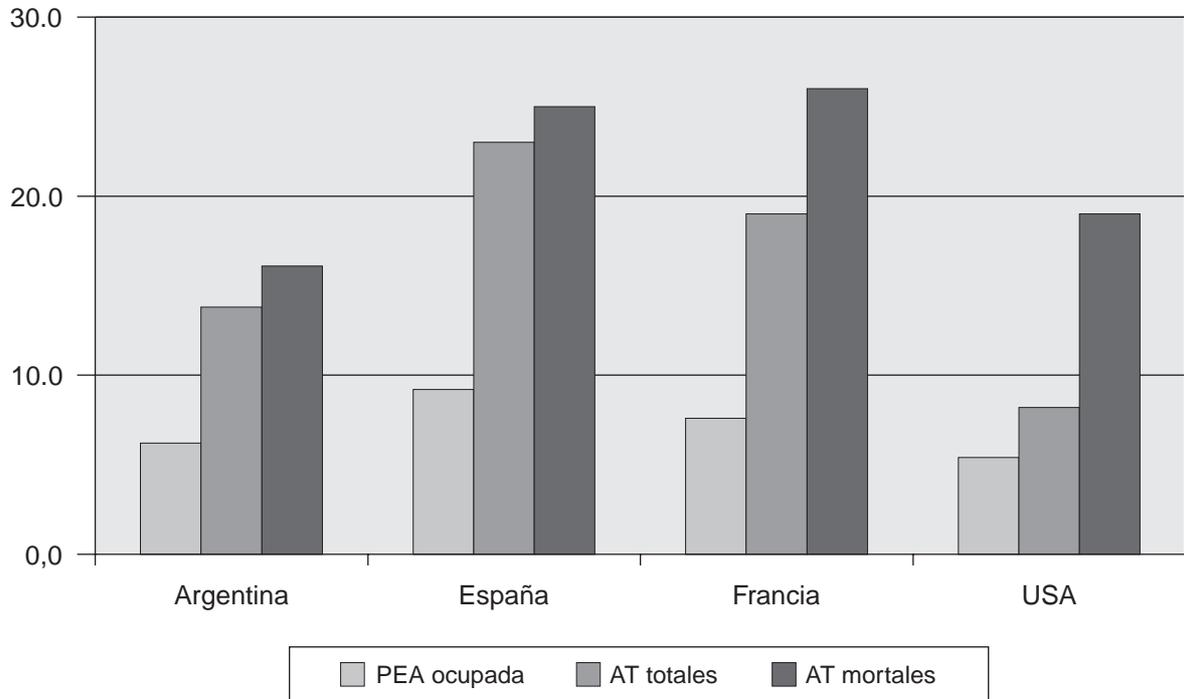
- *Derecho a la información, instrucción y formación en materia de seguridad y salud en el trabajo.* El principio general incorporado a las normas internacionales del trabajo es que todo trabajador debe ser informado de los riesgos a que está expuesto y recibir la instrucción y formación adecuada sobre los medios para prevenirlos.
- *Derecho a participar en las actividades de prevención de riesgos profesionales.* Las normas reconocen que la cooperación de los trabajadores es un elemento

esencial de la actuación a nivel de empresa, y que para favorecer dicha cooperación se debería recurrir al nombramiento de delegados de seguridad de los trabajadores, o de comités de seguridad e higiene. Se reconoce también el derecho de los trabajadores a expresar su opinión sobre los procedimientos de trabajo adoptados que puedan afectar a su seguridad y su salud. Se contempla, asimismo, que los representantes de los trabajadores en las empresas deberían disponer, sin pérdida alguna de remuneración, de las facilidades y del tiempo necesarios para desempeñar un papel activo en la prevención y limitación de los riesgos profesionales.

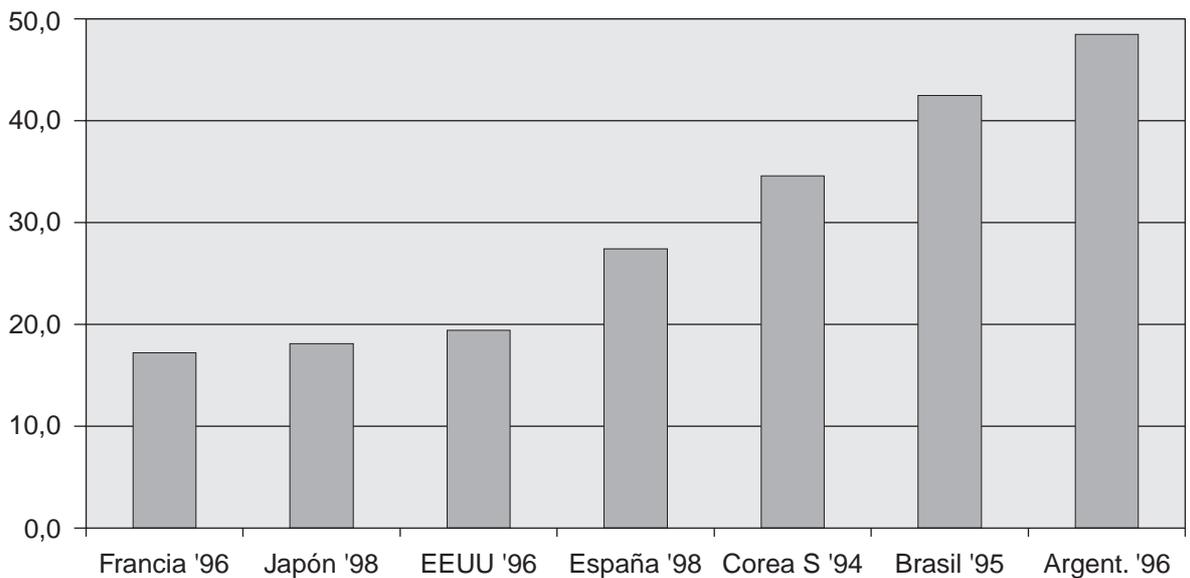
- *Derecho a ser consultados en materia de prevención.* Como principio general se establece que los trabajadores o sus representantes y, llegado el caso, sus organizaciones más representativas en la empresa, deberán ser consultados por el empleador sobre todos los aspectos de la seguridad y la salud relacionados con su trabajo. Se especifica que, en particular, los trabajadores deberán ser consultados cuando se prevean nuevas medidas importantes de seguridad e higiene, o cambios en el proceso productivo que puedan tener repercusiones negativas sobre su seguridad y salud.

Pero, en todo caso, el paso definitivo hacia la integración de la seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción solamente se habrá dado cuando el sector se convenza de que los imperativos de la seguridad y salud en el trabajo, por un lado, y los de la competitividad, por el otro, no solamente no son contradictorios sino que, por el contrario, son convergentes.

**PEA ocupada y accidentes de trabajo (AT) en la construcción
(% sobre el conjunto de sectores): Francia y EEUU, 1996;
Argentina, 1997; España, 1998.**



**Indicadores de Incidencia de Accidentes de Trabajo Mortales (ATM):
Número de ATM por cada 100.000 trabajadores expuestos**



Notas

¹ Se ha tomado como base la estimación de 335.000 accidentes de trabajo mortales en el mundo (TAKALA). Y se ha considerado que el 16% de estos accidentes recaen en el sector construcción.

² Reino Unido, promedio de los años 1993 al 1998; Corea del Sur, 1994; España, 1999; Estados Unidos, 1998; y Francia, 1996.

³ De los 308,200 casos reportados, asociados a todo tipo de traumas por esfuerzos repetitivos (la más común de las enfermedades profesionales en el país), el 75% correspondieron a la industria manufacturera, y sólo el 0,7% a la construcción.

⁴ Como ejemplo de costos no asegurados se puede mencionar, entre otros, los siguientes: reparación, sustitución o puesta en orden del material, equipo u obra terminada, que resulta dañado por el accidente; pérdidas de tiempo de los compañeros del accidentado por interrupción del trabajo, y de los mandos para reorganizar el trabajo y adiestrar al sustituto; posibles indemnizaciones por daños a terceros; defectos de calidad, y retrasos en los plazos de entrega que pueden acarrear indemnizaciones, penalizaciones y pérdidas de clientes.

⁵ Gastos totales = 5 x gastos asegurados.

⁶ Teniendo en cuenta que el beneficio medio de las empresas constructoras de la UE se situaba en el 1,3% del volumen de negocio, resulta que el costo de los accidentes de trabajo era mayor que el doble de los beneficios del sector.

⁷ La proporción del costo de la prevención varía también con el tipo de empresa: así la cifra del 1,5 % del volumen de obra se refiere a una empresa promedio de edificación; pero, para una empresa especializada en estructuras o en cubiertas, el porcentaje podría llegar al 5% del volumen de obra ; y para una empresa de albañilería especializada en acabados sería de tan sólo del 0,4%.

⁸ La presente directiva sería posteriormente trasladada a sus respectivas legislaciones nacionales, por los países miembros de la UE (Francia, en 1993 y en 1994; Holanda en 1994; el Reino Unido en 1994 y en 1996; Irlanda en 1995; Italia en 1996; España en 1997; etc.)

⁹ Esta información podrá, por ejemplo, referirse al registro de los reformados que hayan podido realizarse durante la ejecución de la obra, detallando cuál ha sido el procedimiento de construcción seguido y el criterio de diseño utilizado; y también a la limpieza de las superficies acristaladas; al mantenimiento de fachadas y cubiertas; etc.

¹⁰ La Norma Regulamentadora NR 18 - *Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção*, Portaria no. 4, de 04/07/95. (Revisa la NR 18 de 1983, sobre *Segurança e Medicina do Trabalho nas Obras de Construção, Demolição e Reparos*).

¹¹ Entre las que cabe citar, por su aplicación al sector, los siguientes Convenios:

Convenio 115: Protección contra las radiaciones, 1960

Convenio 119: Protección de maquinaria, 1963

Convenio 121: Prestaciones en caso de accidente de trabajo y enfermedad profesional, 1964

Convenio 127: Peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador, 1967

Convenio 139: Cáncer profesional, 1974

Convenio 148: Medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977

Convenio 155: Seguridad y salud de los trabajadores, 1981

Convenio 161: Servicios de salud en el trabajo, 1985

Convenio 162: Asbesto, 1986

Convenio 167: Seguridad y salud en la construcción, 1988

Convenio 170: Productos químicos, 1990.

Bibliografía

- BEGUERIA LATORRE, 1991, *Guía práctica para estudios y planes de seguridad e higiene en la construcción* (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo - INSHT, Madrid)
- Business Roundtable, The, 1982. *Improving construction safety performance*. (The Business Roundtable, New York)
- CALDWELL, Sandra. 1999. *Taking construction health & safety into a new millennium*. http://www.ice.org.uk/enginfo/safety_newmil.
- CNAM, 1998. *Les statistiques technologiques 1996* (Travail & Sécurité, Julio-Agosto 1998, No. 574)
- DAVIES and TEASDALE, D.N.1994 *The cost to the British economy of work accidents and work-related ill - health* (HSE, Londres)
- DE LA PORTILLA, Fernando; ROBLEDO, Julián. *Experiencia de la empresa contratista en el tratamiento de la prevención en las obras en las que concurren otras empresas*. AISS (Noveno Congreso Mundial de Prevención de Riesgos Profesionales. Amsterdam, 1980)
- EC (European Commission). 1999. *Accidents at work in the European Union in 1993* <http://www.europa.eu.int/comm/dg05/h&s/figures/accidents>.
- Fundacentro, 1998. *Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção*. NR 18 (Fundacentro, São Paulo)
- HSE, 1994. *Managing construction for health and safety. Construction regulations 1994* (Health and Safety Executive, London)
- HSE, 1997. *Managing contractors. A guide for employers 1997* (Health and Safety Executive, London)
- HSE, 1995. *A guide to managing health and safety in construction* (Health and Safety Executive, London)
- INSHT (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo). 1999. *Estadísticas de accidentes de trabajo y de enfermedad profesional en España* <http://www.mtas.es/insht/osha/statistics/>
- JISHA (Japan Industrial Safety and Health Association), 1999. *Estadísticas de accidentes de trabajo en Japón*. <http://www.jisha.or.jp/english/final98e/acccdatae>.
- KARR, A. 1998. *Manufacturing: The most dangerous industry* (Safety + Health, febrero 1998)
- LOPEZ-VALCARCEL, A. 1986. *Seguridad y salud en los trabajos de construcción en los países de América Latina* (CLASET/OIT, São Paulo)
- LOPEZ-VALCARCEL, A. 1987. *El costo de los accidentes de trabajo en la construcción*. Jornadas empresariales sobre seguridad y salud en el trabajo de construcción para los países de Centroamérica (OIT, San José de Costa Rica), sin publicar
- LOPEZ-VALCARCEL, A. 1996a. *La organización de la seguridad en los trabajos de construcción* (Construcción e Industria, Septiembre 1995, Lima)
- LOPEZ-VALCARCEL, A. 1997. *Derecho de los trabajadores en las normas recientes de la OIT sobre seguridad y salud en el*

- trabajo* (Análisis Laboral, Vol. XXI, No. 245, Lima)
- LORENT, Pierre. 1991. *From drawing board to building site: Working conditions, quality and economic performance* (Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo)
- MOLTO, J.I., 1998. *Prevención de riesgos en las obras de construcción: aplicación del RD 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción* (AENOR, Madrid)
- OIT, 1988. *Convenio 167 y Recomendación 175. Seguridad y salud en la construcción.* (OIT, Ginebra)
- OIT, 1987. *Seguridad e higiene en la construcción. Informe V (1), 73 reunión CIT* (OIT, Ginebra)
- OIT, 1992a. *Seguridad y salud en la construcción. Repertorio de recomendaciones prácticas.* (OIT, Ginebra)
- OIT, 1992b. *Situación reciente en el sector de la construcción, la ingeniería civil y las obras públicas* (OIT, Ginebra)
- OSHA, 1998. *WorkPlace Injury and Illness Statistics Information for 1996.* <http://www.osha.gov/oshstats/96info/>
- PEYTON, R.; RUBIO, T. 1991. *Construction safety practices and principles* (Van Nostrand Reinhold, New York)
- PELE, André, 1996. *1512 maladies professionnelles indemnisées en 1994* (Cahiers des Comités de Prévention du BTP, No. 5/96)
- SEOPAN. *Manual técnico de prevención de riesgos profesionales en la construcción.* SEOPAN, Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Madrid, 1981.
- SRT (Superintendencia de Riesgos del Trabajo). 1999. *Informe Siniestralidad Laboral 1997, de Argentina.* <http://www.srt.gov.ar/publicaciones/siniestros97/index>.
- TAKALA, Jukka, 1998. *Global estimates of fatal occupational accidents.* Sixteenth International Conference of Labor Statisticians. (OIT, Ginebra)
- YOUNG JEONG, B. 1998. *Occupational deaths and injuries in the construction industry* (Applied Ergonomics, Vol, 29, N^o. 5. Gran Bretaña)

Capítulo II

Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Bolivia

Benjamín Grossman

Contenido

Introducción

- A. Características generales del sector construcción**
- B. Condiciones de seguridad y salud en las obras**
- C. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las obras y en las empresas**
- D. Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo, en el sector construcción**
- E. Conclusiones y recomendaciones**

Bibliografía

Introducción

Las condiciones de trabajo en la construcción constituyen un tema que muestra la precaria situación de los trabajadores como reflejo de la situación económica boliviana y su difícil proceso hacia la modernidad.

El desempleo y sobre todo el subempleo generados por la falta de fuentes de trabajo permanentes y por la migración interna originada en la región andina boliviana, contribuyen a que los empleadores del sector de la construcción no den la debida atención a las condiciones de trabajo ni a las medidas de prevención.

El proceso de modernización que Bolivia inició en 1985 ha modificado las estructuras sociales, políticas y económicas del país, que a la fecha se encuentra ante un sistema con predominio privado, en el que las instituciones reguladoras y normativas a cargo del Estado no asumen el rol para el que han sido creadas.

La *Ley de Capitalización* ha transformado la naturaleza de las empresas estatales, con la incorporación del capital privado, y por lo tanto ha modificado todo el sistema de la seguridad social. Por su parte, la *Ley de Participación Popular* ha definido nuevos roles a los munic-

pios para que sean los responsables tanto de la administración de la educación y la salud en cada municipio como de la inversión pública.

Estos cambios contribuyen a que las actividades económicas y en particular la de la construcción se desarrollen en escenarios donde la normativa y el cumplimiento de regulaciones existentes sean limitados, provocando la inseguridad en el trabajo y elevando los índices de inseguridad de los obreros de la construcción, quienes en la actualidad no tienen otra alternativa que asumir el riesgo cotidiano como parte de su oficio.

Es tiempo de proceder a una profunda reflexión para que el Estado asuma su rol normativo y exista una voluntad real por parte de los empleadores de encontrar en la mejora de las condiciones de trabajo una mayor rentabilidad y productividad, todo ello orientado a la necesaria protección del capital humano.

Este estudio ha contado con la colaboración de Oscar Espinoza, Rafael Canedo, Alejandra López y Gonzalo Torrico, y de las Cámaras Departamentales de la Construcción de La Paz y de Cochabamba. A todos ellos nuestro agradecimiento.

A. Características generales del sector construcción

1. El sector de la construcción en Bolivia

La actividad de la construcción en Bolivia se refiere en general a la construcción urbana, la construcción rural, la construcción y mantenimiento de carreteras, y la construcción en proyectos especiales, como el gasoducto hacia el Brasil y el túnel del proyecto Misicuni en Cochabamba.

La construcción urbana consiste en la construcción de viviendas, edificios, sistemas de distribución de agua, alcantarillado, energía eléctrica, gas, teléfono, obras viales como calles y avenidas, parques y otras obras de infraestructura urbana. Este tipo de construcción se concentra en las capitales de departamento, principalmente en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. Las obras son realizadas por empresas, con excepción de las viviendas en las zonas marginales, que son construidas por los mismos habitantes, en muchos casos con la cooperación de los vecinos.

La construcción rural se refiere sobre todo a la construcción de centros educativos y de salud, obras de riego y de provisión de agua

potable, pequeñas centrales hidroeléctricas, redes de distribución de energía eléctrica, empedrados y construcción de edificios públicos. Estas obras se caracterizan por su baja inversión y se realizan con los recursos que reciben los municipios en virtud de la Ley de Participación Popular. Las viviendas son construidas por los mismos pobladores rurales, con la cooperación de la comunidad.

La construcción de carreteras constituye un rubro importante. En los últimos años ha significado una inversión de entre 120 y 150 millones de USD por año. Este tipo de construcción está a cargo de grandes empresas, especialmente extranjeras. El mantenimiento de carreteras está a cargo de los servicios departamentales de caminos, nueve entidades viales en las que se dividió el antiguo Servicio Nacional de Caminos.

El sector de la construcción en Bolivia ha mantenido, durante los últimos cinco años, una tasa de crecimiento similar a la del Producto Interno Bruto nacional, habiendo concentrado su actividad en los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz con aproximadamente el 70 por ciento de su valor (Cuadro 2).

Sin embargo, en ese período la contribución del sector de la construcción al PIB no ha superado el 4 por ciento (Cuadro 1).

Cuadro 1
Contribución de la construcción al PIB

	1994	1995	1996	1997	1998
Participación %	3,38	3,43	3,32	3,43	3,63

Cuadro 2
La construcción por departamento

	1990	1998
Chuquisaca	7,47	9,13
La Paz	26,14	25,72
Oruro	2,69	5,08
Cochabamba	17,51	16,17
Potosí	2,68	7,21
Santa Cruz	29,11	24,91
Tarija	9,06	8,45
Beni + Pando	5,34	3,33
Eje (LPB+SCZ+C)	72,75	66,80

Para fines comparativos, en el Cuadro 3 se indica (de acuerdo con la información facilitada por la Federación Interamericana de la In-

dustria de la Construcción, en 1996) la participación del sector de la construcción en el PIB, en diversos países de América Latina:

Cuadro 3
Participación del sector de la construcción en el PIB

País	PIB (millones de USD)	Sector de la construcción (%)
Argentina	290.000	5,50
Brasil	748.500	8,40
Chile	71.910	5,60
Colombia	90.900	3,30
Ecuador	19.160	2,50
Paraguay	9.760	5,60
Perú	61.015	8,00
Venezuela	67.317	4,78
Bolivia	6.000	3,63

Fuente: Federación Interamericana de la Industria de la Construcción. 1996.

2. La construcción y el empleo

En el año de 1985 el sector de la construcción empleaba a 27.860 personas, en tanto que el año de 1998 este sector ocupó

aproximadamente 100.000 personas. A nivel urbano, la construcción ocupaba en 1990 el 6.7 por ciento del empleo urbano; en 1996 este porcentaje se incrementa llegando al 8,1 por ciento.

Cuadro 4
El trabajador de la construcción

	1985	%	1990	%	1995	%	1998(*)	%
Sector Estatal (*)	879	3,2	1.054	2,7	2.232	2,6	2.529	2,6
Empresas Constructoras	8.045	28,9	12.770	32,7	19.170	22,7	20.513	20,8
Contratistas	10.459	37,5	9.382	24,0	39.694	46,9	50.481	51,2
Microempresas	8.479	30,4	15.810	40,5	23.532	27,8	25.145	25,5
Total Construcción	27.862	100,0	39.016	100,0	84.628	100,0	98.668	100,0
Total Empleo	517.528		695.447		1.009.318			
Porcentaje %	5,38		5,61		8,38			
Mujeres					1.862		2.171	

De esta población ocupada sólo el 2, 2 por ciento son mujeres.

De acuerdo al *Estudio sobre empleo, productividad e ingresos*, de Federico Martínez de Bujo (OIT, 1998), la Población Económicamente Activa (PEA), que en el año de 1990 era de 993.110 personas, pasó a 1.452.805 en 1996, lo que representa un crecimiento anual del 6,5 %, superior al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), que fue de aproximadamente el 4% anual. La población ocupada (PO) pasó de 921.340 personas en 1990 a 1.391.355 perso-

nas en 1996, creciendo a una tasa promedio anual del 7,4%, mostrando que el mercado urbano ha sido capaz de absorber la desocupación abierta, sobre todo a través de actividades como la construcción y el sector informal. El grado de informalidad ha pasado del 50,2% en 1990, al 68,1% en 1996.

La productividad del sector de la construcción es una de las más bajas en relación a otras actividades económicas, en términos del valor producido y la población ocupada por actividad.

Cuadro 5
Productividad por sectores (en bolivianos de 1990)

Rama de actividad	1990	1996	Incremento (%)
Empleo urbano	1.276	1.543	21
Agricultura	482	421	(13)
Industria manufacturera	869	1.191	37
Construcción	458	487	6
Comercio	459	480	4
Transporte	880	1.302	48
Finanzas	2.564	4.340	69
Servicios	2.177	3.319	52
Otros	3.186	7.307	129

Fuente: Empleo, productividad e ingresos en Bolivia, 1990-1996.
Martínez de Bujo, Federico. OIT, 1998.

Un análisis preliminar sobre la productividad de la mano de obra muestra que el sector de la construcción tiene atraso tecnológico y niveles de baja capacitación de los empleados, siendo un importante reducto para el subempleo que se caracteriza por la contratación de personal sin calificación o preparación.

3. *La producción de cemento en Bolivia*

La producción de cemento en Bolivia es una actividad en permanente crecimiento que

ha obligado a las fábricas (SOBOCE, FAN-CESA y COBOCE) a realizar inversiones destinadas a ampliar sus instalaciones y modernizar sus sistemas de producción: fue de 892.423 toneladas en 1996, cifra que, comparada con la producción de 560.446 toneladas en 1990, nos da un crecimiento anual del 5,8%.

La producción de cemento representa el 5% de la producción del sector industrial, es decir que corresponde al 1% del PIB nacional.

Se ha estimado, a través de un modelo de correlación, la relación entre la cantidad de ce-

Cuadro 6
Producción y venta de cemento
(en Toneladas Métricas)

1993	717.619
1994	776.301
1995	792.431
1996	892.423
1997	990.590
1998	1.090.000
Tasa de crecimiento: %	11,48

Fuente: Instituto Nacional de Cemento.

mento producido y el empleo generado en el sector de la construcción, y se infiere que, por cada mil toneladas producidas de cemento, se emplea a 110 personas.

De acuerdo al Instituto Nacional del Cemento, en el año de 1997 las ventas de cemento se realizaron principalmente en Santa Cruz, con el 37,12%; en Cochabamba, con el 23,17%; y en La Paz, con el 22,87%. Esto que significa que más del 80% del consumo de cemento se realiza en estos tres departamentos.

4. *Las empresas de construcción*

El trabajo de la construcción en Bolivia es realizado por diversos tipos de empresas:

unipersonales; sociedades de responsabilidad limitada; sociedades anónimas; cooperativas; y especiales.

El número de empresas constructoras en Bolivia sobrepasa el millar. El Gobierno tiene registradas, en el Viceministerio de Transportes, Comunicaciones y Aeronáutica Civil, 1.100 empresas, 500 de las cuales tienen actualizado su registro. Las empresas están clasificadas en seis categorías, de acuerdo con el capital y personal técnico que emplean. Los requerimientos de capital y personal se presentan en el siguiente cuadro:

Las empresas están asociadas a las cámaras departamentales de construcción, las que a su vez están agrupadas en la Cámara Boliviana de

Cuadro 7
Requisitos de capital y personal

Categoría	Capit. Mínimo USD	Personal Técnico Superior Mínimo
Primera	120.000	Tres ingenieros civiles o dos ingenieros civiles y un arquitecto
Segunda	80.000	Dos ingenieros civiles o un ingeniero civil y un arquitecto
Tercera	30.000	Un ingeniero civil o un arquitecto
Cuarta	15.000	Un ingeniero civil o un arquitecto o un constructor civil
Quinta	7.500	Un técnico constructor civil
Especial (1)		Un profesional superior de la especialidad

(1) Se inscriben en esta categoría las empresas especializadas en perforaciones, instalaciones eléctricas y servicios a la construcción.
Fuente: CABOCO.

la Construcción (CABOCO). Existen, en todo el país, cerca de 830 empresas asociadas a esta cámara. La mayor parte de las empresas están establecidas en los departamentos de Santa Cruz (36 %), La Paz (32%) y Cochabamba (13 %).

De acuerdo a la información de CABOCO, el 9% de las empresas son de 1ª categoría, el 8% de 2ª categoría. La mayoría de las empresas, el 41%, corresponde a empresas de 3ª categoría; y 22%, a la 4ª categoría; es decir, el 63% de las empresas pertenece a la 3ª o a la 4ª categoría; y el 17 %, a la 5ª categoría.

5. *Sistema de contratación de obras*

Los contratos de construcción generalmente son a precio fijo. El constructor es el responsable de la obra en términos de calidad, buena ejecución y cumplimiento de plazos

Para llevar a cabo las obras, la empresa que ha ganado la licitación recurrirá a su propio personal y, como es habitual, a varios sub-contratistas, que pueden ser empresas especializadas o trabajadores independientes.

Las obras se contratan de acuerdo a las siguientes modalidades: licitación pública; contrato privado; invitación directa; y acuerdo entre partes.

Los proyectos y las obras son licitados y contratados por personas particulares, empresas privadas y el Gobierno en sus diferentes niveles: alcaldías, prefecturas y gobierno central.

En el caso de los privados, las obras se financian con sus propios recursos o con préstamos de instituciones privadas de financiamiento, que son principalmente los bancos y las mutuales de ahorro. Las obras y proyectos del Gobierno se financian con recursos estatales, principalmente del Tesoro General de la Nación y con préstamos y donaciones de organismos multilaterales (BID, Banco Mundial, CAF, FONPLATA) o bilaterales y de otros gobiernos. Existen instituciones nacionales como el Fondo de Inversión Social (FIS), el Fondo

Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) y el Fondo de Desarrollo Campesino (FDC) que financian obras de interés social. Estas instituciones financian la construcción de escuelas, centros de salud, obras de riego y de provisión de agua potable, caminos, etc.

Los proyectos del Gobierno se gestionan a través del Sistema Nacional de Inversión Pública. Por su parte, cada organismo financiero tiene sus propios procedimientos de gestión de proyectos.

Las convocatorias públicas para las obras de construcción siguen los procedimientos y formas de la Resolución Suprema 216145, del 3 de agosto de 1995, acerca de las Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios.

El Estado es el mayor generador de proyectos de construcción a través de las alcaldías, las prefecturas y los fondos, tal como se puede apreciar en el Cuadro 8.

Cuadro 8
Contratos

Contratos	%
Alcaldías	24,71
Entidades privadas	18,77
Cuenta propia	13,41
Fondo de Inversión Social (FIS)	9,96
Prefecturas	6,32
Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)	5,75
Caja Nacional de Salud	2,49

Fuente: CABOCO/CADECO – La Paz.

El financiamiento destinado a la construcción de viviendas para la población de recursos limitados se ha realizado, hasta mediados de 1998, a través del Fondo de Vivienda Social (FONVIS), con los aportes de los trabajadores de las instituciones y empresas que están dentro del sistema de seguridad y

salud. A la fecha se está replanteando esta actividad y se está buscando otro mecanismo de promoción de la vivienda.

El déficit cuantitativo de vivienda es de 235.000 viviendas, a las que hay que sumar las necesidades de vivienda por obsolescencia y remodelación, que dan un total de 570.000 uni-

dades. Por otra parte, para cubrir el crecimiento vegetativo de la población, se necesitan 35.000 viviendas nuevas por año.

6. *Ley general de concesiones de obras públicas de transporte*

Esta nueva disposición, que entró en vigencia en 1999, modifica el concepto de la inversión pública en el rubro de la infraestructura de transporte y actividades conexas.

La *Ley de Concesiones de Obras Públicas (Ley 1874)*, del 22 de junio de 1998, es el instrumento legal que permite que empresas privadas puedan invertir en construcción, rehabilitación y administración de facilidades de transporte (carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, puertos, etc.). Mediante esta ley se puede dar en concesión una obra pública de transporte a una empresa privada para construirla, mejorarla, repararla, mantenerla u operarla. El concesionario está facultado para explotar los bienes, obras, servicios principales y anexos para recuperar su inversión.

7. *Instituciones de apoyo a la calidad de la obra*

Las instituciones relacionadas con la tecnología, calidad y productividad en el sector de la construcción son:

- El Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA): es una asociación privada sin fines de lucro, fundada en mayo de 1993. La competencia de sus actividades se refiere a la creación del Sistema Boliviano de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación (SNMAC). El IBNORCA tiene dos pilares fundamentales: la normalización técnica; y la certificación de calidad. En la actualidad está dedicado a la certificación de la calidad de los productos y servicios bolivianos. En coordinación con el Ins-

tituto Boliviano del Cemento y el Hormigón (IBCH) ha organizado el II Seminario Nacional del Cemento y el Hormigón, para analizar temas referentes a las Normas Bolivianas de Materiales de Construcción.

- El Instituto de Resistencia de Materiales: es un organismo que depende de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Mayor de San Andrés, y cuenta con los equipos e instalaciones adecuados al estudio y pruebas de los materiales de construcción con fines académicos, de investigación y de servicio a terceros.
- El Instituto Boliviano del Cemento y el Hormigón (IBCH): es una entidad privada que asocia principalmente a los fabricantes de cemento del país, entre cuyos objetivos figura el de informar, capacitar y difundir los avances técnicos que se realizan en los materiales de construcción, especialmente en el cemento.

8. *El trabajador del sector de la construcción*

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada a 600 trabajadores de la construcción en La Paz y Cochabamba, se ha podido delinear el siguiente perfil de este trabajador.

a) Edad y sexo del trabajador de la construcción:

El 53,5% de los trabajadores se encuentran entre los 20 y 35 años de edad. El 19,7%, entre los 20 y 24 años; el 20,20%, entre los 25 y 29 años. El 2% de la población trabajadora en la construcción son mujeres.

b) Grado de educación:

El 22,9 % es bachiller; el 29,4% dispone de algún grado de secundaria; y el 44,6% dispone de algún grado de primaria.

c) Tipo de contrato con la empresa:
El 44,2% de los trabajadores son contratados por la empresa, y el 54.9% por el contratista.
El 75,8% por ciento de los contratados son eventuales, mientras que el 19.2% son permanentes.

d) Tiempo en la construcción:
El 58% de los trabajadores lleva trabajando en la construcción entre 1 y 10 años; el 19%, entre 2 y 4 años.

e) Categorías de los trabajadores de la construcción:

Cuadro 9
Especialidad y categorías

Maestro albañil	33,5
Ayudante	24,7
Armador	8,6
Encofrador	8,5
Peón	7,1
Operador	2,8
Ns/Nr	2,4
Mecánico	2,4
Pintor	2,4
Plomero	2,2
Electricista	1,7
Carpintero	1,6
Moldeador	0,7
Compactador	0,5
Soldador	0,5
Técnico o Ingeniero	0,3

Fuente: Enc. "Trabajador de la Construcción" (B.G./1998).

9. Fuente de trabajo para los migrantes

Existe un estrecha relación entre el sector de la construcción y la migración del campo hacia la ciudad. Esta migración puede ser permanente o temporal y se realiza no sólo hacia los centros urbanos de Bolivia sino también hacia la Argentina, y en especial a Buenos Aires, ciudad donde la mano de obra boliviana está acreditada.

La actividad agrícola del altiplano boliviano es fuente de mano de obra que llega a los

centros urbanos en busca de trabajo. Es en el sector de la construcción donde realiza su primera inserción laboral, que muchas veces llega a ser permanente. Los migrantes campesinos llegan sin la preparación mínima adecuada, lo que los lleva a asumir condiciones de trabajo similares a las que han dejado, o aún peores.

Debido a este proceso de migración interna, el perfil poblacional entre lo urbano y lo rural ha variado significativamente los últimos 25 años, tal como se muestra en el Cuadro 10.

Cuadro 10
Perfil poblacional

Población	1950		1976		1992	
	H	%	H	%	H	%
Urbana	708.568	26	1.925.840	42	3.694.846	58
Rural	1.995.587	74	2.678.642	58	2.725.946	42

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

De acuerdo al censo de 1980 realizado en la Argentina, de un total de 754.000 inmigrantes de países limítrofes, 118.00 eran bolivianos. El Centro Latinoamericano de Demografía (CE-LADE) señala que la mayor parte de los inmigrantes bolivianos radicados en la Argentina integran fundamentalmente corrientes de trabajadores obreros y artesanos (50%), trabajadores agrícolas (22,3%), profesionales técnicos (4,1%) y servicios personales (9.0%)¹.

B. Condiciones de seguridad y salud en las obras

La seguridad y salud del trabajador en la construcción constituye un tema de preocupación al que se le ha venido dando soluciones parciales y limitadas, que no concluyen en una verdadera política nacional al respecto.

La heterogeneidad de las obras de construcción, entre otros aspectos por su lugar y tamaño, hace que las condiciones de trabajo sean diferentes y varíen de obra a obra.

A la fecha no existen reglamentos específicos para este sector; por lo tanto, las medidas que se adoptan en las obras están dentro de los conceptos generales de seguridad y se aplican de acuerdo a la importancia de la obra y el tamaño de la empresa constructora.

En los proyectos grandes, el cumplimiento de las normas de seguridad es parte del proyecto, como en el caso de la construcción del gasoducto hacia el Brasil, a cargo de la empresa PETROGASBOL, consorcio de la Root-Murphy-CPB. La construcción de la carretera Río Seco-Desaguadero, obra a cargo de la empresa brasileña Queiroz-Galvao, y diseñada por la empresa canadiense Del Canadá, es otro ejemplo de cumplimiento de las normas de seguridad.

En la construcción de edificios, las condiciones de seguridad son limitadas, tanto por el presupuesto como por la decisión empresarial.

1. Las condiciones de seguridad en las obras según la encuesta

Los resultados de la encuesta realizada en 40 obras de construcción muestran, en general, los resultados siguientes:

No existen equipos de protección contra caídas. No existe señalización apropiada. No se construyen estructuras de protección contra derrumbes en las excavaciones. En muchos casos son los trabajadores los que evitan usar el equipo de protección (respiratoria, visual y auditiva).

Los resultados de las encuestas realizadas en las ciudades de La Paz y Cochabamba se muestran en los Cuadros 11 A) y 11 B).

Cuadro 11- A
Condiciones de seguridad según encuesta
Elementos de seguridad

El trabajador recibe de la empresa: en %		
	Sí	No
Overol	9,2	90,8
Casco	41,6	58,4
Botas	5,0	95,0
Guantes	23,7	76,3
Herramientas (1)	20,7	79,3
Cursos de seguridad	4,8	95,2
En la obra existen: en %		
	Sí	No
Barandas	28,5	71,5
Carteles	15,0	85,0
Seguro	18,3	81,7
Letrinas	2,5	97,5

(1) Las herramientas son el capital con el que cuenta el trabajador de la construcción y es parte del nivel salarial exigido.

Cuadro 11- B
Condiciones de seguridad según encuesta
Accidentes

Ha sufrido algún tipo de accidente: en %	
Sí	28,7
No	68,4

Actualmente en las obras grandes como la construcción de carreteras, obras especiales y edificios, se delimita el área de la obra y se utilizan sistemas de protección contra la caída de materiales (mallas), sistemas meca-

nizados para el transporte de materiales (elevadores) y señalización.

Las obras en el área urbana, especialmente en la construcción de edificios, presentan serias deficiencias en seguridad, sobre todo

en el trabajo en altura, y riesgos para los trabajadores y los transeúntes.

2. Las condiciones de seguridad en las obras de construcción según la Caja Nacional de Seguridad

La información obtenida de la Caja Nacional de Salud (CNS), para la ciudad de Cochabamba, indica que en 1997 se han producido 302 accidentes de trabajo, de los cuales 7 han sido mortales y reportados en el Formulario Único de Accidentes.

De acuerdo con el Código de Seguridad Social (CSS), Art. 30, concordante con el Art. 85 del Reglamento de la Ley General del Trabajo (LGT), y el Art. C de la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (LGHSOB), todo accidente debe ser denunciado por el patrón o representante, en el plazo de 24 horas.

Este formulario es utilizado en las Cajas de Seguridad departamentales por las divisiones regionales de Medicina del Trabajo, y proporciona información sobre:

- A. Tipo de accidente
- B. Agente involucrado en el accidente
- C. Naturaleza del daño
- D. Partes del cuerpo afectadas
- E. Condiciones peligrosas
- F. Actos inseguros
- G. Factores que contribuyen al accidente.

Del total de accidentes reportados, el 21,85% corresponde a obras de construcción y derivados, representando la construcción el sector con la más alta ocurrencia de accidentes.

Es importante conocer la magnitud relativa de los factores y otras características de los accidentes de trabajo en el sector de la construcción, para lo cual se han confeccionado los siguientes cuadros:

Cuadro 12- A
Características y factores de los accidentes de trabajo

Tipo de accidente	%
1. Caída en el mismo nivel	12,25
2. Caída de diferente nivel	13,57
3. Golpe con objeto	24,83
4. Golpe contra algo	4,30
5. Contacto con objetos cortantes	18,21
6. Atrapamiento	13,90
7. Contacto con objetos calientes	3,31
8. Contacto con sustancias nocivas	1,31
9. Explosión	0,33
10. Otros	8,27

Cuadro 12 - B
Características y factores de los accidentes de trabajo

Agente involucrado en el accidente	%
1. Máquina	27,14
2. Herramienta manual	3,97
3. Equipo de transporte	2,98
4. Vehículo de transporte	15,90
5. Estructura: andamio, escalera, etc.	6,28
6. Gases y polvos	2,65
7. Manejo de materiales	10,26
8. Otros	30,82

Cuadro 12 - C
Características y factores de los accidentes de trabajo

Naturaleza del daño	%
1. Erosiones	2,57
2. Contusiones	28,30
3. Heridas cortantes	18,00
4. Luxaciones y fracturas	16,40
5. Aplastamiento	10,30
6. Amputaciones	7,07
7. Quemaduras	3,85
8. Cuerpos extraños	4,20
9. Otros	9,30

Cuadro 12 - D
Características y factores de los accidentes de trabajo

Condiciones peligrosas	%
1. Resguardo inadecuado	18,00
2. Construcción insegura	10,00
3. Vestimenta inadecuada	10,00
4. Ausencia de protección personal	52,70
5. Otros	9,30

Cuadro 12 - F
Características y factores de los accidentes de trabajo

Factores que contribuyen	%
1. Incumplimiento de las instrucciones	58,95
2. Falta de experiencia y habilidad	14,90
3. Exposiciones innecesarias	5,00
4. Sin factores específicos	21,15

C. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las obras y en las empresas

La Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (LGHSOB) establece que las empresas tienen a su cargo la implementación de las acciones de prevención y las políticas de seguridad, las que deberían:

- Contar con el departamento de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, a cargo de desarrollar programas preventivos dentro la empresa.
- Contar con servicios médicos para promover el control de salud de los trabajadores, y mantener en las obras puestos de primeros auxilios.
- Constituir los Comités Mixtos de Higiene y Seguridad.
- Formular el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad Ocupacional y difundirlo entre todo el personal.
- Capacitar al personal y en especial a los trabajadores sobre el manejo de equipos y maquinaria, limpieza del centro o lugar de trabajo y utilización de señalización de prevención.
- Solicitar asistencia técnica a las organizaciones estatales y privadas sobre seguridad del trabajador.

Las acciones importantes a ser ejecutadas para que exista una política de seguridad y

salud del trabajador de la construcción son: la creación y el fortalecimiento de los comités mixtos de higiene, seguridad ocupacional y bienestar; el diálogo social para la negociación colectiva; y la responsabilidad y participación de las organizaciones de trabajadores y de empleadores en este tema.

1. Comités Mixtos de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (CMHSOB)

La legislación vigente dispone la creación de los CMHSOB en las empresas con más de 25 trabajadores; pero en realidad estos comités no existen, lo que demuestra la falta de interés de empleadores y de trabajadores por el tema.

El establecimiento de estos comités requeriría de una intensa y extensa campaña de información a nivel de los trabajadores y de los empleadores. Por otra parte debería también establecerse la reglamentación del capítulo VII de la LGHSOB, relativo a los Comités Mixtos, adecuándolos a los tiempos actuales. Esta reglamentación debería contemplar:

- La creación de los CMHSOB en función del número de trabajadores (permanentes y eventuales), la actividad de la empresa y sus riesgos profesionales.
- El número de participantes en los comités, el sistema de nombramiento y participación, las reuniones, las modalidades de funcionamiento y la formulación del presupuesto.

- El plan de actividades, y su relación con el Ministerio de Trabajo y otras instituciones y organizaciones especializadas.

2. *Diálogo social, negociación colectiva y rol de las organizaciones de trabajadores y de empleadores*

A lo largo de los últimos dos años, con la cooperación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se inició el proyecto de Diálogo Social tripartito, con la finalidad de crear e incentivar los mecanismos que permitan abordar los temas relacionados con la problemática de las relaciones laborales en general, las reformas a la legislación laboral y la reconversión y capacitación laboral en particular.

En mayo de 1998 se llevó a cabo en Santa Cruz-Bolivia el Seminario Nacional Tripartito sobre Diálogo Social, que en su parte resolutive declara:

1. En el campo de la **capacitación**, solicitar apoyo y asesoramiento técnicos, para que los miembros del Ministerio de Trabajo y Microempresa, la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB) y la Central Obrera Boliviana (COB) puedan capacitarse en:

- Negociación colectiva
- Capacitación laboral en relaciones laborales
- **Seguridad e Higiene en el Trabajo y Salud Laboral.**

2. En el campo de la **negociación**, se solicita asistencia técnica y apoyo mediante seminarios, talleres y/o grupos de trabajo sobre las siguientes materias:

- Capacitación y formación de mano de obra
- Formalidad e informalidad del trabajo
- Convenios y Normas Internacionales del Trabajo
- **Seguridad y Salud en el Trabajo.**

La temática de la reforma laboral está obligando a los actores de las relaciones laborales a presentar propuestas que reflejen la posición de cada uno de los sectores. En ese sentido, se abre una excelente posibilidad para abordar temas como el de la negociación colectiva y los contratos colectivos de trabajo, que ponen en vigencia el rol de los sindicatos y de las empresas.

Los sindicatos y las organizaciones de empleadores están llamados a construir los mecanismos necesarios para abordar en forma responsable los temas que permitirán a las empresas lograr los niveles de productividad deseados, en un clima de concertación y de mutuo entendimiento.

La actual situación de las empresas ante los retos de la competitividad y las nuevas tecnologías exige un mayor involucramiento de los trabajadores, que se refleje en la mayor eficiencia, calidad y competitividad. Por su parte, a los empleadores les corresponderá garantizar mejores condiciones de trabajo, remuneraciones justas, sistemas de capacitación y adecuación tecnológica, para poder lograr los niveles de productividad deseados.

En este marco, el tema de la seguridad y salud en el trabajo cuenta con un espacio para la discusión, para arribar, mediante la negociación, a planteamientos y políticas para cada empresa y para cada trabajador.

Las políticas de seguridad y salud en el trabajo sólo serán posibles con una activa participación de los trabajadores y los empleadores, bien sea a través de la formación de los comités mixtos, ya sea a través de los acuerdos que se obtengan en la negociación colectiva.

Los acuerdos que se obtengan podrán ser elevados a las organizaciones superiores, cámaras, federaciones y confederaciones para que gestionen campañas, cursos y asistencia técnica y jurídica orientados a la creación y mejoramiento de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, en el sector de la construcción.

D. Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo, en el sector construcción.

1. *El desarrollo de la legislación de seguridad y salud en el trabajo*

El tema de la seguridad y la salud en el trabajo ha sido una constante preocupación en el desarrollo social boliviano.

En el año de 1924 se dictó la primera Ley de Accidentes de Trabajo. Esta ley fue completada en 1927 con el decreto que se refería a los medios para prevenir los accidentes de trabajo, obligando a los establecimientos de la minería, industria, construcción y energía a remitir toda la información sobre las acciones tomadas para prevenir accidentes de trabajo y mejorar las condiciones de bienestar del trabajador, y sobre la disponibilidad de postas sanitarias, baños y servicios higiénicos.

En 1928 se dicta la Ley de Enfermedades Profesionales e Indemnizaciones, que define las diferentes enfermedades profesionales y establece el derecho a su indemnización.

A fines de los años 30, el gobierno convocó a una Asamblea Constituyente que elaboró la nueva Constitución del Estado, que incorporó los elementos de la problemática sociolaboral e indicó que el Estado proporcionará protección obligatoria para accidentes, enfermedades, cesación de trabajo, maternidad, horas de trabajo y beneficios de salud.

Esta Nueva Constitución y el Código de Trabajo sirvieron de base para elaborar la Ley General del Trabajo (LGT) promulgada en 1942. En 1943 se dictó el Decreto Reglamentario de la LGT, donde se establece una serie de disposiciones referidas a la asistencia médica, medidas de prevención social, riesgos profesionales, grados de incapacidad e indemnizaciones, primeros auxilios y seguro social obligatorio.

En 1951 se aprueba el Reglamento Básico de Higiene y Seguridad Industrial.

La seguridad social en Bolivia nació inspirada en principios de universalidad, integrali-

dad, solidaridad y unidad de gestión, en diciembre de 1954, y quedó sancionada en el Código de Seguridad Social, donde se consignan ocho de las nueve contingencias recomendadas por el convenio 102 de la OIT, relativo a la norma mínima de la seguridad social: enfermedad, maternidad, riesgos profesionales, invalidez, vejez, muerte, asignaciones familiares y vivienda de interés social.

En septiembre de 1959, mediante Decreto Supremo 05315 se promulga el reglamento del Código de Seguridad Social, que establece y regula la gestión, aplicación y ejecución de los regímenes de seguridad social.

Durante el período 1971-1977 se produjo un importante avance en lo referido a la creación de los Fondos Complementarios, que otorgan prestaciones complementarias en los seguros de vejez, invalidez, muerte y riesgos profesionales.

En el año de 1977 el gobierno solicitó asistencia técnica a la OIT, en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, a través del Programa Internacional para el Mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (PIACT).

Una de las recomendaciones del informe de la misión multidisciplinaria OIT - PIACT, realizada en 1977 al país, fue la necesidad de actualizar la legislación laboral, y la de elaborar la Ley General de Higiene, Salud Ocupacional y Bienestar de los Trabajadores (LGHSOB), que sería promulgada en agosto de 1979.

En 1983, y también bajo el auspicio de la OIT – PIACT, se realizó el Seminario Nacional Tripartito sobre Seguridad e Higiene Ocupacional y Bienestar de los Trabajadores de Bolivia.

Los estudios y conclusiones del seminario fueron el punto de partida para impulsar un proceso de transformación en las condiciones y medio ambiente de trabajo, encarándose seriamente esta problemática e implementando una nueva política para rescatar las reivindicaciones del movimiento obrero y popular.

La profunda crisis de los años ochenta marcó la necesidad de implementar políticas económicas y sociales de estabilización. Estas medidas se reflejaron en el Sistema de Seguridad Social mediante la aprobación de la Ley 0944 de abril de 1987, que modifica la estructura orgánica de las instituciones de seguridad social al separar la administración del régimen de corto plazo de la administración del régimen de largo plazo.

En 1996 (Ley 1732, del 29 de noviembre) se llevó a cabo la reforma de la seguridad social de largo plazo, con la privatización del Sistema de Pensiones.

El seguro de corto plazo, en la actualidad, está bajo la responsabilidad de la Caja Nacional de Salud (CNS).

La Ley de Pensiones se orienta en lo fundamental a buscar la sostenibilidad del sistema de seguridad social y a generar ahorro interno para la economía que se traducirá en el incremento del financiamiento disponible para la transformación productiva y la creación de empleo.

2. *Legislación de seguridad y salud en el trabajo*

a. Ley General del Trabajo (LGT)

La LGT se refiere a la seguridad y salud en el trabajo en el título V, De la Seguridad e Higiene en el Trabajo; en el título VI, que se refiere a la *Asistencia Médica y otras medidas de Previsión Social*; y en el título VII, que se refiere a los *Riesgos Profesionales*.

b. Código de Seguridad Social (CSS)

El CSS es el conjunto de normas para proteger la salud de todos los bolivianos. Este código determina que el Seguro Social tiene por objeto proteger a los trabajadores y a sus familiares en los casos de enfermedad, riesgo profesional, maternidad, invalidez y vejez.

c. Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (LGHSOB)

Esta ley establece la normativa en forma coordinada sobre la higiene, seguridad y salud en el trabajo; su campo de aplicación; las instituciones responsables; las obligaciones de los empleadores y de los trabajadores; la inspección y supervisión; los comités mixtos; los servicios de seguridad y salud en el trabajo en las empresas; las condiciones mínimas de higiene y seguridad; la prevención y protección contra incendios; las medidas de protección y resguardos en maquinarias y equipos; la seguridad en el manejo de sustancias peligrosas; la ropa de trabajo y los equipos de protección personal.

La Dirección General de Higiene y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo tiene bajo su responsabilidad el cumplimiento de la ley y está trabajando en reglamentos sectoriales. El borrador del reglamento de Higiene y Seguridad Ocupacional para el sector de la construcción está concluido y será sometido a la brevedad a la consideración de la Cámara Nacional de la Construcción, para conocer sus opiniones y recomendaciones.

Este reglamento contiene medidas específicas para la seguridad en el trabajo en las obras y en las empresas, y recomienda la conformación de los comités mixtos de seguridad en cada empresa.

d. Ley de Seguros

El 25 de junio de 1998 se aprobó la Ley de Seguros (Ley 1883) que regula y norma la actividad aseguradora y reaseguradora. Esta ley establece dos tipos de compañías de seguros: las de seguros generales y las de seguro de personas. Los seguros de personas comprenden los seguros de vida (largo plazo), de accidentes, de salud, y de rentas vitalicias.

Esta ley establece que el seguro cubre la invalidez o muerte causada por accidente de trabajo, desde el primer día de trabajo de la persona.

La cobertura de las rentas por riesgo profesional y común pasará del sistema de Pensiones al sistema de Seguros y será calificada de acuerdo al Manual de Normas de Evaluación y Calificación del Grado de Invalidez, aprobado el 15 de septiembre de 1998.

3. *La inspección del cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo*

Las disposiciones legales que norman la seguridad y salud en el trabajo facultan a los organismos correspondientes a realizar las inspecciones a fin de precautelar la vida y la salud de los trabajadores y en especial de los trabajadores de la construcción.

Las inspecciones se realizan, en la actualidad, sobre todo en las principales ciudades del país, teniendo mayor incidencia en la ciudad de La Paz. Las inspecciones se realizan con la participación del delegado laboral (de los trabajadores) y del representante de la empresa (empleador).

Las inspecciones son de dos tipos: ordinarias y extraordinarias. Las inspecciones ordinarias se realizan para identificar los riesgos en el trabajo y para verificar el cumplimiento de las disposiciones legales en general. Las inspecciones de carácter extraordinario tienen el fin específico para determinar el riesgo en el trabajo de un sector, un área de trabajo, equipo o maquinaria, o la investigación de un siniestro.

Las inspecciones ordinarias están sujetas a un cronograma anual. Las inspecciones extraordinarias se realizan a solicitud de los trabajadores o de los empleadores o de ambos.

Las limitaciones en personal (inspectores) y nivel de calificación hacen que la labor de inspección sea limitada y poco significativa frente al número de empresas en general y de empresas de la construcción en particular. A estas limitaciones hay que añadir la falta de equipos y laboratorios para medir y evaluar los riesgos.

El año de 1998 se realizaron 637 inspecciones de trabajo en la ciudad de La Paz, que

comprende un universo de aproximadamente 14,000 empresas. Es decir que se habría cubierto menos del 5 por ciento de las empresas.

El tema de la inspección de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo debería ser objeto de especial atención en los programas de cooperación técnica internacional, pues constituye una parte fundamental del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Finalmente, a las limitaciones de la inspección hay que añadir la falta de información sobre los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, que dificulta el establecimiento de políticas específicas, y también la evaluación de los adelantos que en materia de seguridad y salud en el trabajo pudieran producirse.

4. *La capacitación sobre las técnicas de seguridad y salud en el trabajo*

En la actualidad, la capacitación y educación sobre la seguridad y salud en el trabajo en general, y en la construcción en especial, no es un tema de interés de las universidades ni de los centros de formación técnicos.

La higiene y seguridad ocupacional no forma parte de los programas de educación, siendo una de las causas de la falta de profesionales especializados en este campo.

El tema de seguridad en el trabajo no ha sido de interés para las organizaciones sindicales ni para las organizaciones de empleadores, a diferencia de temas como la protección del medio ambiente o la competitividad. Es por ello que se requiere de una campaña destinada a sensibilizar a la población sobre la preservación de la salud en el trabajo.

Bolivia ha iniciado en el último quinquenio una reforma educativa que le permitiría introducir la temática de las condiciones de trabajo a nivel escolar, para formar una conciencia temprana sobre esta temática que, junto a la de medio ambiente, permitiría una enseñanza con criterios de preservación de los recursos humanos.

5. *Las organizaciones de trabajadores y de empleadores*

Las organizaciones de trabajadores y de empleadores tienen un tema en común para llegar a un acuerdo que les permita mejorar las condiciones de trabajo y con ello elevar los niveles de productividad del sector de la construcción.

Las cámaras departamentales de la construcción han iniciado cursos y seminarios sobre la SST. De la misma manera los sindicatos de las empresas han tomado interés sobre esta problemática. Es posible que el tamaño de las empresas y la ausencia de organizaciones sindicales sean una limitante para llevar a cabo un proceso de capacitación sobre la seguridad ocupacional. Sin embargo, existen instancias representadas por las federaciones de los trabajadores de la construcción y la Cámara Nacional de la Construcción que pueden asumir esta responsabilidad en el marco del Diálogo Social y arribar a convenios colectivos que consideren este importante tema.

6. *Las licitaciones para los proyectos y los contratos de ejecución de obra*

Los proyectos de construcción y los contratos de ejecución de obras son licitados en su mayor parte por el sector estatal y, en la mayoría de los casos, son realizados con financiamiento de organismos internacionales.

La preocupación del gobierno, de los trabajadores y de los empleadores debería orientarse a que los pliegos de licitación para los proyectos y para la construcción de obras incorporen especificaciones en materia de seguridad en el trabajo, integrándose de esta forma el tema de la SST dentro del conjunto del proyecto, y asumiéndose sus especificaciones técnicas y su presupuesto en la fase de construcción de la obra.

Los organismos internacionales exigen en todos los estudios y proyectos la existencia obligatoria del tratamiento del medio ambiente; y la respuesta de la Confederación de Empresarios

Privados de Bolivia (CEPB) ha sido la de crear la repartición especializada que tiene por finalidad la difusión y capacitación de los empresarios en esta área.

Una acción similar se puede plantear respecto de la seguridad industrial en general y la del sector de la construcción en especial.

7. *La modernización de la legislación laboral*

El gobierno de Bolivia se ha comprometido hasta fin de año con el Fondo Monetario Internacional (FMI) a modernizar la Ley General del Trabajo y adecuarla a los tiempos de la globalización y la competitividad.

Al respecto, organizaciones e instituciones gubernamentales, privadas y ONG están debatiendo el tema. El concepto de flexibilización laboral, tal como se lo está utilizando, es una amenaza para que los trabajadores pierdan la protección de la LGT, se eliminen los derechos laborales, y los trabajadores se vean obligados a participar en un mercado laboral abierto y sin otro fin que la productividad basada en salarios bajos, sistemas de contratación temporales y mínimas condiciones de trabajo.

Los trabajadores han sido siempre los damnificados directos de las políticas económicas. Esta situación se ha profundizado con las políticas de ajuste estructural, las que se traducen no sólo en reducir los ingresos de la población trabajadora, sino también en eliminar la seguridad en el trabajo. En un mercado laboral caracterizado por el subempleo y la eventualidad, la flexibilización laboral constituye el golpe de gracia a la estabilidad y garantía en el trabajo.

La búsqueda de un mejor salario, empleo estable y condiciones adecuadas de trabajo es un derecho de todo trabajador.

E. Conclusiones y recomendaciones

“.....invertir en prevención es un negocio en el que gana la colectividad toda, porque la sociedad tendría una fuerza laboral más

productiva y con menos incapacitados; y, por ende, ganaría el país” (Manuel Nassif Issa).

Las transformaciones socioeconómicas que se están llevando a cabo en Bolivia están afectando a las instituciones y a las organizaciones, las que están buscando sus nuevos y renovados roles en las condiciones del desarrollo económico, orientados por la inserción del país en la globalización.

Instituciones importantes como el Ministerio de Trabajo y los instrumentos legales que regulan las relaciones laborales como la Ley General del Trabajo están sometidos a revisión por instituciones internas y organismos internacionales que solicitan adaptar la normativa laboral a las nuevas condiciones de la producción.

A pesar de que la seguridad y salud en el trabajo cuenta con una legislación y una normativa importante, el cumplimiento de estas disposiciones es limitado, y faltan políticas claras que garanticen a los trabajadores su seguridad y bienestar.

En el marco del Diálogo Social y el acuerdo que al respecto ha sido firmado entre los representantes del gobierno, los empleadores y los trabajadores, es necesario impulsar, con el apoyo de las organizaciones internacionales y en especial de la OIT, el cumplimiento de los acuerdos respecto a la capacitación y negociación en seguridad e higiene en el trabajo.

Por otra parte, y reflejando el espíritu de este acuerdo, se deberá inducir a la formación de los comités mixtos en las empresas de construcción, para que estos comités constituyan los núcleos de la prevención, capacitación y cumplimiento de las normas de higiene y salud ocupacional en las obras y en las empresas.

Asimismo, es urgente el fortalecimiento institucional de las Inspectorías del Ministerio de Trabajo. La inspección ya no es más la simple verificación al cumplimiento de las normas, sino que viene acompañada de un asesoramiento a los encargados de las obras y a los mismos trabajadores. Por ello es importante contar con inspectores que tengan la adecuada preparación para resolver y orientar los problemas de seguridad.

Este fortalecimiento consiste en la capacitación necesaria y en la dotación de un presupuesto adecuado para contar con los inspectores suficientes en cantidad y calidad. Corresponderá a la OIT recomendar el nivel de capacitación y el número de inspectores en función de los trabajadores de la construcción.

La capacitación sobre seguridad y salud en el trabajo deberá estar a cargo de expertos, apoyados en instituciones y gremios como las cámaras departamentales de la construcción, instituciones especializadas y organizaciones no gubernamentales; y estará dirigida a los trabajadores, a los responsables de obra y a los encargados de los recursos humanos.

En la capacitación es importante considerar el rol que juegan las universidades públicas y privadas, y la necesidad de organizar seminarios y cursos de especialización acreditados, sobre la salud y la seguridad en los trabajos de construcción.

Paralelamente, deberán determinarse políticas sobre la obligatoriedad de incluir en el presupuesto de obra el capítulo referido a la seguridad industrial. Los estudios realizados muestran que este costo no es significativo respecto al costo total de la obra.

La situación del trabajador de la construcción está caracterizada por bajos ingresos, escasas oportunidades de elevar su nivel de conocimiento, y creciente falta de oportunidad para conseguir otro empleo más seguro y rentable. A esta situación hay que sumar el riesgo cotidiano y permanente, que se ha convertido en parte de su trabajo.

Es tarea y responsabilidad del Estado, los empresarios y las organizaciones de los trabajadores garantizar las condiciones de seguridad de los trabajadores.

Notas

¹ Grimson H., Ford A., Guber R. *Identidades, migraciones y medios: los Bolivianos en Buenos Aires*. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires, febrero de 1996.

Lucifora G. *Presencia andina en el sudeste bonaerense. Horticultores y ladrilleros*. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, agosto de 1996.

Bibliografía

- CANEDO, R., 1997. *Estadísticas de accidentes de trabajo*. Cochabamba, CNS (Sin publicar).
- CISS, 1995. *La seguridad social en Bolivia. Conferencia interamericana de la seguridad social*. México, D.F.
- GREVE H., 1997. *La propuesta del desarrollo humano en Bolivia*. La Paz, Fundación Milenio.
- JIMENEZ, E., 1984. *Condiciones y medio ambiente de trabajo en la construcción civil. Seminario nacional tripartito sobre condiciones y medio ambiente de trabajo, Paracas 1984*. Lima, OIT/ Ministerio de Trabajo de Perú.
- LOPEZ-VALCARCEL, A., 1986. *Seguridad y salud en los trabajos de construcción en los países de América Latina*. São Paulo, CLASET / OIT.
- LOPEZ-VALCARCEL, A., 1987. *La organización de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción. Jornadas empresariales de seguridad y salud en los trabajos de la construcción*. Bogotá (OIT, sin publicar).
- LOPEZ-VALCARCEL, A., 1996. *Seguridad y salud en el trabajo en el marco de la globalización de la economía*. Lima, OIT, Documento de trabajo, 26.
- MARTINEZ DE BUJO, F., 1998. *Empleo, productividad e ingresos en Bolivia (1990 – 1996)*. Lima, OIT, Documento de Trabajo, 64.
- MULLER y ASOCIADOS, 1996. *Estadísticas económicas de Bolivia*. La Paz, Muller y asociados.
- OIT, 1992. *Situación reciente en el sector de la construcción, la ingeniería civil y las obras públicas*. Ginebra, OIT.
- OIT, 1983. *Análisis de la situación del sector construcción. Seminario nacional tripartito sobre seguridad e higiene ocupacional y bienestar de los trabajadores en Bolivia*. Cochabamba, OIT /Ministerio de Trabajo de Bolivia.
- PEREIRA R., 1997. *La negociación colectiva y contratos colectivos. Misión OIT en La Paz* (Sin publicar).
- RODRIGUEZ, C.; RAMOS, J.M., 1996. *Seguridad y salud en el trabajo en los procesos de integración económica en América Latina*. Lima, OIT, Documento de Trabajo, 28.

Capítulo III

Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Colombia

Patricia Canney

Contenido

Introducción

- A. Características generales del sector construcción**
- B. El sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo**
- C. Condiciones de seguridad y salud en el trabajo (SST) en las obras**
- D. Gestión de la SST en las empresas constructoras**
- E. Conclusiones y recomendaciones**

Gráficos - Anexos

Bibliografía

Introducción

La situación de la seguridad y salud en el sector de la construcción en Colombia reviste una gran complejidad. A pesar de no tener estadísticas confiables, son evidentes muchas de las deficiencias en materia de salud y seguridad que generalmente producen un alto número de lesiones, muertes y deterioro de las condiciones de la salud en relación con el trabajo.

Las características de la población trabajadora del sector, la gran variación de la actividad según los ciclos de contracción y expansión, la diversidad de actividades de alto riesgo a las cuales se enfrentan los trabajadores en cada etapa del proceso productivo, la variedad del tipo de obra, la limitación de acceso a la seguridad social y los contrastes con relación al uso de la tecnología son factores que hacen difícil la implementación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo para el sector.

En Colombia la industria de la construcción representa un volumen de mano de obra que para 1999 correspondió aproximadamente al 6% de la Población Económicamente Activa (PEA) total¹. Este porcentaje varía año tras año y depende de la demanda de edificaciones de vivienda o construcción de obras civiles de infraestructura que existan en determinado momento.

El gobierno, las instituciones a las cuales se ha delegado la responsabilidad para la administración de los riesgos, los empleadores y los trabajadores, las asociaciones gremiales y los institutos descentralizados como el SENA deben entender la gran responsabilidad que tienen en la formulación de propuestas que garanticen la seguridad y salud de la población trabajadora. Estas propuestas deben comprender, entre otras cosas, la reglamentación requerida y su puesta en marcha, de tal forma que se establezca una sinergia entre la seguridad, la productividad y la educación de la población trabajadora.

La empresa privada ha adelantado experiencias importantes en el sector formal, en las cuales se encuentran programas estructurados desde hace varios años con resultados que demuestran grandes logros en relación con la se-

guridad y salud en el trabajo. En el sector informal la intervención ha sido muy pobre: existen pocas experiencias documentadas, y la escasez de información lleva a un desconocimiento de la situación real frente al tema.

El presente informe recoge los aspectos más importantes que ilustran la situación de la seguridad y salud en el sector de la construcción en Colombia, y que deberán servir como diagnóstico para la formulación de propuestas. Describe experiencias importantes, así como la infraestructura existente; evalúa desde el punto de vista nacional la reglamentación y propuestas del *Sistema General de Riesgos Profesionales* y, finalmente, propone medidas para mejorar la gestión en este campo.

Después de describir las características generales del sector, hace referencia al Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo y a la reglamentación existente, ocupándose seguidamente de las condiciones y gestión de la salud y seguridad en las empresas y las obras, para finalmente presentar algunas conclusiones y recomendaciones que buscan la participación de los diferentes actores en el país.

La información contenida en el presente estudio ha sido tomada de fuentes como el DANE, la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), el Banco de la República, tesis de grado, y entrevistas realizadas a empleadores, trabajadores, profesionales del área de la salud ocupacional, expertos en seguridad de la construcción, y algunas asociaciones.

Un especial reconocimiento merecen los profesionales que han trabajado en los programas de salud ocupacional en la construcción y que han colaborado con este estudio: en particular, por su valiosa contribución, el señor Juan Fernando Mejía, Administrador de empresas, especialista en Gerencia de la Salud Ocupacional. También las empresas Concreto, Coninsa y Convel; igualmente instituciones como Camacol, SENA, ACIC y ASATEC, por la información suministrada. La señora Aída Caballero, por su colaboración en la aplicación de la encuesta realizada en tres ciudades del país.

A. Características generales del sector construcción

1. Obras, empresas y producción

La actividad constructora en Colombia se divide en dos grandes ramas: la de la edificación, que primordialmente se dedica a soluciones de vivienda; y la de las obras civiles de infraestructura. Estas últimas, a su vez, se desagregan en públicas y privadas. Adicionalmente, es importante considerar las empresas que se relacionan en forma indirecta con la construcción, tales como las de fabricación de porcelana sanitaria, las ladrilleras, las cementeras, las de terminados en madera, las de pinturas, las de acero, etc.

El comportamiento del sector de la construcción presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, la disponibilidad de recursos financieros, y las políticas que pone en ejecución el gobierno de turno, las que generalmente responden al estímulo para la generación de empleo. Estos fenómenos dificultan que se establezcan firmas con capital e infraestructura suficientes. Las empresas constructoras, de acuerdo con el ciclo, crecen o se contraen, perdiéndose la continuidad de las personas que laboran en ellas y, por lo tanto, la continuidad en los esfuerzos por el desarrollo en el área de la seguridad y salud en el trabajo. Según declaraciones del Dr. Hernando José Gómez Restrepo, presidente de Camacol, para evitar los ciclos fuertes en la construcción no sólo se requiere de una política macroeconómica estable, sino también de empresas que tengan la capacidad de mantener niveles de producción crecientes, adopten tecnologías que disminuyan costos y aumenten la productividad, y una estructura administrativa y financiera que permita afrontar los vaivenes del sector. Éstas han demostrado ser debilidades de las empresas constructoras del país².

En Colombia, la construcción constituye un sector importante de la economía. En 1989, representaba un 6,6% del PIB³; en 1994, el 7%; y en 1997, el 6%. En los últimos años se ha registrado un fenómeno de contracción, sin duda el más pronunciado de la última década: la tasa de crecimiento 95/96 fue de -12,94; y la del período 96/97, de 2,18.

La edificación de soluciones de vivienda, en los dos últimos años, ha representado un 34% de la actividad; el resto lo constituyen las obras civiles de infraestructura. Tradicionalmente, la primera actividad ha sido la más importante; sin embargo la recesión y la compleja situación del UPAC ha llevado a que en este momento se presente una mayor actividad en la construcción de obras civiles de infraestructura, representadas por proyectos de mantenimiento y construcción de vías, obras para la generación de energía y proyectos de comunicaciones.

Otros indicadores de construcción muestran que los despachos de cemento gris en el primer semestre de 1998 fueron del orden de 522 mil toneladas, con un crecimiento negativo respecto del año anterior, lo cual se esperaba. No se tiene información sobre la proporción despachada al sector formal o informal, ni de la despachada por actividad edificadora.

La actividad edificadora a octubre de 1997, según el censo de obras del DANE, mostró una relación entre obras en proceso y obras paralizadas de 3:1 (7.5 millones de m² en construcción y 2.3 millones de m² inactivos). Muchas de las obras iniciadas, a raíz de la recesión, han tenido que paralizar sus actividades o disminuirlas, hecho que se ha agravado especialmente en el segundo semestre de este año. Esto es importante con relación a la seguridad en las obras, ya que las condiciones de organización, orden, aseo y control de algunos factores de riesgo para las obras que se inician nuevamente son deficientes, y los recursos más limitados.

El Ministro de Desarrollo, en reportaje publicado por el diario *La República* el martes 15 de septiembre de 1998, reveló políticas de

reactivación económica que incluían una meta de construcción de 800.000 viviendas para el presente cuatrienio, a través de una partida del fondo para la paz, y el aumento de 5% a 10% de los fondos que destinan los municipios a los Fondos de Vivienda de Interés Social (Fovis). Con esta iniciativa se buscaba generar 500 mil empleos y se esperaba que la inversión fuera del orden de 2.5 billones de pesos para los próximos cuatro años. Sin embargo, durante el último año la reactivación no ha sido real, y la participación porcentual de la población ocupada continúa siendo del 5%.

En la construcción de obras civiles de infraestructura, la dinámica de la inversión está determinada fundamentalmente por el sector de las comunicaciones, el sector energético, y de infraestructura vial y transporte. Estas obras están en su gran mayoría adscritas a los programas de servicio público y, por ello, tienen que operar con recursos oficiales. Su funcionamiento, por lo tanto, está íntimamente ligado a políticas gubernamentales. La estabilidad empresarial con relación a este tipo de proyectos depende en un alto porcentaje de los planes y programas de infraestructura que el Estado quiera ejecutar en un momento dado.

Dentro de los proyectos futuros en Colombia se pueden citar los siguientes: la malla vial del Valle del Cauca, donde se proyecta construir 533 Km nuevos de calzada, y realizar el mantenimiento y la rehabilitación de 790 Km, con una inversión aproximada de US\$ 300 millones; la malla vial del Caribe, con 76 Km nuevos y 687 Km de mantenimiento y rehabilitación de la vía; el proyecto de transporte masivo (metro) de la ciudad de Santafé de Bogotá y el de Santiago de Cali; entre otros.

2. Tipos y tamaños de empresa

Las empresas constructoras, según los ciclos del sector, presentan variaciones con relación al número de trabajadores empleados. La encuesta de empleo de la construcción realizada

por Camacol en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla en 1996, muestra que el 62% de las empresas empleaban menos de 50 trabajadores, el 19% entre 51 y 100, el 14% entre 101 y 300, y sólo el 5% empleaba más de 300 trabajadores. En los períodos de mayor actividad del sector, la planta de trabajadores de una empresa constructora está compuesta por un 15% de personal administrativo y un 85% de obreros de la construcción, mientras que en períodos de recesión, en los cuales la necesidad de mano de obra es menor, el personal administrativo puede representar hasta el 78%⁴.

Las empresas que cuentan con más de 300 trabajadores, siendo menor su número, comprenden más de la mitad de los empleos generados directamente en el sector de la construcción; las de menos de 50 trabajadores comprenden tan sólo el 13% de los empleos generados directamente.

El sector tiene particularidades que determinan la gran facilidad con la cual se crean o desaparecen empresas, que entran y salen del mercado de edificaciones de acuerdo con la situación del sector. Las promotoras de proyectos nacen, generan una cantidad considerable de empleos y, al finalizar el proyecto, desaparecen. Esta es una razón importante por la cual el desarrollo de la salud y seguridad en el trabajo es tan pobre, pues no se mantiene la continuidad de los programas, y quienes dirigen estos proyectos no ven la necesidad de realizar una inversión importante en el área.

En relación con la contratación y subcontratación, las empresas promotoras de proyectos y constructoras utilizan mano de obra suministrada por contratistas, quienes a su vez subcontratan al personal para la realización de las labores específicas de acuerdo con las diferentes etapas y fases de las obras. Esta población de contratistas y subcontratistas pertenece, en una alta proporción, al sector informal y, por eso, acepta condiciones de contratación que no reúnen los requisitos mínimos legales y trabajan bajo condiciones de salud y seguridad deficien-

tes. Estas empresas de contratistas y subcontratistas también se ven afectadas directamente por la situación del sector, lo que no les permite tener una situación laboral estable. Los subcontratistas, por estar dentro del sector informal de la economía (y en Colombia esta modalidad alcanza el 57% del trabajo en la construcción⁵), no cuentan con una estructura administrativa definida, no gozan de la vinculación laboral que incluye las prestaciones legales, entre las que se encuentra la seguridad social, y no pueden ser controlados por las entidades reguladoras del Sistema General de Riesgos, pues no es posible vincularlos al mismo. El desconocimiento de las condiciones de seguridad y salud en esta población es muy grande y, por tanto, la situación de las mismas en el trabajo puede presentar un panorama peor que el descrito para el sector.

Otro grupo de trabajadores del sector que presenta una problemática especial es el de aquellas personas que participan en los programas de autoconstrucción por iniciativa propia o a través

de las Juntas de Acción Comunal, las cuales realizan actividades para proporcionar soluciones de vivienda a través del uso de mano de obra comunitaria. Esta modalidad se adelanta para la población de menor ingreso en el país. El SENA dirige actualmente un programa de formación orientado hacia la construcción de vivienda en los barrios marginales, a través del trabajo comunitario, denominado plan de autoconstrucción, mediante el cual se cumplen dos objetivos primordiales: la solución de vivienda para los estratos de menores recursos, y la capacitación. Para este grupo de trabajadores, las condiciones de salud y seguridad son aún más precarias, las acciones para la prevención de riesgos ocupacionales fundamentalmente dependen de la autogestión, y ésta se ve limitada por los escasos recursos y la escasa formación que poseen en el tema.

La actividad edificadora nacional por destino, en las quince principales ciudades del país, se distribuye como se presenta en la tabla 1:

Tabla 1. Actividad edificadora nacional por destino (Quince ciudades, 1997)

Ciudad	%
Bogotá	40
Medellín	12
Cali	11
Barranquilla	7
Bucaramanga	5
Pereira	4
Ibagué	3
Pasto	3
Popayán	3
Armenia	2
Cartagena	2
Manizales	2
Neiva	2
Villavicencio	2
Cúcuta	1

Fuente ⁴.

La mayor actividad edificadora se concentra de manera importante en las grandes ciudades, y es así como en las tres urbes mayores del país se adelanta más del 60% de la actividad edificadora.

3. Población trabajadora

Los trabajadores de la construcción en Colombia tienen características especiales dentro de la población general. El trabajo se ofrece al personal menos calificado, aun cuando esta situación parece estarse modificando, de acuerdo con un estudio realizado por el Ministerio del Trabajo en la ciudad de Medellín, en el cual se observa un incremento en la proporción de mano de obra calificada vinculada al sector de la construcción.

Por sexos, se observa una participación masculina del 91%, mientras que la participación de la mujer en el sector es muy limitada y no supera el 10% del total.

Aunque en los últimos tres años, en Colombia, la generación de puestos de trabajo en el sector de la construcción cayó, éste sigue siendo importante por el volumen de empleo que genera. En las *zonas urbanas*, durante 1996, generó 394 mil puestos de trabajo, y, en 1997, 341 mil; de éstos, el 29,7% se encuentran en condición de subempleo; el 44,8%, de empleo temporal; y el 25,5%, de empleo permanente. La cifra máxima se había alcanzado en 1995, cuando el sector atravesó por un período de actividad importante⁶: 427 mil empleos. En el *sector rural*, la participación en el empleo fue de 233 mil puestos de trabajo para 1996, no teniéndose datos para 1997. En el país hay un gran desconocimiento sobre este grupo de personas, no sólo en cuanto al número de trabajadores del sector, sino también sobre sus condiciones sociales, económicas y relacionadas con la cobertura en salud y riesgos profesionales.

La edad promedio de los trabajadores en el sector de la construcción es de 33 años. Aproximadamente el 40% de ellos tiene edades com-

prendidas entre 20 y 29 años, y el 33% entre 30 y 39. Lo cual nos muestra que aproximadamente el 73% de la población se encuentra en el segmento comprendido entre 20 y 40 años. Sin embargo, esta situación puede variar en empresas de gran tamaño, donde las condiciones de estabilidad laboral hacen aumentar el promedio de manera importante, como puede verse en un estudio realizado en la empresa Concreto, donde se encontró que la distribución por edad del personal fue la siguiente: 18 a 25 años, 15%; 26 a 35 años, 38%; 36 años o más, 47%.

El promedio de años de escolaridad en la población vinculada al sector formal es de 7,8. En el estudio sobre oferta y demanda de empleo en el sector constructor en Medellín, se hace referencia a un estudio nacional realizado en 1994⁷, en el cual se encontró que el 4,89% de los obreros contratados durante ese año estaba compuesto por personas sin educación, el 25,1% tenía primaria incompleta, el 28,5% primaria completa, mientras el mayor volumen de obreros, el 32,7%, tenía secundaria incompleta. Nuevamente el estudio hace referencia a la población mayor de 12 años registrada por el DANE. Es probable que los resultados del sector informal, que, como ya se dijo, comprende un número grande de los trabajadores del sector, muestren resultados diferentes, con un nivel de escolaridad mucho menor.

El promedio de horas trabajadas en la jornada semanal es de 48,6, cuando la jornada establecida por ley en Colombia es de 48 horas semanales. El promedio de trabajo para el sector excede la jornada laboral, y aún más en algunas formas de contrato por tarea.

El trabajo infantil está restringido por la legislación colombiana; sin embargo, se sabe que dentro del sector informal, en los núcleos familiares que prestan servicios en la construcción, trabaja una proporción importante de menores.

El sector de la construcción ocupa un 3,3% de la población ocupada comprendida entre los 12 y los 17 años⁸, con una participación mayormente masculina que femenina. En el trabajo

infantil rural, la proporción de niños trabajadores que trabajan en construcción es menor (1,5%) que la registrada en la construcción en la zona urbana (7%). Con frecuencia, el promedio de horas laboradas excede lo estipulado en el Código del Menor⁹; adicionalmente, al trabajar para empresas familiares, los niños no reciben remuneración alguna. Las condiciones de salud y seguridad de estos niños son precarias, pues realizan labores pesadas como el manejo de materiales; sus condiciones nutricionales son deficientes; su exposición a los riesgos físicos y químicos es alta; y los accidentes de trabajo y enfermedades que los conciernen no se registran.

Los trabajadores de la construcción en Colombia se clasifican por oficios, en relación con la posición jerárquica dentro de la obra y la especialización de la tarea. Así pueden encontrarse cuatro categorías: *directores de obra y residentes*, responsables de la labor administrativa y, por lo general, líderes de la salud y seguridad en el trabajo; *auxiliares de obra*, categoría en la cual también está incluido el personal administrativo vinculado a la empresa, y responsable del manejo de herramientas, almacén y vigilancia; *maestros de obra*, considerados dentro del gremio como los más calificados y que requieren de certificación especial; y, por último, los *oficiales*, que se especializan en labores como mampostería, pintura, etc., y que, junto con los *ayudantes*, tienen una mayor exposición a los riesgos de trabajo, ya que son quienes realizan las labores directamente.

Los *oficiales* de construcción tienen a su cargo el oficio más pesado, reciben una remuneración promedio menor y adicionalmente, en un porcentaje muy alto, provienen de barrios marginados (85% viven en estratos socioeconómicos 1 y 2, los más deprimidos dentro de una clasificación de 1-6). Presentan una situación de estabilidad laboral diferente a la de los otros oficios, demostrada por un 43% de empleos temporales para ellos, comparado con un 2,73% para el personal administrativo (*directores de obra, residentes, auxiliares de obra*).

Cuanto mayor es la especialización y formación académica en el sector, menor es la participación en empleo de carácter temporal. Podríamos decir que el comportamiento es muy similar en todo el país.

4. Modalidades de empleo en el sector

En el país los trabajadores de la construcción pueden vincularse mediante cinco tipos de contratos, reglamentados en el Régimen Laboral Colombiano: el *contrato a término de obra*, cuya vigencia está determinada por la labor encomendada; el *contrato a término fijo*, cuya duración es inferior a un año y se suscribe por el período que dure la actividad, etapa o fase de la obra; el *contrato a término indefinido*, que se usa normalmente para el personal que labora en las oficinas centrales de las compañías constructoras, en cargos administrativos y directivos; el *contrato con duración inferior a un mes (accidental o transitorio)*, el cual se establece frecuentemente en la construcción de carreteras o trabajos de construcción en áreas rurales con un proceso constructivo inferior a un mes, así como en obras civiles de infraestructura, especialmente en los grandes proyectos por fuera de las zonas urbanas en los cuales, para suplir la mano de obra, se recurre a las personas que viven en el campo; por último, la *contratación verbal*, que es la que con mayor frecuencia se presenta en el medio, y que se realiza básicamente en el ámbito de los subcontratistas cuando requieren vincular personal o mano de obra para un determinado proceso de construcción.

Este último tipo de contrato tiene, en Colombia, características que vale la pena resaltar: los subcontratistas, cuando necesitan mano de obra específica para algún proceso, se dirigen a sitios de la ciudad en los cuales encuentran obreros de la construcción esperando ser contratados. Normalmente la búsqueda y selección se realiza por algún recomendado o referido, y en el momento de la contratación se determinan las condiciones, duración (que con

frecuencia no se extiende a más de uno o dos días), remuneración y condiciones de pago. Estos trabajadores no reciben entrenamiento, no están vinculados a la seguridad social y trabajan en condiciones de seguridad por debajo de cualquier estándar preestablecido; adicionalmente, por no estar vinculados a ningún sistema de la seguridad social, los accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales que tengan no aparecen registrados.

En Colombia, las modalidades de salario en el sector de la construcción se podrían definir de la siguiente manera: *por unidad de tiempo*, mediante la cual se establece un precio por hora, día, semana, quincena o mes (en la construcción de carreteras y obras rurales, el salario para los campesinos que se vinculan se denomina jornal cuando se pacta por días, asignándoseles un pago diario en pesos); *a destajo o por unidad de obra*, que consiste en pagar cierta cantidad por cada pieza o unidad procesada o fabricada por el trabajador (los trabajadores de la construcción los denominan “al contrato”, y en ella el trabajador no está obligado a cumplir la jornada ordinaria establecida); *por tarea*, mediante la cual el trabajador se compromete a realizar una determinada cantidad de obra y el empleador a pagar una determinada suma en dinero (este tipo de salario se utiliza mucho cuando se requiere acelerar la obra para cumplir con la programación del proyecto y con los plazos de entrega).

Usualmente los trabajadores de la construcción devengan el salario mínimo mensual establecido por el Gobierno, el cual para 1999 fue de \$236.460, lo que equivale a US\$120 mensuales aproximadamente.

5. Marco institucional

Instituciones y organismos de financiación

El Sistema de Ahorro y Vivienda en Colombia empezó a operar en 1972, con la expedición de los decretos 677 y 678, en los que se

autorizó el establecimiento de un mecanismo de captación de ahorro y financiación de vivienda, basado en el valor constante.

Con la creación de este sistema se le dio igualmente vida a un nuevo tipo de intermediarios financieros: las corporaciones de ahorro y vivienda, que fueron autorizadas a captar recursos del público para dirigirlos primordialmente a la construcción, adquisición y mejoramiento de las unidades de habitación. Desde 1999 el Sistema de Ahorro y Vivienda está en proceso de reestructuración, dando lugar a que la construcción de vivienda se paralice, en espera de las nuevas disposiciones del Gobierno.

Institutos de formación

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es un organismo público de orden nacional, adscrito al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Tiene como objetivo preparar al individuo para que pueda desempeñarse laboralmente en el área elegida.

El programa de formación está dirigido a personas que desconocen el oficio (personal sin experiencia) y a aquellas que laboran en un área afín a la seleccionada (personal con experiencia).

El SENA cuenta con el Centro Nacional de la Construcción, especializado en la formación de mano de obra para este sector. En la actualidad tiene 10 cursos: algunos ofrecidos a aspirantes sin experiencia; otros destinados a quienes tienen experiencia; y otros estructurados como cursos especiales.

Estos cursos incluyen una formación básica en seguridad y salud, que cubre temas como los derechos dentro de la seguridad social en el país y las normas básicas de higiene y seguridad en las obras de construcción.

De acuerdo con el Artículo 120 del Código Sustantivo del Trabajo, todos los empleadores están en la obligación de contratar un número de aprendices en proporción a la cantidad de trabajadores, con el fin de darles una capacitación que les permita desarrollar con

eficiencia la labor asignada. Este objetivo se logró en todos los sectores de la economía, con excepción del sector de la construcción, debido a la gran inestabilidad de los trabajadores como consecuencia de la alta rotación. El Gobierno, consciente de esto, creó el Fondo Nacional para la Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC).

Los empleadores, ya sean contratistas o subcontratistas, deben pagar al Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) un aporte del 2% mensual y un aporte extra al Fondo Nacional para la Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC), creado mediante el decreto 2375 de 1974, a cargo de los empleadores del sector, administrado por el SENA y asesorado por Camacol. Para financiar el Fondo, se decretó una contribución a cargo de los empleadores, la cual consiste en un salario mínimo por cada cuarenta (40) trabajadores que laboren en la obra bajo su responsabilidad y, proporcionalmente, por fracción de 40, pagado directamente a la tesorería del SENA.

La relación entre el sector de la construcción y el SENA tuvo un impulso trascendental cuando se estableció el convenio Camacol-SENA, que no sólo hizo partícipes directos a los constructores en las tareas de la capacitación, sino que con su aporte se adelantaron algunos estudios que mejoraron el conocimiento sobre el funcionamiento del sector edificador y su demanda de mano de obra.

Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol)

Tiene como principal objetivo defender los intereses del gremio de la construcción en el país. No sólo se circunscribe al empresario, en términos de eficiencia y productividad, sino que también se ocupa de la clase trabajadora del sector construcción.

Como entidad gremial, Camacol promueve la implementación de programas para mejorar la calidad y la productividad, publica estadísticas

del sector y proporciona ayuda y educación para el desarrollo en general en todo el país.

Camacol asumió como iniciativa gremial el liderazgo de la elaboración y publicación de una cartilla con el propósito de educar a los trabajadores, constructores, contratistas y subcontratistas sobre los derechos que la ley les otorga en cuanto a seguridad social.¹⁰

Cajas de Compensación Familiar

Son las entidades encargadas de pagar el subsidio familiar en dinero, en especie y en servicios complementarios de salud, educación, crédito, vivienda y recreación a todos los trabajadores beneficiarios de esta prestación social.

El empleador que ocupe a uno o más trabajadores en forma permanente debe aportar el 4% sobre el total de la nómina mensual de salarios. Únicamente los trabajadores que se encuentran vinculados mediante contrato a término definido gozan de este beneficio, ya que otras modalidades de contratación no lo contemplan o, por el alto nivel de rotación, no alcanzan a beneficiarse del mismo.

Sindicatos

El movimiento sindical del sector no es muy grande, comparado con otros sectores, probablemente por la presencia en la construcción de gran número de trabajadores que laboran por cuenta propia y que no pertenecen a una industria organizada. En el país, el Sindicato de Obreros de la Construcción (Sindicons), que fue fundado en 1938, tiene oficinas en las principales ciudades y cuenta con aproximadamente 10.000 afiliados. La misión del sindicato es mejorar la situación socioeconómica del trabajador de la construcción, por medio de servicios que presta a sus afiliados, como asesoría legal, negociación en la convención colectiva, asesoría en autoconstrucción, servicios de odontología, etc. Actualmente, se ha llegado a un acuerdo con Camacol y la Asociación de Ingenieros y Arquitectos

tos, para conformar una veeduría con el fin de evitar que las constructoras y los contratistas evadan los derechos de los trabajadores como son las afiliaciones a la seguridad social y el pago de las prestaciones económicas.

Existe una mayor participación de los sindicatos en el tema de la seguridad social en Colombia, pues participan como miembros activos de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional y promueven jornadas de formación en el tema de riesgos profesionales. También tienen la oportunidad de ayudar a impulsar el desarrollo del tema a través de la participación de los programas que se establecen en el área.

Otras asociaciones en el país

En Colombia vale la pena resaltar dos asociaciones como son la Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores (ACIC) y la Asociación Nacional de Técnicos Constructores (ASATEC). Ambas han promovido en el país el desarrollo del sector de la construcción y han realizado estudios importantes como, por ejemplo, el estudio de la oferta y demanda de empleo en el sector de la construcción en Medellín.

ASATEC tiene bajo su responsabilidad la certificación de maestros de obra para edificaciones y obras civiles. Esto, como resultado de la necesidad de tener una mano de obra cada vez mejor calificada, para poder cumplir con las normas de calidad.

Los esfuerzos por realizar acciones en el campo de la seguridad y salud en el trabajo por parte de las asociaciones de profesionales en el país son muy pobres, por no decir nulos. En el medio, no se encuentra documentación de experiencias que dichas asociaciones hayan aportado como apoyo a este tema.

La internacionalización del sector de la construcción ha generado en el país un fenómeno de desarrollo de la seguridad en el mismo, y esto a su vez ha llevado a que se presenten diferencias muy grandes en el medio: las empresas internacionales, dentro de sus proce-

tos de contratación, incluyen cláusulas sobre seguridad y salud en el trabajo que obligan a los contratistas y subcontratistas a cumplir con una serie de normas de seguridad, sistemas de contratación y afiliación a la seguridad social y uso de elementos de protección personal. Las empresas locales que contratan con las internacionales cumplen a cabalidad con estos requerimientos y tienen índices de accidentalidad muy bajos. Sin embargo, cuando realizan contratos con compañías locales no aplican las mismas normas ni procedimientos. Básicamente, la motivación de los empresarios se genera por una serie de sanciones impuestas por estas compañías, que llegan hasta la cancelación del contrato y la imposición de multas. La baja cultura de seguridad en el país hace que a nivel local las exigencias sean distintas generando dobles estándares.

B. El sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo

1. Marco institucional

En Colombia, el Estado es el responsable de orientar, vigilar y controlar los riesgos profesionales; mientras que el empresario tiene la obligación de procurar ambientes de trabajo que garanticen la seguridad y salud de las personas.

El Estado, a través del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (órgano rector del Sistema General de Riesgos Profesionales), el Ministerio de Salud, el Consejo Nacional de Riesgos y los Comités de Salud Ocupacional, define las estrategias, las normas de obligatorio cumplimiento y los procedimientos en materia de salud ocupacional. El Consejo Nacional de Salud Ocupacional y los Comités nacional y sectoriales de salud ocupacional son instancias con las que cuenta el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para recibir asesoría y propuestas de estrategias y normas orientadas a mejorar las condiciones de trabajo en materia de

seguridad y salud. Estos organismos no tienen poder decisorio, pero son responsables de la definición periódica del Plan Nacional de Salud Ocupacional.

El gobierno, con el objetivo de reglamentar el tema de la seguridad y salud en el trabajo, se ha esforzado por establecer las normas y parámetros para el adecuado funcionamiento de los programas preventivos en los sitios de trabajo; sin embargo, existe una gran limitación en la estructura del Ministerio de Trabajo, entidad que tiene a su cargo esta responsabilidad, dando como resultado que el seguimiento no sea el adecuado, y que su implementación sea sólo parcial. Por eso, los desarrollos logrados en el área obedecen a la voluntad y el empeño de la empresa privada por mejorar la calidad de vida de la población trabajadora.

2. Legislación y reglamentación

La legislación y reglamentación existentes en Colombia incluyen las disposiciones necesarias para tener ambientes de trabajo que garanticen la seguridad y salud de la población trabajadora. Esto se puede evidenciar en el *Código Sustantivo del Trabajo*, que establece normas importantes sobre la salud y seguridad como son la obligación de elaborar un reglamento de trabajo que cubra, entre otros aspectos, el trabajo en horas extras, el trabajo nocturno, los días de descanso, el salario mínimo, el control de riesgos y la prestación de primeros auxilios en caso de accidente, el suministro obligatorio de vestido y calzado, y la suspensión de trabajo por lluvia sin dar lugar a reducción de salario y sin que el trabajador tenga que compensar el tiempo.

La reglamentación específica en materia de seguridad y salud en el trabajo se encuentra en diferentes instrumentos legales:

- La *Ley 9ª de 1979*, que establece las normas tendientes a prevenir todo daño para la salud de las personas derivado de las condiciones de trabajo.

- La *Resolución 02400 de 1979*, denominada Estatuto de Seguridad Industrial, emanada del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, que establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- El *Decreto 614 de 1984*, en el cual se establece que los programas de salud ocupacional deben realizarse en todo lugar de trabajo, y que su organización y funcionamiento deben ser permanentes, así como garantizar que los recursos y las actividades realizadas estén en relación con el riesgo ocupacional y el número de trabajadores. Estos programas deben incluir actividades de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial. También se exige mantener en funcionamiento un comité paritario de salud ocupacional, constituido por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores.
- La *Resolución 02013 de 1986* del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, la cual regula los comités paritarios de salud ocupacional y obliga a las empresas mayores de 10 trabajadores a conformarlos y a definir el número de representantes según el tamaño de la empresa. La experiencia demuestra que el trabajo de estos comités es importante en la medida en que las empresas y su administración les confieran las responsabilidades necesarias para la realización de trabajos de prevención, pues, al tener funciones definidas, asumen el liderazgo en las acciones destinadas a garantizar la seguridad y salud en el trabajo.
- La *Resolución 1016 de 1989*, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, otra reglamentación importante por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional en el país. Esta resolución motivó a los empleadores a instalar en sus empresas los programas de *Medicina preventiva y del trabajo e higiene y seguridad*.

dad industrial y a conformar sus departamentos de salud ocupacional. La mayoría de estos programas fueron creados a partir de esta resolución.

Reglamentación específica para el sector de la construcción

Existe, además del Estatuto de Seguridad Industrial (Resolución 02400), un Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción, contenido en la *Resolución 02413 de 1979*, que dicta normas específicas para el sector.

Esta resolución establece las directrices que en materia de seguridad e higiene deben tener las empresas de la construcción; contempla la obligatoriedad de realizar actividades médicas y de establecer un programa de salud ocupacional; fija las condiciones mínimas de seguridad para excavaciones, demoliciones y remoción de escombros; y consigna las normas técnicas en lo referente a andamios, escaleras, herramientas manuales, trabajo en altura, protección al público, uso de explosivos, vibraciones, ruido, diseño ergonómico, conformación de comités paritarios, equipo de protección personal e instrucción en primeros auxilios.

Las disposiciones de esta reglamentación son en general de obligatorio cumplimiento. El empresario es quien debe mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y seguridad, y definir medidas tendientes al control de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Sin embargo, la poca capacidad del sistema de vigilancia y control gubernamental hace que estas disposiciones no se cumplan, o que su cumplimiento sea parcial.

Por otra parte, interesa señalar que Colombia es uno de los tres países latinoamericanos (junto con Guatemala y México) que ha ratificado el Convenio 167 sobre Seguridad y Salud en la Construcción de la OIT, comprometiéndose por lo tanto a cumplir las disposiciones en él contenidas.

3. “Sistema General de Riesgos Profesionales” en Colombia

En diciembre de 1993, mediante la Ley 100, se reforma en Colombia la seguridad social, creándose el Sistema de Seguridad Social Integral. Éste comprende tres áreas independientes, responsables del manejo de pensiones, salud y riesgos profesionales. Esta reforma busca, fundamentalmente, aumentar la cobertura y mejorar la eficiencia de la seguridad social para la población.

Gracias a las facultades extraordinarias conferidas por la Ley 100, en 1994 se publica el *Decreto 1295*, mediante el cual se crea el *Sistema General de Riesgos Profesionales* (SGRP), y se reglamenta su funcionamiento. La transformación más notoria es el paso de un sistema de monopolio prestado por una institución gubernamental, el Instituto de los Seguros Sociales, a uno abierto a la competencia, en el cual participan entidades privadas, mixtas o públicas que ofrecen sus servicios y compiten por la afiliación de las empresas, bajo condiciones reguladas de servicios que pueden ofrecer y de distribución de los aportes.

El *Sistema General de Riesgos Profesionales* tiene como objetivos establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora; y fijar las prestaciones de atención de la salud de los trabajadores y las prestaciones económicas por incapacidad temporal, permanente parcial o invalidez a que haya lugar frente a las contingencias de accidente de trabajo y enfermedad profesional.

Hasta el momento, el sistema no ha logrado la ampliación de la cobertura para la población económicamente activa no protegida en el país, como son los trabajadores independientes y quienes laboran bajo modalidades de trabajo en aumento, como es el caso del de la contratación de servicios. Estas modalidades de trabajo no tienen aún reglamentación que les permita ser cubiertas por el seguro de riesgos profesio-

nales. El sector de la construcción se ve directamente afectado por esta situación, ya que una parte muy importante de los empleos generados en él corresponden a estas formas de trabajo.

Los afiliados obligados al sistema son todos los trabajadores dependientes vinculados mediante contrato de trabajo o como servidores públicos, así como los estudiantes que ejecuten labores que signifiquen fuente de ingreso para la respectiva institución.

En otras palabras, los trabajadores independientes del sector de la construcción que, según declaración del Dr. Hernando José Gómez Restrepo, Presidente Nacional de Camacol, al periódico *El Tiempo* del 13 de julio de 1998, pueden representar el 75% del total en algunas épocas, no están cubiertos por el SGRP.

El SGRP es orientado, regulado, supervisado, controlado y vigilado por el Estado, a través del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. El Ministerio de Salud es el responsable de la organización de la prestación de servicios asistenciales por medio del Sistema de Seguridad Social en Salud, a través del cual las prestaciones asistenciales del SGRP deben realizarse.

La administración del SGRP está bajo la responsabilidad de las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP), instituciones reguladas por la Superintendencia Bancaria, las cuales, además de recaudar las cotizaciones y pagar las prestaciones económicas y asistenciales, tienen el deber de realizar actividades de promoción y prevención con sus afiliados.

En el país existen 18 Administradoras de Riesgos Profesionales privadas. El Seguro Social, de carácter público, sigue siendo la ARP con la mayor proporción de empresas y de trabajadores afiliados, y tiene la responsabilidad de atender la mayor proporción de empresas pequeñas o de mayor riesgo, como es el caso de los subcontratistas del sector de la construcción.

La responsabilidad de vigilar el cumplimiento de la normatividad técnica sobre asuntos de salud ocupacional y de aplicar sanciones a quienes las incumplan recae en la Direc-

ción Técnica de Riesgos Profesionales, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Esta vigilancia cubre tanto a las ARP como a los empleadores.

La afiliación a una Administradora de Riesgos Profesionales es decisión del empleador, quien a su vez debe cotizar la totalidad del SGRP, la cual se determina por una proporción del pago total de la nómina. La proporción que debe pagarse depende de la actividad económica principal que realice la empresa, y para tal fin se definen cinco clases de riesgo, siendo I el grado menor y V el mayor. Existe un listado de actividades económicas, según el cual se asigna la clase de riesgo a la que pertenece cada una de ellas. La tabla que rige en la actualidad está fijada por el *Decreto 2100 de 1995*.

El sector de la construcción se encuentra dentro del grado de riesgo máximo (V), y por lo tanto las empresas constructoras son de las que más aportan al SGRP. En este momento la cotización corresponde al 6,96% de la nómina promedio mensual, monto que en el futuro podrá modificarse en un rango desde el 3,219%, como valor mínimo, hasta el 8,7%, como valor máximo. El monto de la cotización en este rango será definido mediante un sistema de calificación de las condiciones de higiene y seguridad de las empresas, pero aún no está reglamentado legalmente.

Dado que a la fecha no es posible modificar el monto del valor de la cotización, todas las empresas que se encuentran en una misma clase de riesgo, sin importar el desarrollo de sus actividades preventivas ni el índice de accidentalidad, cotizan en el valor inicial de la clase de riesgo (en el caso del sector de la construcción, el 6,96% de la nómina mensual). Esto desestimula la inversión en el área. Las compañías todavía sienten que suscriben un contrato de seguros con la ARP, el cual cubre un riesgo y paga por él. También debe considerarse que no existen estadísticas de accidentalidad en el país, por lo que al sector de la construcción se le aplica la tasa de mayor riesgo, a partir de datos

tomados de índices internacionales, mas no por tener estadísticas reales.

Las ARP están obligadas a distribuir de la siguiente manera las cotizaciones recaudadas en el sistema: el 1% debe entregarse al Fondo de Riesgos Profesionales, manejado por el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, y que tiene por objeto realizar investigaciones y estudios; el 5% debe destinarse al desarrollo de programas, campañas y acciones de prevención de riesgos; y el 94% restante deberá ser administrado por la ARP para cubrir los costos de las prestaciones económicas y asistenciales, así como para actividades de prevención y control de riesgos profesionales para las empresas afiliadas, y para sufragar sus costos de administración. La retribución a las empresas afiliadas a las administradoras de riesgos se ha convertido en un problema serio para el sistema, ya que en la búsqueda de afiliados se presentan situaciones de competencia desleal entre las ARP, lo cual limita el desarrollo, desplaza responsabilidades y retarda los resultados que, para la fecha, podrían ser mejores.

La Cámara Colombiana de la Construcción es una de las agremiaciones entre las cuales se elige el representante de los empleadores al Consejo Nacional de Riesgos Profesionales, órgano cuya responsabilidad es la de dirigir e integrar el SGRP, así como asesorar al gobierno sobre las políticas y estrategias para que el sistema funcione adecuadamente. Esta presencia es de vital importancia para la seguridad y salud en el sector de la construcción, ya que, gracias a ella, se logra una representación dentro de ese organismo. Si bien la experiencia colombiana al respecto no ha tenido logros significativos, es importante que Camacol participe directamente en la seguridad social en el campo de los riesgos profesionales.

El *Decreto 1919*, del 5 de agosto de 1994, determina la obligatoriedad de la afiliación de los trabajadores al Sistema de Seguridad Social como requisito para expedir la licencia de construcción. Sin embargo, la poca capacidad del

Ministerio de Trabajo para ejercer mecanismos de vigilancia y control, hace que éste sea un requisito fácil de evadir.

4. *Acciones de carácter nacional en el sector de la construcción, en materia de seguridad y salud en el trabajo*

Existen pocas acciones, en el ámbito nacional, para impulsar el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo para el sector de la construcción. No hay publicaciones específicas sobre el área, salvo algunos boletines informativos de empresas o de Camacol y el Sena, en los cuales se incluyen temas de interés general y resultados de algunas acciones que se realizan. Varias de las publicaciones existentes tienen como objetivo primordial informar al trabajador de la construcción sobre los derechos que tiene en la seguridad social (*La seguridad social del trabajador de la construcción* – Sena, Camacol).

La investigación en el campo de la seguridad y la salud en el sector ha sido muy pobre: el Instituto de los Seguros Sociales ha realizado algunos estudios sobre los costos de la accidentalidad, y encuestas sobre necesidades en el sector; pero no existe un movimiento sectorial que impulse y destine fondos para este propósito. La iniciativa parte generalmente del interés particular de una empresa o persona.

5. *Normas técnicas*

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC), a través de los comités técnicos – organismos encargados de realizar el estudio de las normas y que están integrados por representantes del gobierno nacional y socios–, ha emitido las normas técnicas para el sector, las mismas que están sujetas a permanente revisión, con el objeto de que respondan en todo momento a las necesidades y exigencias del progreso tecnológico.

El Consejo Colombiano de Seguridad, una entidad privada que busca la promoción de la

seguridad en el país y que convoca a las empresas a participar como afiliadas en programas de desarrollo en el área, está trabajando en un modelo para evaluar la gestión de los programas de salud ocupacional, de acuerdo con las normas internacionales. Vale la pena resaltar que no existe, en el momento, ningún esfuerzo particular específicamente orientado hacia la normalización en seguridad para el sector de la construcción.

6. Programas de formación en salud ocupacional en el país

En Colombia, las principales universidades (ubicadas en las ciudades grandes) ofrecen un total de 40 programas en Salud Ocupacional: 10 de ellos son programas de pregrado, 29 son especializaciones y uno es maestría. Aunque el número de postgrados es muy alto, todos ellos son genéricos, pues no se especializan por áreas de la salud ocupacional ni por actividad económica. En el país no se ofrece ningún programa de formación para profesionales en seguridad y salud en el trabajo para el sector de la construcción. Algunas instituciones tecnológicas incluyen la cátedra de Salud Ocupacional dentro del plan curricular de las tecnologías en construcción; también lo hacen algunos programas de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial y Arquitectura. El contenido es general y orientado al conocimiento del Sistema General de Riesgos Profesionales, riesgos básicos y uso de equipos de protección personal.

En el medio son pocos los expertos que prestan servicios de asesoría para el desarrollo de la salud y seguridad en el sector específico de la construcción. Estas personas se han formado a partir de la experiencia y han transmitido sus conocimientos en las cátedras de Salud Ocupacional, en los programas de pregrado y postgrado. Aún no existe una iniciativa para especializar a los profesionales del sector.

Las Administradoras de Riesgos Profesionales han realizado algunas mediciones ambientales y pruebas médicas a las empresas afi-

liadas. Como se explicó anteriormente, esto ha frenado el desarrollo de los programas preventivos, ya que su ejecución se mide en términos de retribución económica, y no de asesoría efectiva según la necesidad real.

C. Condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras

1. Condiciones generales de trabajo en las obras

En Colombia, los riesgos laborales en el sector de la construcción tienen características especiales, que inciden significativamente en la salud y seguridad en el trabajo, y que están relacionadas con factores como las diferentes etapas de la obra, el trabajo a la intemperie, la alta rotación de los trabajadores, la diversidad de oficios, las condiciones de temporalidad y las tareas de alto riesgo asociadas. Esta última es la razón por la cual el sector de la construcción se encuentra clasificado en el sistema general de riesgos como clase V, que comprende las actividades de mayor riesgo y de mayor tasa de cotización al sistema.

Los servicios sanitarios, por disposición contemplada en la *Resolución 02400 de 1979*, son obligatorios para todos los establecimientos de trabajo (a excepción de las empresas mineras, canteras y demás actividades extractivas) en donde exista alcantarillado público. La exigencia contempla la presencia de un inodoro, un lavamanos, un orinal y una ducha en proporción de uno (1) por cada 15 trabajadores. En las obras, el contratista deberá proporcionar estos servicios, suministrar agua potable en una proporción de un sistema de agua por cada cincuenta (50) trabajadores, así como ofrecer ambientes especiales donde los trabajadores puedan cambiarse la ropa. A pesar de esta legislación, en la realidad esto se cumple sólo parcialmente, pues son los trabajadores quienes tienen que adecuar, por sí mismos, tanto los servicios sanitarios, como los vestuarios y el lugar para

tomar sus alimentos; la zona de alimentación, generalmente, está en el mismo lugar donde se realizan las tareas y presentan condiciones muy deficientes de higiene y limpieza. Esto contrasta con otros sectores, como el de las empresas manufactureras, en los que el empleador proporciona locales y servicios sanitarios adecuados.

En el sector de la construcción, son los mismos trabajadores quienes se encargan de su alimentación, pero, como ya señalamos, en condiciones higiénicas que usualmente son inadecuadas; lo cual contrasta, nuevamente, con otros sectores en los que es el empleador quien subsidia de manera significativa la alimentación.

2. Accidentes de trabajo

En Colombia se considera accidente de trabajo aquel que ocurre durante el cumplimiento de las labores cotidianas o esporádicas de la empresa. No se considera accidente de trabajo el que ocurre en los desplazamientos del trabajador, salvo cuando el transporte es suministrado por el empleador.

Las estadísticas de accidentes de trabajo en Colombia son deficientes e indican que existe subregistro. Con la reforma de la seguridad social y el advenimiento del Sistema General de Riesgos Profesionales, el reporte de los accidentes de trabajo ha mejorado, pero, a pesar de esto, no existe un sistema único de información nacional, y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social a la fecha, después de 4 años de estable-

cido el sistema, no tiene una publicación oficial de tasas de accidentalidad.

Adicionalmente, los trabajadores independientes, contratistas y subcontratistas que no están cubiertos por el Sistema General de Riesgos Profesionales no reportan los accidentes de trabajo. En muchas ocasiones éstos son asumidos por el Sistema de Salud o por pólizas especialmente suscritas, las cuales sólo cubren la atención médica hasta un determinado tope y no comprenden las prestaciones económicas a las que da lugar el accidente.

A pesar de no tener estadísticas nacionales, se han publicado algunos estudios que servirán como marco de referencia para este capítulo. Entre ellos se encuentran el *Estudio sobre costos de accidentes en el sector de la construcción* y el *Manual para la prevención de accidentes y promoción del trabajo seguro en el sector de la construcción*, ambos publicados por el Instituto de los Seguros Sociales; se cuenta también con las estadísticas publicadas por la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), los datos de algunas de las Administradoras de Riesgos Profesionales privadas, y algunos otros artículos sobre costos de los accidentes de trabajo.

La Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), en su informe de accidentalidad para 1996, presenta algunas cifras de todas las administradoras de riesgos profesionales en el país para los diferentes sectores, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Actividades económicas que concentran la accidentalidad

Actividad	No. de accidentes	%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	14.725	18%
Industrias manufactureras	16.716	21%
Construcción	14.492	18%
Comercio al por mayor y al por menor	9.922	12%
Servicios sociales y de salud	16.518	20%
Otras actividades y servicios comunitarios	1.788	2%
Servicios temporales	3.077	4%
Total	81.477	100%

Fuente¹¹.

El sector de la construcción presenta un 18% del total de accidentes reportados al sistema. Es importante tener en cuenta que estos datos corresponden solamente a los trabajadores afiliados al sistema general de riesgos profesionales, y que, como ya señalamos, el sector de la construcción tiene una proporción muy alta de trabajadores fuera de él, a diferencia de la industria manufacturera. Si pudiera tenerse un registro del total, se podría esperar un número mucho mayor de accidentes.

El Seguro Social, en uno de sus estudios, reporta las siguientes cifras en algunas de sus seccionales: en el departamento de Risaralda, para el año de 1996, la letalidad por accidente de trabajo fue de 7.3 por mil (35 accidentes mortales, sobre un total de 4.800 accidentes). De los 35 fallecidos, siete (20%) corresponden al sector de la construcción. En el departamento de Santander, durante 1995, se presentó una letalidad de 4.99 por mil accidentes de trabajo (27 accidentes mortales sobre un total de 5.410 accidentes). De estos, ocho (29,6%) se presentaron en el sector de la construcción¹². Esta cifra coincide con otras registradas en el sector en el país; sin embargo, son reflejo de estudios puntuales, y sería impropio extender esta información a una dimensión nacional.

Suratep, una de las Administradoras de Riesgos Profesionales privadas, reportó en 1997 una tasa de accidentalidad en el sector de la construcción del 14,6% (para 15.825 trabajadores afiliados del sector); y, en 1998, una tasa del 13,37% (para 18.947 trabajadores de este sector, afiliados en ese año). La tasa de mortalidad en 1998, en el sector construcción, según la misma Administradora de Riesgos Profesionales, fue de 0,036%. Esta información corresponde a empresas constructoras grandes, que disponen generalmente de una organización de salud y seguridad en el trabajo, y cuyos índices de accidentalidad serían, por tanto, inferiores a la media del sector. En los cuadros que se adjuntan como **ANEXO-1** se muestra la evolución de la accidentalidad en la construcción, para esta

administradora, en los últimos tres años, y la comparación con otros sectores según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme por Actividades (CIIU) de la ONU.

Aun sin datos estadísticos precisos, se sabe que el accidente de trabajo y la enfermedad profesional en el sector construcción representan un problema social y económico. Estudios de costos de accidentes de trabajo muestran que los costos indirectos de los mismos, en todos los sectores económicos, podrían haber representado al país, en 1996, hasta el 1,5% del PIB¹³.

El estudio de costos de accidentes de trabajo del Seguro Social, en el cual se investigaron 304 casos en el sector de la construcción, estimó un costo para la Institución, por prestaciones económicas (que incluyen la pensión de sobrevivientes), de \$259 millones de pesos; y un costo asistencial (por asistencia médica y de rehabilitación) de \$23 millones de pesos.

Varios autores¹⁴ han documentado los costos “ocultos” o no asegurados de los accidentes de trabajo, como una relación costos “asegurados”/ no “asegurados”, que va desde 1/5 hasta 1/50 según el tipo de empresa. En este caso, si se toman los costos del estudio realizado por el Seguro Social, se podría inferir que los costos ocultos o “no asegurados”, con relación a los 304 eventos estudiados, serían de \$1.410 millones de pesos (utilizando la relación 1/5, asegurados/no asegurados), cifra considerable, si se tiene en cuenta que al Seguro Social en la Seccional Antioquia, durante 1996, le fueron reportados 2.460 accidentes de la construcción, mientras que a la Suratep le fueron reportados 2.130 accidentes durante 1998.

Más aún, si extrapolamos las tasas de accidentalidad antes mencionadas, correspondientes a la ARP Suratep, para el sector construcción en el año de 1998 (13,3% para accidentes totales; y 0,036% para accidentes mortales), al conjunto de los cerca de 500 mil trabajadores de la construcción del país (considerando tanto el empleo urbano como el rural) se podría estimar que en Colombia se habrían producido, en dicho año, no

menos de 66.000 accidentes en las obras de construcción, alrededor de 180 de ellos, mortales. Y los costos directos e indirectos de esta accidentalidad representarían un porcentaje muy importante del aporte del sector de la construcción al PIB.

Incluso con una estimación conservadora, en relación con el número de accidentes de trabajo en el sector de la construcción, éstos tienen un impacto muy grande no sólo en la población trabajadora sino también en la economía del país, sin hablar del costo social, que es muy difícil de cuantificar.

Otro dato interesante, relacionado con el estudio antes mencionado, es que el 65% de las empresas que registraron estos accidentes no tenía un programa de salud ocupacional, y esta

ausencia era mayor en empresas con menos de 10 trabajadores (85,2%). Esto muestra, por un lado, el bajo interés en las actividades de prevención de riesgos por parte de las empresas y, por el otro, la poca capacidad de seguimiento y control de las instancias responsables.

El *Manual de prevención de accidentes y promoción del trabajo seguro en el sector de la construcción* presenta una encuesta realizada entre obreros de la construcción en cuatro ciudades del país (Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga y Pereira), la que ofrece algunos datos en relación con los accidentes de trabajo, sus causas, las fases de obra que representan una mayor accidentalidad, y los riesgos asociados ¹⁵. La tabla 3 muestra las fases de obra de mayor accidentalidad.

Tabla 3. Accidentalidad según fases de la obra

Cimentación y estructura	48,6%
Excavación	16,2%
Acabados	12,4%
Muros y techos	10,9%
Otros	11,9%

Los autores no dan datos sobre la accidentalidad en la etapa de *preliminares*, en la cual las actividades consisten en la planeación y programación del conjunto de la obra. Esta etapa es de vital importancia, ya que en ella se planean todas las actividades para el control de los riesgos ocupacionales, el cumplimiento de la legislación en cuanto a la afiliación a la Seguridad Social y a la planificación del entrenamiento en riesgos de los diferentes trabajadores, según la fase de la obra y los correspondientes riesgos a los que estarán expuestos. Llama la atención que en Colombia no exista una reglamentación específica que obligue al empresario a realizar una adecuada planificación de la obra: las experien-

cias positivas existentes al respecto son el resultado de la iniciativa de algunas de las grandes empresas constructoras.

Las compañías constructoras importantes en el país se encargan, durante esta etapa, de planear la instrucción *ad hoc* de todo el personal y de plantear algunos requisitos de trabajo, orden y aseo en las obras. Las ARP han desarrollado programas de entrenamiento inicial o iniciación en el tema de la seguridad y salud en el trabajo, herramientas para el análisis del riesgo, y procedimientos especiales para el control de la accidentalidad. Las empresas afiliadas pueden aprovechar estos recursos; sin embargo, su uso es limitado y depende de la afiliación a una u otra administradora de riesgos.

Los riesgos más mencionados, según el estudio citado, fueron: trabajo en altura (30,3%), caída de materiales (15,8%), instalación de los equipos de trabajo (9,6%), manejo de herramientas y equipos (5,8%), orden y aseo (10,5%), factores psicolaborales (1,5%), no uso de equipo de protección personal (1,3%).

Los accidentes mencionados por los obreros de la construcción como más frecuentes fueron: caída de altura (41,2%); cortes, pinchazos, lesiones, atrapamientos ocasionados por el uso de herramientas y manejo de materiales, golpe por caída de objetos (13,5%); fallas en los equipos y descargas eléctricas (4,8%).

El trabajo en altura sigue siendo el que los trabajadores perciben como de mayor riesgo y, aunque no es el más frecuente, es el que probablemente se percibe como de mayores consecuencias. Los trabajadores, normalmente, no dan importancia a los accidentes menores como cortes, pinchazos y golpes, a menos que traigan consecuencias serias. Esto parece ser una característica cultural, pues, tratándose de una actividad de tan alto riesgo, la percepción del mismo por parte de los trabajadores del sector es diferente.

Las causas de los accidentes responden fundamentalmente a descuido (25,2%), trabajo no protegido (25,4%), pérdida de control (15,4%), construcciones defectuosas y no-señalización (13%), no revisión de áreas de trabajo, equipos, herramientas y maquinaria (8,5%), transporte de materiales (30,7%).

En esta encuesta, llama la atención que los trabajadores consideren la etapa de cimentación y estructura como la de mayor accidentalidad, y la caída de altura como la causa más frecuente de accidentes, pues ésta corresponde a la etapa de colocación de muros y techos.

Las condiciones de orden y aseo en las obras, cuando son deficientes, contribuyen a la

ocurrencia de accidentes por pinchazos, manejo de herramientas, atrapamiento y caída de objetos. Algunas experiencias han demostrado que las acciones especiales de orden y aseo en las obras contribuyen a una disminución importante de los accidentes de trabajo. En la construcción del Centro Comercial el Salitre, en Bogotá, una de las estrategias para contener la accidentalidad fue la de destinar cuadrillas para el orden y la limpieza, y los resultados fueron sorprendentes.

En construcción también son frecuentes los trabajos en espacios confinados, tales como la perforación de pilas en la etapa de cimentación, la abertura de zanjas, la adecuación de redes de alcantarillado y acueducto, entre otros. Los accidentes de trabajo que se presentan por condiciones ambientales no adecuadas para la realización de trabajos en espacios confinados son muy frecuentes. Las personas ingresan al espacio por medio de una manila (cuerda) y tienen no sólo el riesgo de hipoxia y explosión, sino también un riesgo alto de caída de objetos.

Los accidentes mortales se deben, en una alta proporción, a caídas de altura, a eventos relacionados con la operación de maquinaria compleja como son los puentes grúas, y al choque eléctrico por el contacto con equipos energizados.

3. *Enfermedades profesionales*

El tema de la enfermedad profesional es aún más complejo. Los casos reportados y diagnosticados son muy pocos y el número de diagnósticos al año es muy escaso, lo que no quiere decir que no existan.

La tabla 4 muestra algunas cifras de enfermedades profesionales diagnosticadas por el Instituto de los Seguros Sociales, entre 1985 y 1996, para todos los sectores económicos.

**Tabla 4 ARP – Protección Laboral, Seguro Social:
Enfermedades profesionales diagnosticadas. Período 1985-1996**

Enfermedades	Diagnósticos en el período
Hipoacusia	1.696
Intoxicación por plomo	339
Enfermedades de la piel	315
Neumoconiosis	160
Intoxicación por plaguicidas	122
Intoxicación por mercurio	103
Lumbalgia	19
Laringitis	11
Asma	10
Síndrome del túnel carpiano	7
Bisinosis	7
Conjuntivitis	4
Tuberculosis	3
Rinitis	3
Enf. de Dupuytren	2
Aplasia medular	2
Tendinitis de Quervain	2
Otras	14
Total	2.819

Los diagnósticos de enfermedad profesional obedecen a la búsqueda activa de los casos a través de los programas de salud ocupacional de las empresas. Existe muy poca cultura para el diagnóstico y vigilancia de la enfermedad profesional, siendo esto aún más marcado en el sector de la construcción, no sólo por la ausencia de programas estructurados de vigilancia de la enfermedad profesional, sino también por la poca permanencia de los trabajadores en una empresa.

En el *Decreto 1832* de 1994 se adoptaron 42 enfermedades como profesionales, y entre las relacionadas con el sector de la construcción se pueden mencionar las siguientes:

- Lesiones osteomusculares y ligamentosas, producidas por sobrecarga física, manejo

de materiales y levantamiento de pesos. Si bien en Colombia se pueden encontrar ejemplos de tecnificación, todavía gran parte del manejo de materiales, como el hormigonado manual, se realiza utilizando recipientes que sobrepasan los 25 Kg, límite establecido por ley para el levantamiento de pesos, lo cual representa una condición de riesgo para las lesiones osteomusculares.

- Dermatitis y dermatosis, ocasionadas por el manejo de cemento y otras sustancias químicas como resinas, ACPM, brea, creosata, soda cáustica, ácidos y solventes. La exposición se produce en procesos de impermeabilización de madera, concreto y techos, y en procesos de pintado, lim-

pieza e instalación de pisos. El uso de elementos de protección personal como guantes, mascarillas y lentes es muy deficiente: los trabajadores manipulan las sustancias sin ningún tipo de protección. Las dermatitis son la tercera causa de enfermedad profesional en el país, según el estudio mencionado.

En lo relativo a enfermedades producidas por ruido y/o vibración, se encuentra que la mayor proporción de trabajadores expuestos a ruido se localiza en las labores de preparación de mezclas de concreto y en el transporte vertical de materiales, actividades que se hacen con maquinas mezcladoras (trompos o tolvas), vibradores, plumas, elevadores de brazo y malacates. Una situación que impide la puesta en marcha de mecanismos de control efectivos es el hecho de que muchos de estos equipos son utilizados bajo la modalidad de arriendo, y los dueños de los mismos no tienen interés en hacer inversiones para corregir los problemas en la fuente; al mismo tiempo, los dueños de las obras sólo buscan un interés de rendimiento en el tiempo de utilización de la maquinaria, y no emprenden actividades de mantenimiento preventivo alguno.

En el sector de la construcción, la exposición a polvo de asbesto se presenta en la manipulación de materiales de construcción como paredes y techos fabricados con asbesto cemento. El problema existe no sólo en la construcción de las obras, sino también en los procesos de demolición, en los que no se siguen las normas básicas de manejo seguro del asbesto, como son la humidificación de superficies y el uso de protección personal adecuada. El desconocimiento de las prácticas seguras para el manejo de asbesto obedece también a que, en nuestro medio, se ignora este factor de riesgo.

La exposición a temperaturas altas, superiores a las máximas tolerables y que producen en el trabajador síntomas tales como calambres, choques, hiperpirexia, insolación o síncope, pue-

den presentarse en trabajadores de la construcción, especialmente cuando se dan situaciones de baja aclimatación, al trasladarse la mano de obra de una región del país más fría a otra de clima más cálido, donde el trabajo a intemperie puede significar temperaturas ambientales superiores a los 35 grados centígrados.

Adicionalmente, también se desconoce la necesidad de mejorar los ambientes de trabajo, en búsqueda de mayor productividad. Las instalaciones provisionales, tanto las de los directivos de la obra como las de los obreros, no tienen en cuenta la adecuación de oficinas, almacenes y sitios confortables.

También se deben considerar los riesgos sociales relacionados con la forma cómo los trabajadores y sus familias solucionan las necesidades básicas de vivienda, alimentación, educación y salud. A esto deben sumársele las condiciones de violencia que se viven en el país y que generalmente se ven agravadas en los barrios de bajos recursos, donde habita una gran proporción de los trabajadores de la construcción. En el medio se tiene la concepción de que los trabajadores de la construcción presentan un alto índice de consumo de alcohol y otros sicofármacos; sin embargo, no hay un estudio que lo demuestre.

E. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las empresas constructoras

1. *Organización, actividades y políticas de seguridad y salud en el trabajo en las empresas constructoras*

El tener un programa de salud ocupacional escrito y funcionando es de obligado cumplimiento para todas las empresas del país. Sin embargo, la baja capacidad de vigilancia y control, por parte del Ministerio de Trabajo y su Dirección Técnica de Riesgos Profesionales, hace que sólo algunas empresas del sector de la construcción lo tengan.

El contenido básico de un programa de salud ocupacional para cualquier empresa contempla la formulación de objetivos, el diagnóstico de las condiciones de seguridad en el trabajo, los programas de vigilancia y seguimiento de los factores de riesgo presentes, las medidas de saneamiento básico, las herramientas de intervención sobre las condiciones de trabajo, los programas de inducción y educación, y los sistemas de evaluación y seguimiento.

El sector de la construcción, por su alta especificidad, requiere un proceso de planeación cuidadoso. Sin embargo, no existen diferencias en el contenido de los programas de salud ocupacional frente a otros sectores. Las empresas constructoras grandes han extendido el Programa de Salud Ocupacional a sus contratistas y subcontratistas, e incluso han hecho que el programa y la intención de trabajar en él se incluya en las licitaciones públicas y privadas.

Sólo un número muy limitado de las empresas constructoras del país cuenta con un programa cuyos componentes sean los que se describen a continuación.

En Colombia, para tener un diagnóstico de las situaciones de riesgo en las obras, según el tipo las mismas y sus fases, las empresas constructoras utilizan como herramienta el *Panorama de factores de riesgo*, que sirve para reconocer y diagnosticar los factores de riesgo presentes en la obra, definir acciones según la peligrosidad y consecuencias de los mismos, y tomar decisiones en el proceso de planeación de la obra. Incluye no sólo el diagnóstico, sino también una propuesta en la que se clasifican en orden de prioridad los factores de riesgo y se toman decisiones para su control.

Las actividades de un Programa de Salud Ocupacional incluyen las de *Higiene y Seguridad*, que buscan fundamentalmente la evaluación y control de los factores de riesgos que pueden conducir a un accidente de trabajo o enfermedad profesional. Dentro de estas actividades están las mediciones ambientales y el diseño de métodos de control orientados hacia

el medio ambiente de trabajo; también la intervención en las personas a través de la capacitación, la modificación del comportamiento y el uso de equipos de protección personal.

La conformación de brigadas de emergencia y primeros auxilios también forma parte importante del Programa de Salud Ocupacional, que incluye planes de evacuación y atención de desastres. No todas las obras cuentan con una brigada de primeros auxilios, pues la reglamentación carece de especificidad para el sector, mientras debería ser obligatoria la conformación de una brigada de primeros auxilios por obra y no por empresa, con lo que se lograría una mayor cobertura.

Los exámenes médicos ocupacionales son un requisito exigido por la ley. Sólo las empresas constructoras que cuentan con departamentos de salud ocupacional realizan exámenes médicos ocupacionales, orientados hacia los factores de riesgo y los problemas de salud específicos del sector. Otras empresas simplemente cumplen con la disposición legal, mientras que los subcontratistas muy rara vez lo hacen.

La capacitación en el tema de la seguridad y salud en el trabajo debe estar presente desde el proceso de inducción o entrenamiento. En las instalaciones de la obra, la empresa, por ley, debe dar a sus trabajadores dos horas semanales de capacitación¹⁶ (aunque no necesariamente en riesgos profesionales). Esta norma ha impulsado la capacitación en seguridad y salud en el trabajo, especialmente en aquellas empresas en las cuales el departamento de salud ocupacional depende del área de desarrollo humano.

Los departamentos de salud ocupacional de las empresas constructoras por lo general dependen del área de recursos humanos (dirección de personal) o del área administrativa. Esto ha llevado a que el perfil de los jefes de salud ocupacional de las empresas constructoras en Colombia esté más orientado hacia el desarrollo social que hacia el desarrollo técnico. Los departamentos de salud ocupacional funcionan dentro de las empresas, y los responsables programan

actividades de capacitación e inspecciones de seguridad en las diferentes obras. Los departamentos, para su funcionamiento, cuentan con un presupuesto propio, el cual se distribuye para las actividades en las diferentes obras; sin embargo, dentro de cada una de éstas, por lo general no se incluye una partida presupuestal para el tema de la seguridad y salud en el trabajo.

Los jefes de salud ocupacional cuentan con la colaboración de tecnólogos en higiene y seguridad, que son personas con formación técnica general en prevención de riesgos ocupacionales, pero sin formación especializada en el sector de la construcción. Esta última la adquieren por medio de la experiencia. Su labor fundamental es realizar las labores de campo y, en colaboración con el personal médico y paramédico (propio o contratado), ejecutan los programas de seguimiento y control descritos.

Los *Comités de Medicina, Higiene y Seguridad* son una de las herramientas fundamentales para desarrollar la salud ocupacional en las empresas. En la práctica, sólo las grandes constructoras, que tienen una situación de estabilidad, mantienen en funcionamiento dichos comités.

El análisis estadístico de la accidentalidad permite disponer de una información ágil y oportuna. Con este fin, se utilizan las categorías analíticas ANSI Z 16,2. Las empresas deben llevar registros de diversos indicadores, como son el Índice de Frecuencia y Severidad y el Índice de Lesión Incapacitante (ILI) que combina la frecuencia y la gravedad del evento. Al no tener estadísticas confiables, tampoco existen registros históricos de estos indicadores que permitan comparar unas empresas con otras, por lo que los puntos de referencia se toman de datos estadísticos de otros países.

En el futuro, está previsto que el resultado de estos indicadores de las empresas pueda ser utilizado por la Administradora de Riesgos Profesionales a la que una empresa está afiliada, como parámetro para la variación del monto de la cotización. Aquellas que tengan mejores re-

sultados en sus indicadores de accidentalidad (entre otros) podrán modificar el aporte económico que hacen al sistema. Pero esto dependerá de una nueva reglamentación que deberá ser expedida por el Ministerio de Trabajo. Muy pocas empresas llevan registros de sus accidentes de trabajo y, en muchas ocasiones, las ARP tienen en general mejores registros de accidentes que las propias empresas.

Reglamentación para contratistas, sobre las normas de higiene y seguridad que deben cumplirse

Las compañías constructoras exigen a sus contratistas y subcontratistas que cumplan con algunas normas básicas de higiene y seguridad, como son las normas de orden y limpieza, el uso de elementos de protección personal requeridos en la obra, la afiliación al Sistema de Seguridad Social, y la participación en un programa de instrucción básica. Como se ha venido señalando, esto sólo se aplica en aquellas empresas constructoras o contratistas de obras de infraestructura grandes, en las cuales, dentro del proceso de licitación, se exigen algunos requisitos de salud ocupacional y saneamiento básico.

En el país existen 53 empresas de construcción con más de 250 trabajadores, y el total de trabajadores en ellas es de 30.000, aproximadamente. Se podría decir que, en el sector, sólo esta población (aproximadamente el 10% del total) se beneficia de programas de salud ocupacional. Algunas de estas empresas los hacen extensivos a sus contratistas y subcontratistas y tienen unas exigencias de contratación que consideran aspectos relativos a la protección de los trabajadores.

Equipo de protección personal

La entrega de equipo de protección personal normalmente es realizada por el coordinador o jefe de salud ocupacional y por el funcionario del almacén, o por quien haga sus veces.

En el procedimiento es normal que se exija al trabajador que firme una constancia de haber recibido el equipo de protección personal e instrucciones sobre su uso. Algunas empresas exigen a sus contratistas y subcontratistas el uso de elementos de protección personal, mientras otras

incluso los suministran gratuitamente, como parte de la promoción de la seguridad en la obra.

La tabla 5 describe cuál es el equipo de protección personal suministrado regularmente al personal de obra, en una determinada empresa constructora.

Tabla 5

Oficio	Equipo de protección personal suministrado
Personal de taller	Zapatos con puntera.
Machinero	Uniforme, zapatos con puntera, protectores auditivos, monogafas, guantes de carnaza, delantal.
Mecánico	Uniforme, zapatos con puntera, guantes, tapardi plástico.
Soldador	Careta desechable, guantes, delantal, polainas.
Personal de obra	Casco, uniforme, zapatos.
Pintor	Mascarilla con filtro químico, uniforme.
Cerrajero	Uniforme, botas con puntera, casco y guantes de carnaza.
Ingeniero	Botas de caucho, guantes de vaqueta, casco.
Personal de oficina	Descansa pies, sillas de condición ergonómica.

Fuente: Programa de Salud Ocupacional de una empresa constructora colombiana.

En los últimos cuatro años, ha aumentado en el país la demanda de equipo de protección personal así como la exigencia por una alta calidad de los mismos. Esto ha llevado a que las compañías productoras locales mejoren los estándares de sus productos.

Son cada vez más frecuentes los casos en los que el tema de la seguridad y salud en el trabajo se incluye en la gestión de las obras. Los ingenieros residentes son las personas responsables del cumplimiento de las diferentes actividades y de las normas de seguridad y uso de implementos de protección personal. El tema de la calidad y la certificación en ISO o cualquier

otra norma de calidad ha impulsado una mejor organización en seguridad y salud en las obras, circunstancia que en un futuro muy cercano puede tener resultados positivos.

2. Encuesta sobre seguridad y salud en el trabajo

Para dar una mayor información sobre el sector de la construcción, se aplicó una encuesta en las ciudades de Santafé de Bogotá, Medellín y Cali, en la que se recogía la opinión de contratistas y subcontratistas sobre el tema. La encuesta buscaba obtener información sobre las condi-

ciones de seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción, gracias a los datos obtenidos en las obras.

Las unidades de información fueron obras en curso, del tipo vivienda y edificaciones y obras civiles. Se diseñó un cuestionario único, para ser aplicado en todas ellas. Se encuestó un total de 50 obras en Medellín, Cali y Santafé de Bogotá. La selección de ellas se realizó de manera aleatoria, con el objetivo de que en la muestra se incluyera edificación de vivienda (38) y obra civil (13). El 71% de los encuestados fueron contratistas de obra, el 14% maestros de obra, y el resto residentes de obra o jefes de personal. El total de encuestados fue de 368.

Los resultados mostraron que el 54% de las obras encuestadas contrata al personal de obreros en la modalidad de contrato por obra; el resto lo hace por contrato verbal o por servicios ocasionales. Las empresas generalmente consiguen el personal a través de referidos o recomendados de contratistas; una de ellas acudía al SENA; otra, a una empresa de servicios temporales.

En relación con la afiliación a la seguridad social, el 84% afirma tener sus trabajadores afiliados al régimen de salud; el 52%, tenerlos afiliados al régimen de pensiones; y el 58%, al régimen de riesgos profesionales. Vale la pena resaltar que, para expedir la licencia de construcción, se requiere la afiliación a los tres sistemas de seguridad social (salud, pensiones y riesgos profesionales), pero, como esto sólo se hace en el momento de la intención de construir, el seguimiento para ver si se cumple o no con este requisito es muy pobre. Al preguntar si la empresa cumple con los requerimientos de afiliación a la seguridad social, el 30% sostiene tener el requisito vigente, mientras que el 41% no lo tiene. En los casos positivos esto se debe a un requerimiento especial de la empresa constructora, que exige que los trabajadores estén afiliados al Sistema de Seguridad Social por lo menos 24 horas antes de empezar a desarrollar las labores.

El 49% de las obras encuestadas sostiene tener programas de salud ocupacional; el 47%, Comité Paritario de Salud Ocupacional; el 49%, Panorama de Factores de Riesgo; y el 49%, programa de capacitación inicial sobre riesgos relacionados con el sector de la construcción y uso de implementos de protección personal. La duración promedio de esta capacitación inicial es de 1 ½ horas. Las ARP han participado activamente en estos programas de capacitación. En el 36% de las obras se ofrece, además del programa de capacitación inicial, capacitación básica sobre elementos de protección personal. El 49% de las obras encuestadas lleva registros de accidente de trabajo, y el 31% refiere llevar registros de enfermedad profesional; sin embargo, estos últimos no aparecen registrados en el sistema.

Al preguntar sobre la causa principal de accidentes de trabajo, el 53% de los encuestados señala las caídas; seguida de golpes, el 17,8%; y de pinchazos, el 15%; lo que coincide con los datos enunciados anteriormente. La percepción del riesgo de altura es muy grande, aun cuando no es la causa principal real de los accidentes; los golpes y pinchazos obedecen a problemas de orden y limpieza en las obras.

Vale la pena resaltar los comentarios de algunos encuestados que se refieren a la ausencia de afiliación al Sistema de Seguridad Social, al desconocimiento del sistema general de riesgos profesionales y de los derechos que tienen los trabajadores al estar afiliados al sistema, a la participación cada vez mayor del personal femenino en las labores finales de limpieza, y al proceso de búsqueda de obreros de la construcción en sitios específicos de la ciudad, donde se concentran en espera de alguien que los contrate. Este último parece ser un fenómeno que se presenta en todas las ciudades del país.

Los resultados de la encuesta nos confirman el panorama descrito en este documento: existe muy poca conciencia sobre seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción. Nuevamente, sólo las empresas grandes

organizadas cuentan con programas de salud ocupacional, y sólo ellas hacen extensivos sus programas a los contratistas y subcontratistas. Aún se entiende la seguridad y salud en el trabajo como un requisito de ley, no como un medio para el mejoramiento de la calidad y la competitividad.

Conclusiones y recomendaciones

El diagnóstico de la situación de la salud y seguridad en el sector de la construcción no es nuevo. Desde hace varios años los documentos publicados y los estudios realizados han repetido muchas de las situaciones y condiciones descritas en este estudio. Incluso, se podría decir que el sector está sobrediagnosticado. Lo que falta es la voluntad política para trabajar en el tema, reforzar la vigilancia y el control, y lograr un liderazgo que permita implementar muchas de las medidas que ya se han propuesto.

En este estudio se han descrito los aspectos más relevantes de la situación de la salud y seguridad en el trabajo en el sector de la construcción en Colombia. Se han recogido experiencias de las diferentes empresas que realizan trabajos en el sector y de los distintos actores de como son el Sistema General de Riesgos Profesionales, las asociaciones, los empresarios y los trabajadores.

Por presentar el sector características especiales de crecimiento y contracción, y debido a la actividad que realiza, en la que participan diferentes grupos de trabajadores que de alguna manera se especializan en el trabajo, y asimismo a causa de la duración de las obras, las diferencias en los riesgos según las etapas de las mismas y la poca estabilidad de las empresas, la salud y seguridad no alcanzan en el país el grado de desarrollo deseado. Esto no se debe a una dificultad especial para reconocer los riesgos o condiciones de trabajo, ni a una ausencia de personal capacitado para abordar el tema de seguridad; por el contrario, parece ser que, sal-

vo en algunas empresas bien conformadas, éste es un tema del cual nadie quisiera apropiarse.

El gobierno, con la problemática del desempleo y, en especial, con la situación económica que vive el país, tiene otras prioridades. El Ministerio de Trabajo, a través de la Dirección Técnica de Riesgos Profesionales, encargada de la vigilancia, el control y la dirección del sistema, ha destinado su esfuerzo y energía a madurar un sistema que apenas tiene cuatro años. Aún existe una oportunidad grande, especialmente en lo que se refiere a los programas de vigilancia y control y al refuerzo al cumplimiento de la ley.

La importante cantidad de recursos, tanto técnicos como económicos, derivados de la atención de las ARP en el campo de la prevención de riesgos, ha tenido como resultado que tanto las empresas como el Estado, a través del Ministerio de Trabajo, hayan delegado algunas de las funciones y responsabilidades que les corresponden. Esto ha desviado en algunas ocasiones la intención principal del SGRP. Adicionalmente, los trabajadores, por las mismas condiciones de inestabilidad, no han ejercido mecanismos de presión suficientes para mejorar las condiciones de seguridad y aumentar la cobertura.

A pesar del auge de la seguridad y salud en el trabajo que se ha vivido en los últimos cuatro años a raíz de la reforma de la seguridad social, el país aún carece de especificidad sectorial en el campo de los riesgos profesionales. No existe especialización en el sector y no se ha promovido la creación de programas de formación específicos en seguridad y salud en el trabajo para el sector de la construcción. Y aun siendo éste uno de los sectores de mayor riesgo, no ha recibido un tratamiento especial en lo referente a la formulación de políticas, reglamentación, capacitación, vigilancia y seguimiento.

Una de las mayores limitaciones del SGRP en el sector de la construcción es el hecho de no dar cobertura a los trabajadores independientes, grupo muy importante en ese sector. Otra limitación importante del SGRP para el sector, y que

es compartida por todos los sectores, es el hecho de que a las empresas constructoras que se afilian al sistema se les aplica la tasa de cotización según sus características de riesgo, sin que todavía puedan variar el monto de la cotización de acuerdo con los resultados obtenidos de su gestión. Esto puede desestimular a la empresa para asumir la responsabilidad que le corresponde en la prevención.

De acuerdo con las estimaciones realizadas en el presente estudio, en las obras de construcción de Colombia se producirían no menos de 66.000 accidentes de trabajo al año, de los cuales 180 serían mortales. Estos datos demuestran la necesidad de abordar el tema de la seguridad y salud en el trabajo en todas sus dimensiones y por todos sus actores (gobierno, gremios, instituciones de formación, empresarios, administradoras de riesgos, y trabajadores), para así formular una propuesta común que tenga como objetivo disminuir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, y mejorar la calidad de vida de los trabajadores del sector de la construcción.

Las empresas, salvo aquellas con suficiente infraestructura y capital, no han destinado recursos suficientes para el tema de la salud y seguridad en el trabajo y se limitan al cumplimiento mínimo de algunas disposiciones legales. Incluso las empresas que han destinado recursos y han realizado esfuerzos, ante la falta de vigilancia han delegado sus responsabilidades a las Administradoras de Riesgos Profesionales, con lo que, en alguna medida, se desvirtúa la razón de ser del sistema, como se ha expresado anteriormente en este estudio.

Finalmente, las asociaciones, la Camacol y el SENA han realizado algunos esfuerzos aislados, mientras que se requiere de un trabajo continuo, en el que estén definidos claramente los niveles de responsabilidad.

La internacionalización es un factor que beneficia al sector, no sólo en el campo económico, sino también en relación a la seguridad y salud en el trabajo. La globalización de la eco-

nomía, la presencia de petróleo en el país y la posibilidad de desarrollos conjuntos en el campo de la construcción con empresas extranjeras hacen que las empresas constructoras locales tengan que competir en condiciones de calidad y de seguridad y salud en el trabajo. Se ha detectado que cuando las empresas realizan contratos para firmas extranjeras tienen un mejor comportamiento en materia de seguridad y salud en el trabajo que cuando trabajan para clientes locales. Esto, a pesar de que genera un doble estándar, está produciendo un cambio cultural y un aprendizaje local importante.

Cada vez con mayor frecuencia las licitaciones incluyen entre sus condiciones de evaluación el tema de la seguridad y salud en el trabajo y el del medio ambiente. Las empresas locales, para poder competir en este mercado, han tenido que iniciar actividades en estos campos. Sin embargo, como hecho curioso, el motivo principal para hacerlo es cumplir con unas disposiciones obligatorias en materia de seguridad. El empresario todavía no ha logrado ver la salud y seguridad como variable de negocio.

Por lo anterior, es primordial concientizar a los actores que se han mencionado (gobierno, empresarios, gremios, asociaciones y trabajadores), destinar recursos, y valorar desde lo económico y lo social el esfuerzo realizado en materia de seguridad y salud en el trabajo. Es también necesario disponer de registros y estadísticas confiables, que permitan conocer la situación real del sector. Para ello se requiere crear un sistema de información que genere las variables necesarias para un correcto diagnóstico. Otra acción importante es la de capacitar a los trabajadores, mandos medios y empresarios en los temas que les competen y con el nivel de complejidad que se requiere, de acuerdo con el nivel jerárquico que corresponda.

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, a través de la Dirección Técnica de Riesgos Profesionales, debe continuar con el esfuerzo desplegado en el diseño de un sistema de información que permita que las Administrado-

ras de Riesgos Profesionales le remitan los datos sobre las variables previamente definidas. La capacitación podrá verse apoyada por las Administradoras de Riesgos Profesionales, gremios y asociaciones. Los trabajadores deberán jugar un papel de liderazgo, en procura de mejorar sus condiciones de trabajo. Las empresas, a través de sus programas de salud ocupacional de empresa, que pueden ser exclusivos para una sola o pueden prestar servicios a un conjunto de ellas, deberán fortalecer las actividades de promoción y prevención.

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo debería estar integrada a la gestión de la obra (en el presupuesto, en la planificación y en el seguimiento), y no ser una responsabilidad exclusiva del Jefe de Seguridad o del Jefe de Salud Ocupacional de la Empresa, o de la ARP. La unidad de actuación en materia de seguridad y salud en el trabajo en la construcción es la obra y no la empresa, como se observa en otros sectores. Esto requiere de mayor especificidad no sólo en la acción, sino también en la reglamentación, en la oferta formativa, y en las actividades de promoción. De lo contrario, el sector de la construcción no podrá tener el desarrollo ni los resultados esperados frente a los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Llama la atención en Colombia el gran énfasis que se hace en el ámbito de los programas de Salud Ocupacional de Empresa, y la muy poca labor de seguimiento y de control que se hace en el ámbito de la obra.

Con relación a los riesgos presentes en las obras, es importante resaltar que el sector de la construcción se está moviendo desde una labor artesanal a una labor industrial. La reingeniería en el sector, como lo manifestó el Ministro de Desarrollo, en entrevista concedida al diario *La República* en septiembre de este año, requiere de la industrialización y estandarización. Existen acuerdos entre el sector constructor y el industrial para la elaboración de productos de consumo masivo como son puertas, ventanas, marcos, techos, paredes, etc. Las nuevas técni-

cas para la elaboración de algunas etapas de obra han permitido un mayor control de los riesgos ocupacionales, así como una mejor instrucción sobre los mismos.

Como recomendación se sugiere el establecimiento de un grupo interdisciplinario de trabajo, que integre esfuerzos, retome las experiencias exitosas existentes en el medio y que han sido impulsadas por algunas grandes empresas constructoras, y a su vez sirva de apoyo al gobierno para lograr un verdadero desarrollo en este campo. Es muy importante lograr demostrar a los diferentes actores como son el gobierno, la empresa privada, las asociaciones y los sindicatos, los beneficios económicos y sociales que brinda el tener condiciones óptimas de salud y seguridad en las obras. En situaciones de austeridad como la que estamos pasando en el país a raíz de la crisis económica, se torna aún más importante demostrar el beneficio también económico que se obtiene de trabajar en este campo.

El Gobierno, a través del SGRP, debería estructurar un plan orientado específicamente hacia el sector, disponiendo de los medios para lograr un adecuado desarrollo técnico, el cual podría obtenerse a través de la actualización de la reglamentación, la exigencia de que el tema sea abordado por expertos en la materia y en el sector, lo que daría pie a la necesidad de una nueva oferta formativa, la ampliación de la cobertura y la disponibilidad de un adecuado sistema de información que permita llevar la acción allá donde se requiere.

Notas

¹ Colombia, Departamento Nacional de Planeación, Unidad de Análisis Macroeconómico. *Indicadores de coyuntura económica mensual*, junio de 1998. Santafé de Bogotá.

² Revista *Portafolio*, 13 de julio de 1998.

³ OIT. *Situación reciente en el sector de la construcción, la ingeniería civil y las obras públicas*, 1992.

⁴ Cámara Colombiana de la Construcción. Presidencia Nacional. *Segunda encuesta empresarial nacional de empleo de la Construcción*, 1996.

⁵ Reyes, A.; Farne, S.; Rodríguez, L.A.; Forero, A.; Carrasco, E. *Empleo, productividad e ingresos: Colombia 1990 - 1996*. Lima, OIT. Oficina de Area y Equipo Técnico Multidisciplinario para los Países Andinos. 1998. Doc. de Trabajo, N° 66.

⁶ Dane. *Encuesta Nacional de Hogares*, Cuarto trimestre de 1997.

⁷ Concejería Presidencial para Medellín y su Área Metropolitana. *Oferta y demanda de empleo en el sector constructor en Medellín*, noviembre de 1995.

⁸ OIT. Programa IPEC. *Niñas, niños y jóvenes trabajadores*. Colombia, 1996.

⁹ Colombia. *Código del Menor* (ICBF, 1991), artículo 242, p. 68.

¹⁰ Camacol, Comfama, SENA, *La seguridad social del trabajador de la construcción*.

¹¹ Fasecolda. *Informe de Accidentalidad 1996*.

¹² Colombia. Seguro Social. Protección Laboral. *Construcción: costos de los accidentes de trabajo*, 1997.

¹³ Domínguez, Jorge Iván. *Impacto económico del accidente de trabajo*. Suratep, 1997.

¹⁴ Bird, Germain. *Liderazgo práctico en el control total de pérdidas*. 1985.

¹⁵ Colombia. Seguro Social. Protección Laboral. *Manual para la prevención de accidentes y promoción del trabajo seguro en la industria de la construcción*. 1995. p. 17.

¹⁶ Colombia. Leyes, Decretos, etc. *Ley 50 de 1990*, Artículo 21.

ANEXO 1

A) Accidentalidad del sector de la construcción 1998-1999

Año	Expuestos	Accidentes de trabajo	Tasa
'98	18.947	2.533	13,37%
'96	16.086	1.931	12,00%

Fuente: Sistema de Información SURATEP.

B) Tasas de accidentalidad comparativas, SURATEP 1997

Año	Actividad	Expuestos	Accidentes de trabajo	Tasa
' 97	Agricultura, ganadería, caza y pesca	11.562	1.073	9,28 %
	Minería y otras actividades extractivas	727	135	18,00 %
	Elaboración de productos alimenticios	33.648	4.193	12,50 %
	Fabricación de sustancias químicas	10.430	778	7,45 %
	Construcción	15.825	2.329	14,70 %
	Textiles	13.694	1.346	9,82 %
	Comercio	42.843	2.027	4,73 %

Fuente: Sistema de Información SURATEP.

C) Tasas de accidentalidad en la construcción, SURATEP (1995 - 1998)

Año	Clase	Expuestos	Accidentes de trabajo	Tasa
'95	V	2.561	507	19,80 %
'96	V	8.999	1.830	20,34 %
'97	V	15.825	2.329	14,72 %
'98	V	13.311	2.130	16,00 %

Fuente: Sistema de Información SURATEP.

Bibliografía

- ASOCOLBESTO. *Boletín científico*. Vol. 5, Agosto de 1998.
- CAMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN. PRESIDENCIA NACIONAL. *Segunda Encuesta Empresarial Nacional de Empleo en la Construcción*. 1997.
- COLOMBIA. CONSEJERIA PRESIDENCIAL PARA MEDELLIN Y SU AREA METROPOLITANA. CORPORACION PAISAJOVEN. *Oferta y demanda de empleo en el sector constructor en Medellín*. Noviembre de 1995.
- COLOMBIA. INSTITUTO DE LOS SEGUROS SOCIALES. VICEPRESIDENCIA DE RIESGOS LABORALES. *Trabajo seguro. Manual para la prevención de accidentes y promoción del trabajo seguro en la industria de la construcción*. Diciembre de 1995.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. *Código de Salud Ocupacional, aplicable en el régimen del Seguro Social*. 1990.
- COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. *Sistema General de Riesgos Profesionales*. 1997. (Libro electrónico).
- CONSORCIO CONVEL - CONINSA. *Programa de Salud Ocupacional*. 1996.
- CORPORACION CENTRO REGIONAL DE POBLACION. SEGURO SOCIAL. PROTECCIÓN LABORAL. *Incentivos monetarios y accidentalidad laboral*. 1997.
- CORTES DIAZ, José María. *Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e higiene en el trabajo*. Editorial Tébar Florez. Tercera edición.
- DANE. *Censo de obras en proceso de construcción*. Julio de 1997.
- EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN. *Sistema de vigilancia epidemiológica de los problemas prioritarios de salud en el área de influencia de la construcción del proyecto hidroeléctrico PORCE II*. FNSP, abril de 1997.
- GALLON R. Adolfo León; CARDONA T., Augusto. *Estudio motivacional para el personal de obra en la empresa ConConcreto S.A.* Medellín, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Arquitectura, 1997.
- GIRALDO ISAZA, Fabio; SOLER BARBOSA, Yesid. *El sector de la construcción y la seguridad e higiene*. Camacol, 1986.
- HAGAMOS EL CAMBIO. Publicación mensual interna de ConConcreto. No. 1, feb. de 1997; No. 2, marzo de 1997.
- LOPEZ VALCARCEL, Alberto. *Seguridad e higiene en los trabajos de construcción en América Latina*. OIT, 1986.
- OIT. PIACT. *Seminario Nacional Tripartito sobre Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar de los Trabajadores en Bolivia*. OIT / Ministerio de Trabajo de Bolivia. Cochabamba, 27 - 30 de septiembre de 1983.
- OIT. *Situación reciente en el sector de la construcción, la ingeniería civil y las obras públicas*. Duodécima Reunión. Ginebra, 1992.

- OIT. *Niñas, niños y jóvenes trabajadores*. Bogotá, 1996.
- JIMENEZ, Enriqueta. *Condiciones y medio ambiente de trabajo en la construcción civil*. Seminario Nacional Tripartito sobre Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo OIT / Ministerio de Trabajo de Perú. Paracas, 25 - 28 de abril de 1984.
- OSORIO VILLEGAS, Jorge. *La seguridad e higiene en las obras de la construcción*. Camacol, 1996.
- PROGRAMA CENTROAMERICANO DE CIENCIAS DE LA SALUD. INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS. *Estudio sobre salud ocupacional en el sector de la construcción*. San José de Costa Rica, 1978.
- REYES, Alvaro; y otros. *Empleo, productividad e ingresos: Colombia, 1990 - 1996*. Lima, OIT-ETM Países Andinos, 1998.
- SENA, CAMACOL, COMFAMA. *La seguridad social del trabajador de la construcción*. 1997.
- SURATEP. *Manual de inducción para el trabajador de la construcción*. Cartilla y Video. División Nacional de Capacitación. 1997.
- UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, FACULTAD NACIONAL DE SALUD PUBLICA. SEGURO SOCIAL. PROTECCIÓN LABORAL. *Construcción: costos de los accidentes de trabajo*. 1997.
- VARGAS, Marco Antonio. *Arquienergética. Hombre, energía, salud y arquitectura*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Arquitectura. Tesis para optar al título de Arquitecto. 1996.

Capítulo IV

Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Ecuador

Bolívar Vera Paladines

Contenido

Introducción

- A. Características generales del sector construcción**
- B. Condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras**
- C. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las obras y en las empresas constructoras**
- D. Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción**
- E. Conclusiones y recomendaciones**

Anexos

Bibliografía

Introducción

Engel Dollfus, en 1867, expresó: “El empleador debe a sus trabajadores algo más que los salarios. Tiene el deber de velar por su salud moral y física, y esta obligación, puramente moral, que no puede ser reemplazada por ningún tipo de salarios, debe prevalecer sobre las condiciones de interés particular”.

El rápido crecimiento económico experimentado por Ecuador en la década de los setenta, al convertirse en país exportador de petróleo, propició la inversión doméstica de los ingresos obtenidos por estas exportaciones, lo que dio como resultado un acelerado proceso de Industrialización Sustitutiva de Importaciones (ISI) y de modernización agropecuaria. Esta bonanza del petróleo inyectó nuevos y mayores recursos a los diversos sectores de la economía, produciéndose un crecimiento importante del sector construcción, que llegó a alcanzar una producción equivalente al 5,7% del PIB del país; y consolidándose además, durante este período, las empresas constructoras más importantes de Ecuador.

Las crisis social, política y económica de final de la década llevó a Ecuador, en 1999, a una inflación del 60%, y a una disminución del PIB del 7%. El país estuvo al borde de una hiperinflación; y la depreciación del sucre con respecto al dólar, entre el 30 de diciembre de 1998 y el 6 de enero de 2000, llegó al 289%. La situación descrita colapsó el sistema productivo, y el año 1999 resultó ser un año especialmente crítico: el 80% de las obras quedaron paralizadas, 200.000 obreros se quedaron sin trabajo, y otros 200.000 puestos de trabajo quedaron indirectamente afectados.

Tampoco son alentadoras las cifras facilitadas por la Cámara de la Construcción de Quito (CCQ). En 1999, el sector aportó apenas el 2,5% del Producto Interno Bruto (PIB). El Aus-

tro (Azuay, Cañar) es la excepción, por las remesas de dinero enviadas por los emigrantes (residentes en EE.UU., España e Italia): según la Cámara de la Construcción del Azuay, de los 400 millones de dólares que arribaron a la región en 1999, el 65% se destinó a la edificación y a compras de casas. Por el contrario, en Guayas, en 1999, se paralizó casi totalmente la actividad de la edificación; sólo en la obra pública hubo inversión; y CORPECUADOR, el Municipio de Guayaquil, el Consejo Provincial y el MOP realizaron proyectos en la reconstrucción vial en la costa, de acuerdo con la información facilitada por la Cámara de la Construcción de Guayaquil.

Por otro lado, el Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS, institución pionera en el país en seguridad y salud en el trabajo, cumplió 37 años, proporcionando a sus afiliados no solamente prestaciones económicas, sociales y de salud, sino también determinados servicios en cuanto a prevención, capacitación, difusión y evaluación de los riesgos derivados de las actividades productivas.

En general, son las empresas multinacionales de la construcción las que han incluido la seguridad y salud en el trabajo en la ejecución de las obras; y también, aunque en forma más limitada, algunas instituciones del Estado, como Petroecuador, INECEL, etc. Por lo demás, el tema de la seguridad y salud en el trabajo no ha sido implementado por el sector de la construcción, como consecuencia de determinadas características propias del sector y del país.

El propósito del presente estudio es analizar la seguridad y salud en el trabajo, en el sector de la construcción en el Ecuador, haciendo una breve referencia a la situación socioeconómica en la cual se ha desarrollado este sector de la economía.

A. Características generales del sector

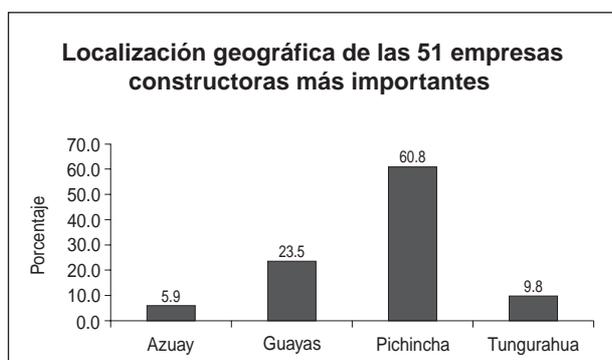
1. Obras y empresas constructoras

Para la economía del país, la construcción significa inversión, trabajo, dinamismo y desarrollo. Sin embargo, la construcción es un sector muy segmentado: existe un número no cuantificado de pequeños constructores independientes de viviendas unifamiliares y sólo un número limitado de empresas con capacidad económica, tecnológica y administrativa.

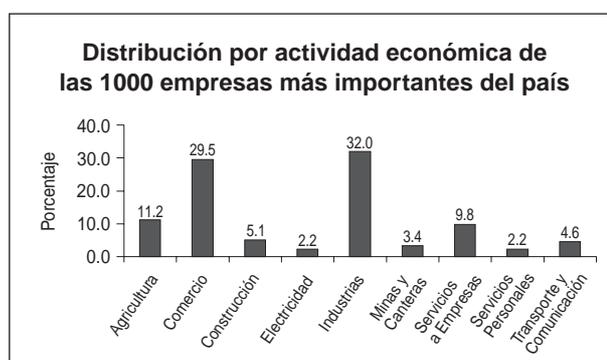
Para determinar el tamaño y volumen de las empresas del país, la Superintendencia de

Compañías analizó los estados financieros correspondientes al ejercicio económico de 1998, presentados por las 23.761 compañías sujetas a su control. Esta clasificación se realizó sobre la base del peso total de tres variables financieras: activo total, patrimonio y ventas. De las 1.000 compañías más importantes del país en todas las ramas productivas, 51 corresponden al sector de la construcción; es decir, el 5,1%.

La ubicación geográfica donde se asientan administrativamente las 51 más importantes empresas de la construcción es la siguiente: el 60.8% se encuentran en Pichincha, el 23,5% en Guayas, el 5,9% en Azuay, y el 9,8% en Tungurahua.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Año de 1998.



El organismo que integra al sector de la construcción en el país es la Cámara de la Construcción, conformada por varias sedes regionales; destacando la Cámara de la Construcción de Quito (CCQ), que cuenta con 38 años de mantener una intensa actividad en pro del desarrollo del sector constructor nacional. El 70% de los afiliados a la CCQ son personas naturales; el 15%, pequeñas empresas; y el 15%, medianas y grandes empresas¹.

Las Fuerzas Armadas del Ecuador han incursionado en diversas actividades económicas. En la construcción, con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército (CIE), entidad creada en 1902 para la ejecución de obras públicas de envergadura, por lo que se ha convertido en una de las

grandes constructoras del país, pues su patrimonio asciende a \$30.550.000 USD. Los ingresos netos para 1997 alcanzaron los \$15.270.000 USD y el superávit fue de \$3.130.000 USD. Cuenta además con 2.000 trabajadores. Por volumen de construcción, el CIE, desde 1994, se adjudicó 45 proyectos para obras viales y 28 proyectos para obras civiles². Como muestra de la capacidad alcanzada por el CIE para competir en el sector construcción, se puede mencionar su interés por dirigir la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP), obra de vital importancia para el desarrollo de la industria hidrocarburífera y la economía nacional³.

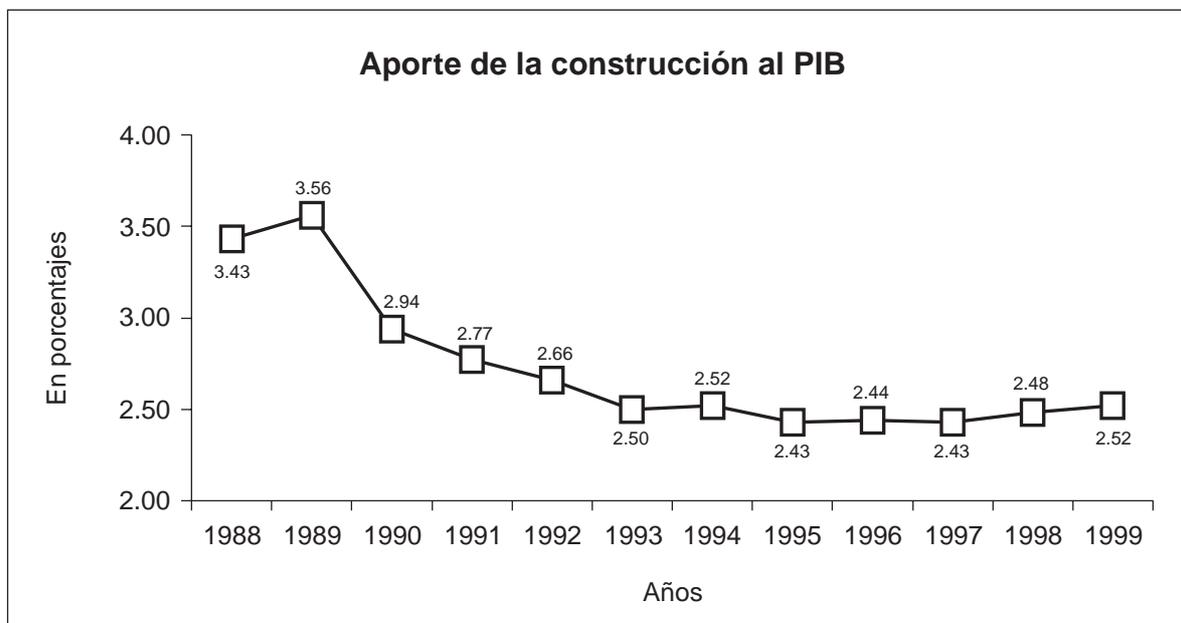
La inversión del Estado en obra pública se realiza a través de recursos presupuestarios

asignados al Ministerio de Obras Públicas (MOP). En el **ANEXO 1** se muestra la evolución de estas inversiones a lo largo del período 1990-1998: como se observa, estos recursos han venido disminuyendo a partir del año de 1995, y se encuentran actualmente estancados, lo que ha incidido negativamente en el comportamiento del sector construcción en su conjunto.

En la actualidad, la *Ley de Modernización del Estado* permite la participación del sector privado en la construcción y mantenimiento de la infraestructura, a través de mecanismos de coinversión, concesión, ejecución y administración de obras. Entre las obras que son objeto de los mecanismos mencionados figuran la amplia-

ción del oleoducto transecuatoriano, los aeropuertos, las obras de riego, las vías y puentes, los terminales terrestres, los estacionamientos, y las centrales hidroeléctricas.

En el transcurso de los últimos años, la contribución de la construcción al PIB alcanzó su máximo a finales de la década de los 80, con el 3,56%, para posteriormente ir disminuyendo hasta situarse en el 2,56% como promedio en la década de los 90. En todo caso, en 1999 se observa un cierto crecimiento de dicha participación, alcanzando el 2,52% del PIB, debido a la inversión que el Estado realizó en la reconstrucción de la infraestructura vial destruida por los efectos del fenómeno climatológico de El Niño.



Fuente: Información Estadística Mensual BCE, Enero 31 de 2000, N° 1775.

En la *Encuesta Anual de Edificaciones* de 1996, del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), se señala que el mayor número de permisos de edificaciones corresponde a la categoría de *Vivienda Residencial*, con el 82.93% del total de permisos de edificación concedidos por los municipios del país.

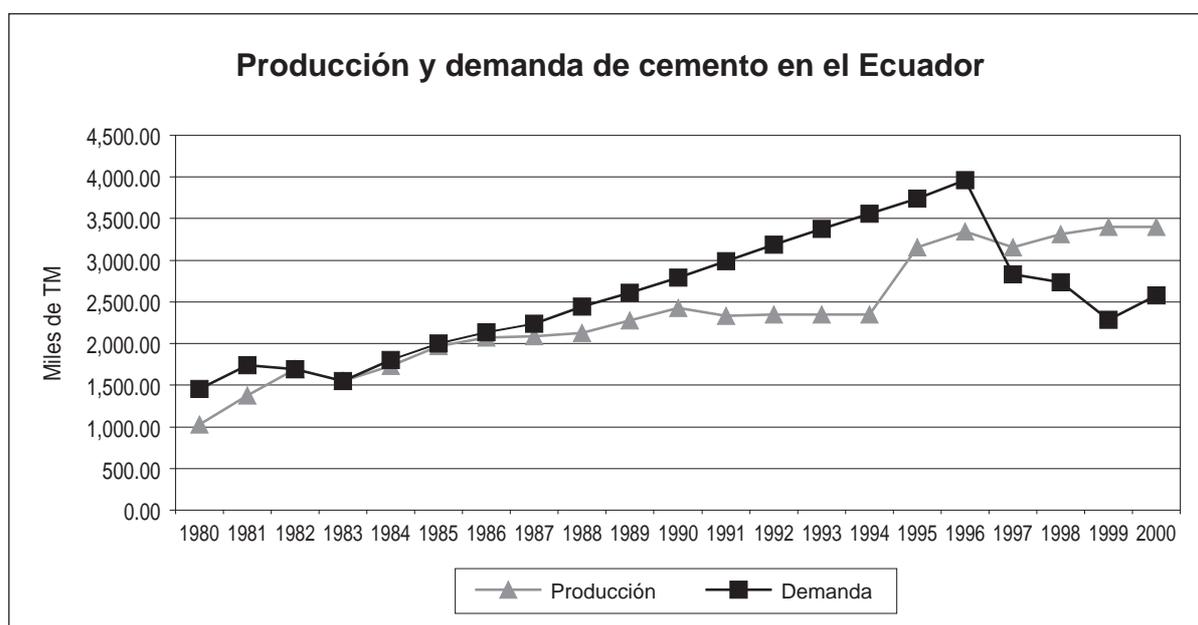
La población que migra a las grandes ciudades es presa fácil de los traficantes de

tierras que los inducen a participar en la invasión de predios; problema éste que se agudizó en 1997 y 1998 como consecuencia de las inundaciones causadas por el fenómeno meteorológico de “El Niño”. Este tipo de asentamientos espontáneos, mal llamados urbanizaciones clandestinas, supera las 400 unidades en Quito, según lo señala el Presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha; y

lo mismo ocurre en Guayaquil y otras ciudades. En estas invasiones de tierras se construye el 70% de la vivienda informal del país. Las autoridades han iniciado jornadas de desalojos en un intento por frenar este fenómeno social. En Guayaquil, cerca de 1.800 viviendas fueron demolidas en el mes de agosto y septiembre de 1998⁴. Para solucionar el problema habitacional se han implementado programas de construcción de vivienda popular a través de la autogestión como, por ejemplo, en la sierra en

Cayambe, en 1.979; en Pujilí, en 1995, a consecuencia de los efectos sísmicos; en Cuenca, en 1993, por el deslave de la Josefina; y en la costa en general, luego de los efectos del fenómeno climático de “El Niño”, 1997-1998.

En el gráfico que sigue se muestra como la producción y el consumo de cemento han venido creciendo de forma continua durante los últimos 20 años; coincidiendo los períodos de mayor desarrollo económico con el incremento de su producción y consumo.



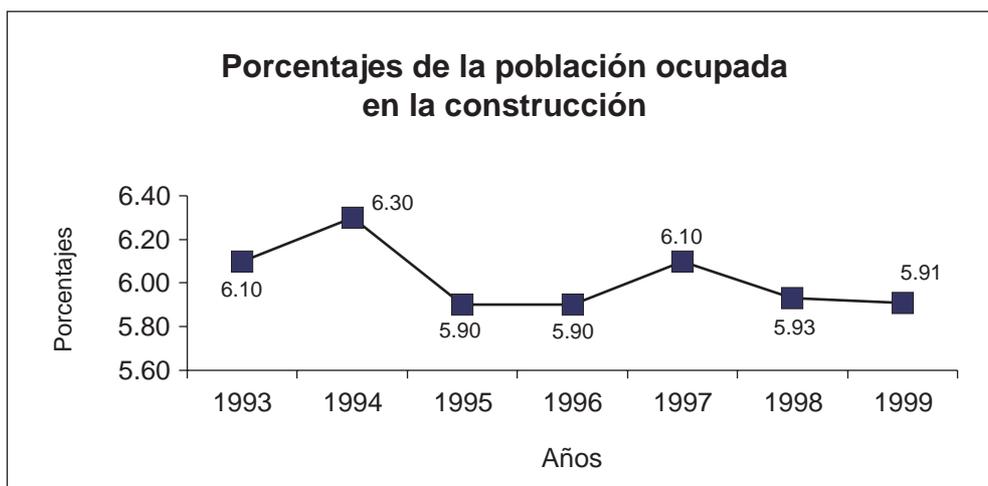
Fuente: Cámara de la Construcción de Quito, 1999.

El mayor consumidor de cemento es el sector privado, que absorbe el 80% de su producción, correspondiéndole el 20% restante a las obras públicas⁵.

2. Población trabajadora

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la Población Económicamente Activa (PEA) en Ecuador

era, en 1999, de 4.773.150 personas; de las que el 70% eran hombres, y el 30% mujeres; y correspondiendo el 73% al área urbana, y el 27% al área rural. El sector de la construcción absorbió el 5,91 de la PEA, es decir 282.337 personas, de las cuales el 97,2% eran hombres, y el 2,8% mujeres. En el gráfico que sigue se muestra la evolución de la participación del sector en la PEA del país, a lo largo de los últimos años.



Fuente: Encuesta de empleo, subempleo y desempleo (INEC).

Una encuesta realizada a los 100 participantes de dos cursos realizados por la Escuela Taller de la Construcción, de la CEOSL, en 1996, dio los siguientes resultados, en cuanto a sus niveles de instrucción: el 2,40% no tenía ningún nivel de instrucción; el 32,57% tenía nivel de educación primaria; el 43,27%, nivel de educación secundaria; y el 21,76%, nivel de educación superior.

El Código de Trabajo contempla diversas posibilidades de contratación de los trabajadores por parte de la empresa: contrato a prueba; contrato por obra cierta, por tarea y a destajo; contrato eventual, ocasional y de temporada; contrato de grupo y contrato de equipo⁶.

La subcontratación es una modalidad de contratación típica del sector de la construcción para enrolar trabajadores a través de terceras personas y, de esta manera, evitar las relaciones laborales directas entre el constructor o dueño de la obra y el trabajador. Esta modalidad de contratación atenta contra los intereses del trabajador respecto de los beneficios laborales que legalmente le corresponden, tales como la seguridad social, la estabilidad en el empleo, los salarios de acuerdo a ley y las necesarias condiciones de seguridad y salud en sus puestos de trabajo.

Los habitantes de las provincias centrales del área andina del país, como Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi, tienen el prestigio de ser buenos trabajadores de la construcción. Esta característica de la población es demandada por las grandes empresas constructoras que acuden a estas provincias a reclutar trabajadores para la ejecución de obras civiles. Por otra parte, las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca y Machala son los centros de mayor desarrollo económico, y atraen a gran cantidad de migrantes rurales y de otras ciudades en busca de trabajo. Esto ha motivado que en determinados lugares de dichas ciudades hayan surgido zonas donde se dan cita desempleados en busca de trabajo, y donde acuden también las empresas constructoras para reclutar trabajadores para sus obras.

Una de las características del trabajo en la construcción es el de ser una actividad temporal, por lo que no resulta fácil la organización sindical, en el sector. En Ecuador existe la Federación de Trabajadores Libres de la Construcción y de la Madera (FETRALCOMA), que pertenece a la Confederación Ecuatoriana de Organizaciones Sindicales Libres (CEOSL) y que cuenta con filiales en Quito, Cañar, Manabí y Esmeraldas y tiene un porcentaje de alrededor del 0,07% de afiliados del total de la PEA del

sector construcción. La Federación se estructuró con los participantes en el primer curso de la Escuela Taller de la Construcción que organizó la CEOSL en 1996, y entre sus principales objetivos figura el de promover la seguridad y salud en el trabajo.

Existen, por otra parte, los Gremios de Maestros Albañiles, como el “13 de Abril” de Pichincha, que es afiliado a la Junta de Defensa del Artesano. Estos gremios dictan ocasionalmente cursos para titulación de Maestro Mayor, con la duración promedio de dos semestres.

3. *Capacitación en el sector*

Las instituciones que ofertan capacitación al sector laboral de la construcción son el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP); la Junta de Defensa del Artesano; los Gremios de Albañiles; los Colegios Profesionales; las Cámaras de la Construcción, que en el caso de la de Quito implementó el CEDECON; la Escuela Taller del Municipio y la Agencia Española de Cooperación Internacional para la restauración del Centro Histórico de Quito; las Universidades; las ONGs; y la Escuela Taller de la Construcción, de la CEOSL.

El SECAP es la institución encargada de la capacitación de los trabajadores de los diferentes sectores económicos, a través de las Regionales Norte, Centro, Sur y Litoral. La formación que imparte es la formación de adultos, formación de mandos medios, formación de técnicos, y capacitación. Las estadísticas de 1997 señalan que para el sector de la construcción se realizaron en el país 34 cursos, en los que se matricularon 513 alumnos, de los cuales el 94% fueron hombres y el 6% mujeres, con una deserción promedio del 13%. En todos los programas académicos se integró el módulo de “Seguridad y Salud Ocupacional”, con una duración de 74 horas. La participación en estos cursos posibilita la obtención de certificados profesionales en las respectivas ramas de la construcción⁷.

La Confederación Ecuatoriana de Organizaciones Sindicales Libres (CEOSL) organizó, en 1996, la Escuela Taller de Construcciones, donde el tema de la seguridad y salud en el trabajo fue abordado como materia del pensum de estudios, con una duración de cuatro meses, participando en los dos talleres un total de 100 trabajadores de la construcción. Asimismo, la CEOSL cuenta, desde 1991, con el Centro de Estudios de Seguridad e Higiene Industrial (CES-SHI), que es el único organismo técnico en materia de seguridad y salud laboral de que disponen los trabajadores.

La Junta Nacional de Defensa del Artesano es un organismo creado legalmente mediante la Ley de Defensa del Artesano, publicada en el Registro Oficial N° 356 de noviembre 5 de 1953, para proteger al sector artesanal del país. De conformidad con dicha ley, la Junta es la entidad que otorga títulos de Maestros de Taller en las diversas ramas artesanales, - entre ellas la de la construcción -, refrendados por los Ministerios de Trabajo y de Educación y Cultura.

La formación de profesionales de la construcción en el nivel universitario (Ingeniería Civil y Arquitectura) no incluye en los planes de estudio ningún contenido sobre seguridad y salud en el trabajo, dificultándoles así a los directivos y técnicos de las empresas constructoras el cumplimiento de la función que les corresponde en materia de prevención de los riesgos del trabajo.

La Universidad Central del Ecuador, a través de la Facultad de Medicina, cuenta con la Maestría en Salud Laboral, que hasta la fecha ha graduado a una sola promoción; y cuenta también con la Universidad Popular, que es la encargada de formar a obreros en las diferentes ramas de la construcción.

Por otro lado, la Cámara de la Construcción de Quito (CCQ) organizó, en 1996, el Primer Encuentro “Construcción y Medio Ambiente”, reconociendo así la importancia de la relación hombre-naturaleza y la necesidad de introducir, en el desarrollo de proyectos de la

construcción, la variable medio ambiente. Asimismo, creó el Centro de Estudios y Desarrollo de la Construcción (CEDECON), como núcleo de contactos, investigación y perfeccionamiento profesional. Y también estableció un convenio con la Cámara de Industriales de Pichincha para el funcionamiento de la Escuela de Tecnología de la Construcción, que cuenta con el apoyo financiero de la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (SWISSCONTACT).

En lo que se refiere a la difusión del tema de la construcción, hay en el país diversas publicaciones especializadas en la construcción, como *Domo*, *Trama*, *Escala*, *Diseños* y la revista *Construcción* de la CCQ. Interesa señalar, en este sentido, que la revista de la CCQ ha venido ocupándose, ocasionalmente, de difundir información sobre el tema de la seguridad y salud en el trabajo en la construcción.

4. Marco institucional para el sector de la construcción

Los créditos otorgados por el sistema financiero en 1997 fueron de 51.3 billones de sucres. La construcción se benefició con el 9% de este monto, financiándose principalmente a través de los bancos del Pichincha, del Progreso y el ABN Amor. El Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) destinó cerca 26.3 mil millones de sucres al sector de la construcción, repartidos en más de 1.700 operaciones crediticias⁸.

De acuerdo con los datos de la *Encuesta Anual de Edificaciones (1996)*, del INEC, el 84.4% del total de los permisos de edificación se autofinanció, mientras que el 15,6% restante se efectuó con recursos provenientes del Seguro Social, el Banco de la Vivienda, Mutualistas, otros Bancos y otras fuentes de financiamiento.

El Programa de Incentivos Habitacionales, implementado por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), la estrategia de ampliación de plazos de la Corporación Financiera Nacional (CFN) y la Banca Privada,

se apoya en tres elementos: ahorro particular, crédito bancario y subsidio gubernamental. Basándose en el nivel de ahorro de cada persona, propone subsidiar el valor que le falte para la compra o construcción de vivienda. Se confía que a mediano plazo el programa tenga un impacto positivo en el sector de la construcción. Para la ejecución de este programa, el MIDUVI dispone de recursos otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Para promover el desarrollo científico y tecnológico del Ecuador, se creó, a nivel gubernamental, la Secretaría Nacional de la Ciencia y la Tecnología; asimismo, como institución privada, fue creada la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FUNDACYT). La FUNDACYT contempla el financiamiento de proyectos que llevan a cabo entidades públicas y privadas sin fines de lucro y con reconocida trayectoria en la investigación científica. En lo que se refiere al sector construcción, existen, entre otros, los siguientes proyectos: Centro de Investigación de la Vivienda; Centro de Investigaciones en Ingeniería Estructural y Sismoresistente; y, Vulnerabilidad Sísmica de Viviendas de Interés Social. En todo caso interesa señalar que la seguridad y salud en la construcción todavía no ha sido considerada como materia de investigación.

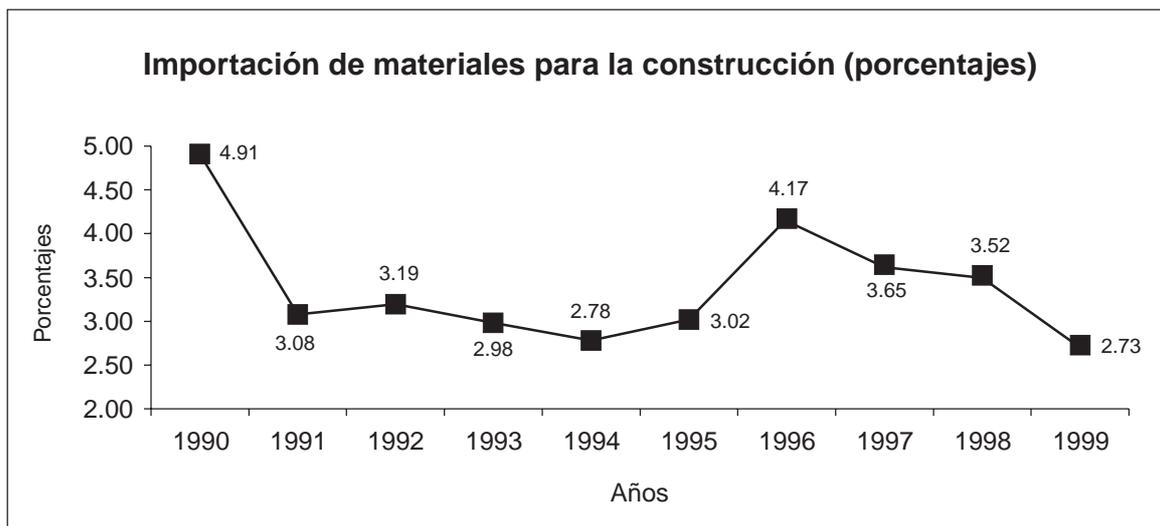
5. Internacionalización del sector

La inversión extranjera total en el país, en 1996, fue de 185.000 millones de sucres (USD 52.000.000), de los cuales el sector de la construcción recibió aproximadamente 440 millones de sucres (USD 121.000). En 1997, la inversión extranjera total fue de 314.696 millones de sucres (USD 73.000.000) correspondiéndole al sector de la construcción 7.624 millones de sucres (USD 1.765.000), lo que significó un aumento sustancial con respecto al año anterior⁹.

El sector emplea, en gran medida, materiales de construcción nacionales, pero necesita también importar otros, siendo una línea relevante de importaciones la de los acabados, como

cerámicas, sanitarios y grifería. En el gráfico siguiente se muestra la evolución de las importaciones de materiales de construcción, durante el período 1990 – 1999: en él puede observarse

cómo, debido a la crisis económica del país en general y a la del sector de la construcción en particular, las importaciones de materiales de construcción se han estancado.



Fuente: Información Estadística Mensual (Banco Central del Ecuador), N° 1775, 31 de enero de 2000.

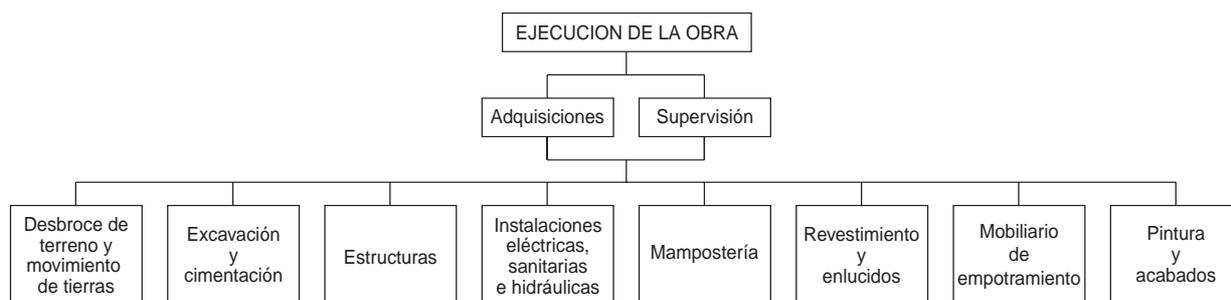
En el informe “*Crisis del sector de la construcción*”, de enero de 1998, elaborado para la Cámara de la Construcción de Quito, se señala que el 88.6% de la producción de materiales para la construcción se destina al mercado nacional, mientras que el 11,4% se exporta. Entre estos productos se pueden citar: perfiles de aluminio, que se exportan a Colombia y Perú; sanitarios, a EE.UU.; material eléctrico, a EE.UU. y Brasil; pisos de madera, a Colombia, Chile, Japón, España, Corea y Yugoslavia; y semielaborados de pintura, a Colombia y Venezuela.

B. Condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras

1. Condiciones generales de trabajo en las obras

Para analizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de la construcción es conveniente observar el proceso de construcción de una obra, tal como se muestra en el gráfico siguiente:

FASES DEL PROCESO DE LA CONSTRUCCION Diagrama de bloques



Las características del trabajo de la construcción limitan la estabilidad y la permanencia del personal en las empresas. A ello debemos agregar que, en la mayoría de los casos, la relación contractual se realiza a través de terceras personas (subcontratistas), por lo cual la responsabilidad patronal se diluye dificultando la demanda, organización y ejecución de los programas de seguridad y salud en el trabajo.

La remuneración de los trabajadores de la construcción se basa en el salario mínimo establecido por las Comisiones Sectoriales y/o el Consejo Nacional de Salarios (CONADES), más los beneficios sociales y remuneraciones adicionales que establece la ley. Pero la verdadera remuneración que este sector recibe en realidad tiene como referencia única el salario mínimo, desconociéndose los demás beneficios. El pago se realiza por semana de cinco días y por días laborados, a través del maestro mayor; y se establece de acuerdo a la edad, sexo y habilidades en el trabajo. Así, a finales de 1998 cuando se inició este estudio, se observó que los menores de edad recibían entre 80.000 y 160.000 sucres (de 12 a 23 USD) a la semana; de igual manera, las mujeres recibían un máximo de 150.000 sucres (23 USD) semanales; sin embargo, en el caso de los hombres se observó que el margen de sus salarios era mucho más amplio, y que variaba entre 150.000 y 500.000 sucres (de 22 a 73 USD) semanales¹⁰.

El estudio sobre las condiciones de vida de los alumnos de la Escuela Taller de Construcciones (CEOSL), al que ya se hizo referencia, señala que la alimentación del trabajador de la construcción está determinada por las condiciones de trabajo en las que se desenvuelve. El desayuno lo realiza entre las 5:00 y 6:00 horas, y en ocasiones mucho más temprano, dependiendo de la distancia al trabajo. Al medio día, el 56,36% de los trabajadores encuestados dijo tomar un almuerzo completo; el 25,45% lleva

fiambre; y para el 18,18% el almuerzo consiste en una bebida gaseosa, pan y ocasionalmente una fruta (banano). La merienda de estos trabajadores se realiza entre las 18:00 y las 20:00 horas, dependiendo de la distancia a su hogar y de las demás actividades que ellos pudieran realizar luego de la jornada laboral. Como el trabajador de la construcción está sometido a una carga física considerable, la irregularidad del horario de la alimentación y la mala calidad de los alimentos pueden afectar su salud e integridad¹¹.

El Código del Trabajo, en el caso del sector de la construcción, establece que, por las características en que se desarrolla esta actividad, se debe proporcionar a sus trabajadores instalaciones provisionales de comedor, vestuario, servicios higiénicos, duchas y suministro de agua potable en proporción al número de trabajadores. En general, en las obras pequeñas y medianas se incumplen estas disposiciones legales. Sólo se observan algunas de ellas en las grandes obras de edificios e infraestructura.

Contratos y conflictos colectivos en la construcción

El Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos (MTRH) proporciona periódicamente información estadística sobre los contratos y conflictos laborales, a los actores sociales del trabajo y usuarios en general que la requieren para estudios, toma de decisiones y otras actividades dentro del contexto sociolaboral. Los conflictos laborales en el sector de la construcción representaron, durante 1995, el 7,52% de los conflictos laborales totales, mientras que en 1996 alcanzaron el 8,33% de los mismos.

Las demandas laborales que se recogen en el siguiente gráfico corresponden geográficamente a los principales centros de gestión económica y política del país, registrándose en Pichincha el mayor índice de conflictividad.

**Puntos planteados en los conflictos colectivos
presentados por sector económico
(1995 - 1996)**

Puntos planteados	1995				1996			
	Sector es en general		Sector construcción		Sector es en general		Sector construcción	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Salarios, bonificaciones y subsidios	297	37,74	28	33,73	466	49,52	40	43,01
Sociolaborales	407	51,72	43	51,81	371	39,43	42	45,16
Seguridad y salud en el trabajo	83	10,55	12	14,46	104	11,05	11	11,83
Total	787	100,00	83	100,00	941	100,00	93	100,00

Fuente: MRTH, *Boletín Estadístico*, No. 82, Años 1995-1996.

Los puntos demandados por los trabajadores de la construcción en los pliegos de peticiones sobre Salud y Seguridad en el Trabajo para 1995 fueron: comité de seguridad e higiene; póliza de seguro; ropa de trabajo; condiciones de seguridad y salud laboral; indemnización por accidente, enfermedad y muerte; y afiliación al IESS. Estas demandas de seguridad y salud en el trabajo representaron el 14,46% del total de las demandas planteadas por los trabajadores de la construcción en los conflictos colectivos. Sin embargo, en 1996 las demandas de seguridad y salud en el trabajo presentadas en el sector representaron tan sólo el 11,83% respecto del total de las demandas planteadas por los trabajadores de la construcción. La mayor cantidad de demandas recayó sobre salarios, bonificaciones y subsidios. Parecería que ni los trabajadores ni sus dirigentes le han dado todavía a la

seguridad y salud en el trabajo la importancia que ésta requiere; en parte por desconocimiento del tema, pero en parte también porque la seguridad y salud en el trabajo no ha sido todavía incorporada a las políticas del Estado.

Las estadísticas del MTRH referentes a *contratos colectivos* nos muestran que, de un total de 197 contratos colectivos suscritos en 1995 para el conjunto de las actividades económicas, el 6,09% correspondió al sector de la construcción; y que, de un total de 206 contratos colectivos suscritos en 1996, el 7,28% correspondió a la construcción. Las características de la construcción (trabajo por fase de obra, diferentes grupos humanos y eventualidad), dificultan la organización de los trabajadores y, por lo tanto, la contratación colectiva. En el gráfico que se muestra a continuación, se analizan los diferentes beneficios obtenidos en los contratos colectivos.

**Beneficios obtenidos en los contratos colectivos por sector económico
(1995 - 1996)**

Beneficios obtenidos	1995				1996			
	Sector es en general		Sector construcción		Sector es en general		Sector construcción	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Estabilidad, salarios y bonificaciones	3.337	45,35	210	48,28	3.556	42,18	272	40,48
Beneficios, licencias y servicios	3.307	44,41	182	41,84	3.975	47,15	320	47,62
Seguridad y salud en el trabajo	762	10,23	43	9,89	900	10,67	80	11,90
Total	7.446	100,00	435	100,00	8.431	100,00	672	100,00

Fuente: MRTH, *Boletín Estadístico*, No. 81, Años 1995-1996.

La proporción de las cláusulas de seguridad y salud en el trabajo en los contratos colectivos del sector de la construcción fue, en 1995, del 9,89%; y en 1996, del 11,90%. Los beneficios de seguridad y salud en el trabajo obtenidos en estos contratos colectivos son, entre otros, los siguientes: comité de seguridad y salud en el trabajo; reglamento de los comités de seguridad y salud en el trabajo; licencias por enfermedad o accidente; ropa de trabajo; botiquín; dispensario médico; equipos de protección personal; y servicios básicos de higiene y bienestar en el lugar de trabajo.

La información estadística sobre los conflictos y contratos colectivos difundida por el MTRH nos muestra que el tema de la seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción requiere de una mayor información por parte de empresarios y de trabajadores, y necesita también que el Estado, a través de los organismos respectivos, ejecute y haga cumplir las normas legales vigentes en el país.

2. Accidentes de trabajo

En el Ecuador, la principal fuente de información respecto de los accidentes laborales es la División Nacional de Riesgos del Trabajo, del IESS; otras instituciones, como los servicios de emergencia de hospitales, la Cruz Roja y la Brigada de Homicidios de la Policía Judicial realizan registros de accidentalidad con limitaciones estadísticas y de coordinación, lo cual determina que el subregistro de accidentes de trabajo sea importante.

De acuerdo con el *Boletín Estadístico de Accidentes de Trabajo* publicado por el IESS (Quito, 1998), la accidentalidad total acumulada en el período comprendido entre 1988 y 1992 fue de 22.818 accidentes de trabajadores afiliados al IESS, pertenecientes al conjunto de las actividades económicas del país. De éstos, el sector de la construcción absorbió 1.408 accidentes, que corresponden al 6,2% del total; y de éstos el 7,3% fueron accidentes mortales.

Las principales causas que el IESS atribuye a los accidentes de trabajo son: condición material insegura (21,2%), acto inseguro (64,2%) y condición y acto inseguro (14,6%). En el sector de la construcción se confirma la tendencia al señalar al acto inseguro con el 58,7% de incidencia como causa de los accidentes. Esto determina que la culpabilidad recaiga en el trabajador. En todo caso, interesa mencionar que es problemático culpar sólo al trabajador, y no también a la empresa, pues todos los estudios demuestran que existen siempre múltiples causas en la ocurrencia de los accidentes.

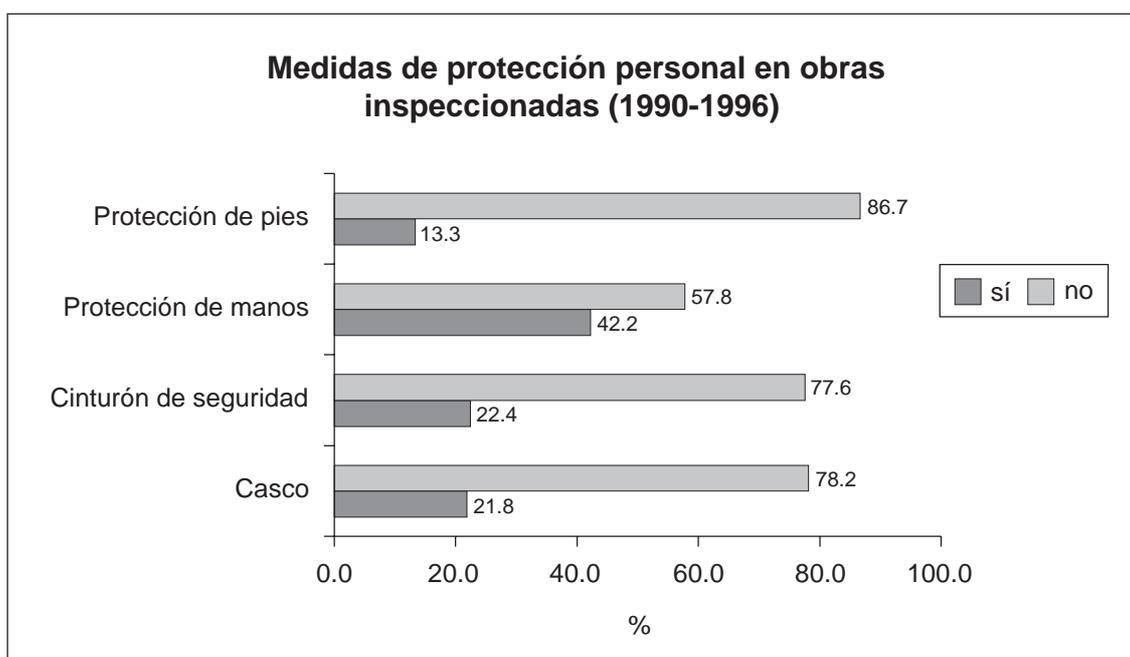
Las lesiones provocadas por los accidentes de trabajo en todas las actividades económicas se concentran principalmente en los miembros superiores con el 46,5% de los casos, y, en los miembros inferiores, con el 27,6%. La construcción presenta una distribución similar.

Siempre de acuerdo al Boletín Estadístico del IESS antes citado, los lugares donde se origina la mayor cantidad de accidentes de trabajo en el conjunto de actividades económicas son los siguientes: en el puesto de trabajo, el 84,0%; en comisión de servicio, el 6,2%; y en el trayecto (*in itinere*), el 9,8%. En el caso del sector de la construcción, se presenta la misma tendencia, con el 82,7%, 8,1% y 9,2% respectivamente¹².

El diario *El Comercio*, de la ciudad de Quito, de fecha 2 de diciembre de 1998, en el artículo "*En Quito se construye sin seguridad*", señala que en el registro de levantamientos de cadáveres, realizado por la Brigada de Homicidios de la Policía Judicial (PJ), ocurrieron, desde enero de 1998 hasta la fecha del artículo, 44 casos de muerte por caídas. De este total, 14 trabajadores fallecieron por caídas de altura cuando laboraban en la construcción de edificios, conforme lo señalan los respectivos partes policiales; en otros 10 casos, los partes no especifican las circunstancias en las que se produjeron las muertes, ni el tipo de construcción en la que estaban trabajando cuando ocurrió el percance; y los 20 fallecidos restantes no tenían relación alguna con labores de la construcción.

En el “*Plan de actuación para el sector construcción*” llevado a cabo por la División de Riesgos del IESS, en el período comprendido entre 1990 y 1996, se realizó un total de 848 inspecciones a obras de construcción. Un estudio de los registros de estas inspecciones suministró la

información siguiente: las medidas de protección personal observadas en las construcciones inspeccionadas fueron las siguientes: utilización de casco (21,8%), cinturón de seguridad (22,4%), protección de manos (42,2%) y protección de pies (13,3%), según se muestra en el gráfico siguiente:



Fuente: IESS. Encuesta de inspección de prevención de accidentes en la construcción, 1998 (Quito).

La incidencia de los diferentes tipos de riesgos de accidentes depende del tipo de obra, de la fase de obra, de los materiales empleados, y del equipo y la maquinaria utilizados. Las inspecciones realizadas por la División de Riesgos del IESS fueron efectuadas en diferentes etapas de la construcción: así tenemos que el mayor número de inspecciones se realizó en la etapa de estructura, con el 33,84% de las visitas; siguen la etapa de acabados, con el 20,87%, y la de mampostería, con el 13,44%.

El mayor índice de riesgos de accidentes por etapas de construcción se produce en la fase de estructuras (35,14%), seguida de las etapas de mampostería (13,97%) y de acabados (20,73%). En cuanto al riesgo con más frecuencia detectado, tenemos que el riesgo de caída a distinto nivel se encontró en el 38,19%

de las visitas; el de caída de objetos, en el 33,88% de las visitas; el de caída al mismo nivel y punzonamiento, en el 17,31%; y el de electrocución, en el 6,98% de las visitas.

Para la ejecución de una obra, es necesaria la participación de operadores de maquinaria (tractor, motoniveladora, volquete, torre grúa, etc.), y de operadores de equipo (soldadura eléctrica, soldadura autógena, etc.): el personal que participa en estas labores no dispone, en general, de ningún certificado que acredite su idoneidad para dicho puesto de trabajo. La licencia de manejo es el documento que obtienen los operadores de maquinaria con tracción a las cuatro ruedas; en cuanto a los operadores de equipos, pocos cuentan con capacitación técnica, pues la mayoría se ha formado empíricamente.

Al ocurrir un accidente, el empleador, en la mayoría de los casos, procede a dar atención médica básica y a entregarle al trabajador un bono económico; cualquier consecuencia posterior no es considerada. En caso de que el accidente sea de consecuencias fatales, el empleador entrega, previo acuerdo, un bono económico a los familiares del obrero. Esta es la forma cómo muchos de los empresarios de la construcción resuelven, generalmente, estos problemas.

Los accidentes laborales son investigados por el Ministerio del Trabajo a través de su departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, en coordinación con la División de Riesgos del IESS.

3. *Enfermedades profesionales*

En el país se carece de información epidemiológica relacionada con las enfermedades derivadas del trabajo. Las fichas de historia clínica adoptadas por las instituciones que ofertan servicios de salud, tanto públicas como privadas, no relacionan las variables salud/enfermedad y trabajo; por esta razón, la información estadística no revela datos que permitan obtener diagnósticos de enfermedades profesionales.

Para determinar la incidencia de enfermedades derivadas del trabajo en la construcción, fue necesario recurrir a los archivos de los afiliados del IESS, en la División de Riesgos, de los años de 1995, 1996 y 1997. En ellos se encontraron 49 casos calificados como enfermedades profesionales, correspondiéndole al sector de la construcción cuatro de estas enfermedades, es decir, el 8,2% del total: tres de los casos fueron de silicosis y uno de lumbalgia (el promedio de tiempo de afiliación de estos trabajadores era de 19 años). La calificación como enfermedad profesional se fundamenta únicamente en los criterios clínicos y en la relación laboral, señalándose solamente la actividad que el trabajador desempeñó.

La denuncia y calificación de sólo cuatro casos de enfermedades profesionales en tres años

responde a varias causas, y entre ellas puede señalarse la no-afiliación al IESS de muchos de los trabajadores de la construcción, que en general no son trabajadores permanentes, sino sólo contratados por obra. En 1996, el número de afiliados al “Seguro General” fue de 1.213.514 personas; y, al “Seguro Campesino”, de 897.009; totalizando entre ambos 2.110.416 de afiliados al IESS. El sector construcción participa únicamente con 10.990 afiliados, cifra que corresponden al 0,91% del total de afiliados (cotizantes) al “Seguro General”, tal como se muestra en el **ANEXO 2**.

C. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las obras y las empresas constructoras

Al analizar las actividades que desarrolla, en el sector de la construcción, la División de Riesgos del IESS, tomamos como referencia el “*Plan de actuación para el sector construcción*” que fue llevado a cabo en la ciudad de Quito, en base a una propuesta preparada por la cooperación técnica de la OIT, en octubre de 1983. Los resultados esperados de esta propuesta fueron los siguientes:

- A los cuatro años de la puesta en marcha del Plan, se reducirían en un 20% los accidentes con baja (accidentes cuyas consecuencias impiden al trabajador reincorporarse durante un cierto tiempo a su trabajo) y en un 25% los accidentes mortales.
- Al final del período anterior, las empresas constructoras (ingenieros residentes, jefes de personal y maestros de obra) y los representantes de los trabajadores debían conocer lo más destacado de las reglamentaciones de seguridad y salud en el trabajo aplicables al sector.
- Al finalizar el primer año de funcionamiento, el personal de la División habría acumulado experiencia suficiente para que, de acuerdo con los recursos disponibles, el Plan pudiera extenderse a otras provincias.

La parte operativa de este Plan consistía en visitar cada obra, en función de su tamaño, al menos una vez al año. Esta visita generaba un informe de asesoramiento dirigido a la empresa principal, con unas pocas recomendaciones elementales de seguridad. Esto permitió un intercambio de experiencias entre la División de Riesgos y las empresas constructoras sobre el tema de la seguridad y salud en el trabajo en la construcción, que se complementó con dos cursos, impartidos por dos expertos internacionales, sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la obra y en la empresa. Desconocemos si este único programa de seguridad y salud en el trabajo, especialmente dirigido y diseñado para el sector construcción, alcanzó los objetivos y metas previstos; pero, en todo caso, sabemos que significó una mayor sensibilización y una promoción del tema de la seguridad y salud en el trabajo entre los sectores sociales involucrados en la construcción.

Las principales constructoras dedicadas a obras de infraestructura, construcción vial y de grandes edificios en el país han incorporado en sus actividades laborales programas de seguridad y salud en el trabajo, para cumplir, aunque limitadamente, las exigencias legales nacionales y las demandas internacionales para el financiamiento de sus obras. En la ejecución de las obras, los programas que principalmente se llevan a cabo son los siguientes: dotación de servicio médico (que se limita a realizar acciones curativas); creación de departamentos de seguridad, sin planificación, ni asignación de los recursos económicos necesarios para hacerlos operativos; y, dotación de algunos elementos de protección personal, sin un diagnóstico previo de los posibles riesgos a prevenir y sin el entrenamiento necesario para su correcta utilización. Dichos programas no responden a una planificación integral, siendo únicamente acciones coyunturales, y no han contribuido mucho a promover el tema de la seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción.

La construcción de obras públicas se realiza a través del Ministerio de Obras Públicas

(MOP), Municipios, Consejos Provinciales y Organismos de Desarrollo Regional (FONSAL, CEDEGE, CREA, PREDESUR, CRM y otros). Los programas de seguridad y salud en el trabajo son similares a los adoptados por las grandes constructoras, pero tampoco incluyen los elementos de control necesarios para su total aplicación.

Como se observa, la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las obras y en las empresas es en general muy limitada, arbitraria y sin objetivos ni referencias claras; lo que dificulta su desarrollo en beneficio tanto de los empresarios como de los trabajadores, y por ende del país.

D. El sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción

Constitución Política de 1998

El establecimiento de políticas nacionales en materia de seguridad y salud en el trabajo se intensifica a partir de 1986, y culmina con la aprobación de la Nueva Constitución Política, en junio de 1998, que contiene las bases legales de la seguridad y salud en el trabajo en el país, tal como muestran los artículos de la Constitución (Título III, Cap. IV, Secciones IV y VI, relativas a los derechos, a la salud y a la seguridad social, respectivamente) que se transcriben a continuación:

“Art. 42.- El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de *ambientes saludables*, en lo familiar, *laboral* y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficacia.

Art. 56.- Se establece el sistema nacional de seguridad social. La seguridad social se

regirá por los principios de *solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad y suficiencia*, para la atención de las necesidades individuales y colectivas, en procura del bien común.

Art. 57.- El seguro general obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, *riesgos del trabajo*, cesantía, vejez, invalidez, discapacidad y muerte”.

Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

Aprobado el 17 de noviembre de 1986, este reglamento crea el *Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*, encargado de coordinar las acciones de todos los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos del trabajo. Asimismo, especifica las facultades que en materia de seguridad y salud en el trabajo incumben al Ministerio de Trabajo, al Ministerio de Salud Pública, al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, y al Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional, el cual deberá introducir en sus programas de formación (a nivel de aprendizaje, formación de adultos y capacitación de trabajadores) materias de seguridad e higiene ocupacionales.

El reglamento determina también las obligaciones de los empleadores (Art. 11), de los intermediarios y de los trabajadores (Art. 13). Prevé que en todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un comité de seguridad y salud en el trabajo, integrado de forma paritaria (Art. 14). El título II trata de las condiciones generales de los centros de trabajo; y el título VII se refiere a los incentivos, responsabilidades y sanciones, estableciendo ciertas prohibiciones para los empleadores (Art. 187) y para los trabajadores (Art. 188).

Durante los 14 años en que ha estado vigente este reglamento, su impacto en el desa-

rollo de la seguridad y salud en el trabajo en el país ha sido bastante limitado, entre otras razones, por la escasa decisión política de los sucesivos gobiernos del país por hacerlo cumplir.

Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos (MTRH)

El Código de Trabajo establece como una de las funciones de los *Inspectores de Trabajo* del MTRH (Art. 553) la de cuidar que en todos los centros de trabajo se observen las disposiciones sobre seguridad y salud en el trabajo contenidas en el propio Código de Trabajo, y en los respectivos reglamentos.

El Código de Trabajo establece, asimismo, como una de las funciones del *Departamento de Seguridad e Higiene de Trabajo* del MTRH (Art. 563), la vigilancia de las fábricas, talleres y demás locales de trabajo, para exigir el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de riesgos y de las medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas

Aprobado primero por el Comité Interinstitucional de Seguridad y Salud en el Trabajo, el 14 de febrero de 1996, y posteriormente por el Ministerio de Trabajo, el 9 de febrero de 1998, este reglamento aborda, en sus diferentes capítulos y en forma pormenorizada, la prevención de los riesgos profesionales específicos en los trabajos de construcción: trabajos en altura (Cap. II); excavaciones (Cap. III); cimentaciones (Cap. IV); maquinaria pesada de obra (Cap. V); aparatos de elevación (Cap. VI); instalaciones eléctricas temporales de obra (Cap. VII); señalización de seguridad en obra (Cap. VIII); etc. En su artículo final, este reglamento establece que el control de la aplicación del mismo queda a cargo del Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; de la Dirección General, Subdirecciones de Trabajo, y Departamen-

to de Seguridad e Higiene del Trabajo del Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos; y de las dependencias de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). El reglamento no se ocupa, en todo caso, del tema de la organización de la seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción.

Es importante señalar que este reglamento ha sido bien acogido por la Cámara de la Construcción de Quito, que lo ha publicado en el número 163 (octubre de 1998) de su revista *Construcción*, promoviendo así su difusión y conocimiento entre las empresas afiliadas. Sin embargo, el impacto que pueda tener el reglamento en el desarrollo de la seguridad y salud en los trabajos de construcción será probablemente muy limitado mientras el Estado no instrumente los procedimientos necesarios para hacerlo cumplir.

Instituto Ecuatoriano de la Seguridad Social (IESS)

El Instituto Ecuatoriano de la Seguridad Social (IESS), institución pionera en materia de seguridad social en Ecuador, inicia sus actividades como Caja de Pensiones, el 1° de mayo de 1928. En octubre de 1935, se expide la Ley del Seguro Social Obligatorio, cuyo campo de aplicación está dirigido al sector público y privado, que establece la contribución bipartita (laboral y patronal) para la cobertura de riesgos, y crea el Instituto Nacional de Previsión como organismo conductor y ejecutor de la seguridad social en el país. En 1937 se establecen las indemnizaciones por accidentes de trabajo, lo que viene a ser el programa inicial en materia de seguridad y salud en el trabajo en el país. En 1942, se moderniza la Ley del Seguro Obligatorio y se establece el Departamento de Riesgos del Trabajo, encargado de administrar el Seguro de Accidentes y Enfermedades Profesionales. En 1964, se amplían y complementan las prestaciones del Seguro Social y se incluye el Seguro de Riesgos del Trabajo en el régimen social ecuatoriano. Si bien la Ley de

1937 mencionaba esta prestación, y la Ley de 1942 la ordenaba, es el Decreto N° 878 el que le da cumplimiento.

El actual IESS surge en 1970 del disuelto Instituto Nacional de Previsión. Es recién en 1972 que se inician las prestaciones de riesgos del trabajo, ofertadas por el Instituto, las mismas que se financian con el aporte del 1,5% sobre los sueldos y salarios de los trabajadores.

El programa de seguridad y salud en el trabajo, de la División de Riesgos de Trabajo (DRT) del IESS, fue creado en 1975 con el apoyo técnico de la OIT, a través de un ambicioso proyecto de cooperación técnica (el IESS-OIT-PNUD-1975/1980), por medio del cual se formaron en el exterior 23 profesionales, en distintas especialidades de la seguridad y salud en el trabajo. Paralelamente, el 29 de septiembre de 1975, mediante la Resolución 172 se aprueba el Reglamento de seguridad y salud en el trabajo, del IESS.

Por lo que se refiere al sector de la construcción, el IESS ha desarrollado un *Plan de actuación para el sector de la construcción*, iniciado con el apoyo técnico de la OIT en 1983, que ya se ha comentado (Véase Apartado C).

Ministerio de Salud Pública

El Ministerio de Salud Pública, organismo encargado de velar por la salud de todos los ecuatorianos, creó en 1992 la División de Salud Ambiental, con el objetivo de llenar un vacío en las prestaciones médicas, al relacionar la salud/enfermedad con el medio ambiente. En el marco de este proceso, la División lleva a cabo programas de Salud Laboral.

E. Conclusiones y recomendaciones

Siendo la construcción un sector estratégico para el desarrollo económico del país, tiene al mismo tiempo la particularidad de ser muy sensible a cualquier variación que sufra la eco-

nomía. Esto explica que, como resultado de la grave crisis económica que atraviesa el país, el sector se encuentre actualmente estancado, y que su aporte a la economía nacional se mantenga por debajo del 3% del PIB.

En los últimos años, el acceso de la construcción al sistema financiero ha sido muy limitado, debido a la crisis económica y social que ha soportado el país. El Estado, por las mismas razones, ha detenido la construcción de la obra pública, lo que ha repercutido en el desarrollo del sector.

Pero la construcción es, en todo caso, una de las principales fuentes generadoras de empleo, requiere en general de mano de obra poco calificada, y contribuye con cerca del 6% a la PEA total del país.

En general, la contratación en el sector se realiza a través de intermediarios, con el objetivo de eludir las responsabilidades laborales; y los salarios no se ajustan a los mínimos que establece la legislación. En las obras la contratación de migrantes internos es alta, representando el 19% de la PEA; y, aunque en porcentaje reducido, mujeres y en ocasiones también niños participan como mano de obra en el sector.

La temporalidad del trabajo de construcción dificulta la organización sindical en el sector. El país cuenta con la Federación de Trabajadores de la Construcción, que enfrenta actualmente algunos problemas de organización. Existen otras organizaciones, como es el caso de los gremios de maestros albañiles y de operadores de equipo y de maquinaria para la construcción, en algunas ciudades importantes del país; pero su organización es limitada, siendo por tanto limitada también su representatividad e influencia en el sector.

El programa de seguridad y salud en el trabajo, de la División de Riesgos de Trabajo (DRT) del Instituto Ecuatoriano del Seguro Social (IESS), fue creado en 1975 con el apoyo técnico de la OIT, a través de un ambicioso proyecto de cooperación. Sin embargo, actualmente la DRT del IESS tiene serias limitaciones

para implementar sus programas y actividades en el campo de la prevención.

Por lo que se refiere al sector de construcción, el IESS ha desarrollado un *Plan de actuación para el sector de la construcción*, iniciado en 1983, también con el apoyo y la asesoría de la OIT. Los estudios llevados a cabo en el marco de esta actuación mostraron que sólo el 25% de las obras contaba con medidas de prevención para los trabajadores. Dicho plan significó, en su día, una mayor sensibilización y una promoción del tema de la seguridad y salud en el trabajo en el sector; de ahí la conveniencia de que la OIT formule un nuevo proyecto de intervención en la construcción, comprometiendo a otras instituciones, vinculadas a la construcción, que han venido mostrando interés por el tema, como es el caso de la Cámara de la Construcción de Quito.

La información estadística facilitada por el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos, respecto de los conflictos y contratos colectivos laborales, muestra que existe un número limitado de éstos en el sector de la construcción, y que el pedido sobre temas de seguridad y salud en el trabajo es inferior al 12% del conjunto de las demandas planteadas en los conflictos colectivos, o de los beneficios obtenidos en los contratos colectivos. Esto indica que la importancia que los trabajadores le asignan a la seguridad y salud en el trabajo continúa siendo baja, sobre todo si se la compara con otros temas laborales como la estabilidad en el empleo, los salarios, las bonificaciones, y las licencias.

El subregistro de accidentes y enfermedades profesionales que afectan a los trabajadores del sector, la carencia de programas integrales sobre el tema de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas, y la falta de decisión política por parte del Estado para hacer cumplir tanto el *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo*, como el *Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas*, han agravado la situación de quienes trabajan en la construcción, marginándolos de los beneficios que se desprenden de

la implementación de programas de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción.

La estructura, los objetivos, y las funciones que la ley confiere al Comité Interinstitucional de Seguridad y Salud en el Trabajo son de tal naturaleza que lo han vuelto en cierta medida disfuncional, y han generado una conflictividad interna que ha sido una de las causas de su inactividad, y de que dejase de funcionar como el único organismo del país encargado de coordinar las acciones ejecutivas de los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos del trabajo.

La situación de estancamiento en que se encuentra la seguridad y salud en el trabajo en el país hace que sea necesario implementar un programa de modernización de la estructura del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, para mejorar la calidad de las condiciones de trabajo de los trabajadores y de las trabajadoras en general, y del sector de la construcción en particular.

Notas

¹ Datos tomados del documento de la CCQ: “Crisis del sector de la construcción (Enero de 1998)”.

² Información obtenida del “Semanario de economía y negocios líderes”, N° 52, del 19 de octubre de 1998.

³ Tomado del semanario “Tiempos del mundo”, Año 5, N° 7, del 17 al 23 de febrero de 2000.

⁴ Según el diario *Hoy* (Quito), del 20 de septiembre de 1998.

⁵ Información tomada del estudio de la CCQ “La evolución de la industria del cemento en el Ecuador y

la construcción”, julio de 1997. Estudio “Mercado del cemento, Ecuador”, 1999.

⁶ *Contrato a prueba*: tiene una duración de noventa días, y puede terminar en cualquier momento por decisión unilateral. *Contrato por obra cierta*: el trabajador debe ejecutar una obra determinada, sin considerar el tiempo transcurrido. *Contrato por tarea*: el trabajador se compromete a ejecutar una determinada cantidad de trabajo en un período establecido con anterioridad por el empleador. *Contrato a destajo*: el trabajo se realiza por piezas o unidades, estableciendo el pago por cada una de ellas. *Contrato eventual*: se efectúa para satisfacer necesidades temporales de una empresa. *Contrato de grupo*: el empleador puede pactar una remuneración única para el grupo, que la dividirá entre sus miembros. *Contrato en equipo*: el empleador no puede despedir a ningún trabajador y, en caso de hacerlo, deberá indemnizar a todo el equipo.

⁷ Datos tomados del Informe Estadístico de 1997, publicado por el SECAP en febrero de 1998.

⁸ Revista *Gestión*, N° 46, abril de 1998.

⁹ Datos publicados en “Las mil compañías más importantes del Ecuador”, de la Superintendencia de Compañías, 1997, informe N° 3; y 1998, informe N° 4.

¹⁰ Para la correspondencia entre sucres y US dólares se ha seguido la cotización del mes de noviembre de 1998, a razón S/ 6.590,00 por 1 USD.

¹¹ La Escuela Taller de Construcción de la CEOSL aplicó a los estudiantes-obreros un cuestionario para determinar su perfil socioeconómico. En total fueron encuestados 100 estudiantes-obreros.

¹² *Los accidentes en comisión de servicio* son los que se producen fuera del lugar de trabajo, cuando el afiliado debe viajar, bajo órdenes del patrono, a cumplir actividades relacionadas con su labor. *Los accidentes “in itinere”* son los que se producen en el trayecto directo del domicilio al lugar del trabajo o viceversa.

ANEXO 1

Presupuesto asignado al Ministerio de Obras Públicas (MOP) (1990 - 1996)

Años	Presupuesto General del Estado	Presupuesto del Ministerio de Obras Públicas			
		Total	Porcentaje	Inversión	Porcentaje
1990	1.167.075.000.000	87.923.000.000	7,53	71.673.000.000	81,52
1991	1.706.322.000.000	118.505.640.000	6,95	96.469.640.000	81,41
1992	2.560.256-804.000	220.587.883.000	8,62	187.216.312.000	84,87
1993	3.950.000.000.000	332.330.911.000	8,41	287.395.693.000	86,48
1994	5.985.588.077.000	516.306.811.000	8,63	463.296.622.000	89,73
1995	8.114.600.000.000	658.981.169.000	8,12	639.197.551.000	97,00
1996	11.374.567.383.000	681.783.730.000	5,99	603.325.000.000	88,49
1997	19.179.960.115.000	749.490.893.000	3,91	648.788.439.000	86,56
1998	23.500.892.000.000	963.747.587.000	4,10	849.142.915.000	88,11

Fuente: Registros Oficiales - Presupuesto Nacional.

ANEXO 2

Población afiliada al Instituto Ecuatoriano de la Seguridad Social (1978 - 1996)

Años	Seguro general		Seguro campesino		Total	Sector construcción	
	Número	%	Número	%		Número	%
1978	498.137	87,2	72.963	12,8	571.100	31.897	6,4
1979	526.248	87,0	78.694	13,0	604.942	20.204	3,8
1980	555.335	83,7	107.900	16,3	663.235	20.012	3,6
1981	585.397	84,0	111.522	16,0	696.919	19.838	3,4
1982	598.986	83,3	120.516	16,7	719.502	19.665	3,3
1983	587.740	75,7	189.039	24,3	776.779	22.846	3,9
1984	617.642	66,9	305.822	33,1	923.464	24.987	4,0
1985	648.460	62,5	389.806	37,5	1.038.266	20.105	3,1
1986	680.092	61,2	431.911	38,8	1.112.003	21.086	3,1
1987	712.640	60,1	472.305	39,9	1.184.945	22.093	3,1
1988	746.076	59,0	517.463	41,0	1.263.539	23.097	3,1
1989	780.393	58,7	548.851	41,3	1.329.244	24.197	3,1
1990	815.736	57,0	614.921	43,0	1.430.657	25.359	3,1
1991	866.018	54,9	712.366	45,1	1.578.384	25.229	2,9
1992	984.596	55,6	786.410	44,4	1.771.006	18.021	1,8
1993	1.056.198	56,7	806.853	43,3	1.863.051	17.864	1,7
1994	1.107.308	56,1	868.216	43,9	1.975.524	14.766	1,3
1995	1.160.105	57,1	873.382	42,9	2.033.487	11.315	1,0
1996	1.213.407	57,5	897.009	42,5	2.110.416	10.990	0,9

Fuente: IESS.

Bibliografía

- CAAP. *Respuesta andina al sismo*. Cayambe (Ecuador), 1987.
- CCQ (Cámara de la Construcción de Quito). *Boletín Técnico Informativo Construcción*, N° 152. Quito, junio-julio de 1996.
- CCQ. *Boletín Técnico Informativo Construcción*, Quito, N° 162, mayo-junio de 1998.
- CCQ. *Revista Construcción*, Quito, N° 163, agosto-septiembre de 1998.
- Centro de Investigaciones Ciudad. *Las ciudades del neoliberalismo latinoamericano*. En: *Revista Ciudad Alternativa*, No. 13, Quito, 1998.
- CEPAR. *Correo poblacional y de la salud*. Vol. 6, N° 2, Quito, junio de 1998.
- CIS (Consejo Interamericano de Seguridad). *Manual de prevención de accidentes en la construcción* (CIS, New Jersey – USA), 1980.
- Cuesta, M. *Angustia por desempleo y bajos salarios*. En: *Revista Gestión*, Quito, N° 49, julio de 1998.
- Domus. *La década perdida*. En: *Domus*, (Guayaquil), No 39, 1993.
- ECUADOR. Banco Central del Ecuador. *Información Estadística Mensual*, N° 1.758, Quito agosto de 1998, N° 1.775, enero de 2000.
- ECUADOR. Banco Central del Ecuador. *Programa de Encuestas de Coyuntura: Industria de la Construcción*. N° 92, Quito, julio de 1998.
- ECUADOR. IESS. División Nacional de Riesgos del Trabajo. *Boletín Estadístico de Accidentes de Trabajo*. Quito, octubre de 1998.
- ECUADOR. INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). *Análisis de los resultados definitivos del V Censo de Población y IV de Vivienda 1990: Resumen Nacional*. Quito, mayo de 1992.
- ECUADOR. INEC. *Encuesta anual de edificaciones (Permisos de Construcción)*, 1996. Quito, febrero de 1998.
- ECUADOR. INEC. *Encuesta de empleo, subempleo y desempleo (noviembre 1997)*. Quito, enero de 1998.
- ECUADOR. INEC. *Índice de empleo y remuneraciones* (IV trimestre de 1997). Quito, 1998.
- ECUADOR. INEN. *Revista Calidad*. Quito, agosto de 1998.
- ECUADOR. MOP. *Estadísticas de transporte en el Ecuador*. Quito, 1997.
- ECUADOR. MTRH (Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos). *Conflictos colectivos, huelgas, paros y liquidación de negocios*. Boletín Estadístico, No. 82, Años 1995-1996.
- ECUADOR. MTRH. *Contratos colectivos, organizaciones laborales y artesanales*. Boletín Estadístico, No. 81, Años 1995-1996.
- ECUADOR. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. *Ciudad y pobreza*. Quito, 1995.

- Fundación José Peralta. *Ecuador: su realidad*. Quito, 1998.
- FUNDACYT, *Exerta 1997: Reporte de actividades*. Quito, 1997.
- GRIJALVA, J.A., *Datos básicos de la realidad nacional*. Quito, Corporación Editora Nacional, 1997.
- JIMENEZ, R.E. *El control de la planificación y construcción en Loja: problemas y soluciones*. Universidad Técnica Particular, 1996.
- JIMENEZ DE TARRES, M. *Condiciones y medio ambiente de trabajo en la construcción civil*. Lima, Ministerio de Trabajo - OIT, 1984.
- LOPEZ ROMERO, T. *La construcción se despierta*. En: *Revista Gestión*, Quito, N° 2, agosto de 1994.
- LOPEZ-VALCARCEL, A. *Seguridad e higiene en los trabajos de construcción en los países de América Latina*. São Paulo, CLASET-OIT, 1986.
- LOPEZ-VALCARCEL, A. *Seguridad y salud en el trabajo en el marco de la globalización de la economía*. Lima, OIT, 1996.
- OIT. *Seguridad y salud en la construcción. Repertorio de recomendaciones prácticas*. Ginebra, 1992.
- OIT. *Manual de seguridad, salud y bienestar en las obras en construcción*. Ginebra, 1997.
- Revista EKOS. *Construcción: dos ases bajo la manga alientan el panorama*. Quito, N° 55, agosto de 1998.
- Revista Gestión, *Los 50 de Gestión*. Quito, N° 48, junio de 1998.
- ROJAS, Mónica. *Bancos: dime a quién prestas*. En: *Revista Gestión*. Quito, N° 46, abril de 1998.
- SECAP. *Informe estadístico 1997: Acciones de formación profesional*. Quito, 1998.
- VIERA, Jonathan. *1000 Empresas accionan el motor de la economía*. En: *Revista Gestión*. Quito, N° 50, agosto de 1998.

Capítulo V

Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Perú

José Carlos Bartra Asmat

Contenido

Introducción

- A. Características generales del sector construcción**
- B. Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción**
- C. Condiciones de seguridad y salud en las obras**
- D. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa constructora**
- E. Conclusiones y recomendaciones**

Anexos

Bibliografía

Introducción

El actual proceso de globalización ha traído consigo la “*internacionalización*” de la mayoría de los sectores productivos del país, entre ellos el sector construcción. Esta coyuntura, caracterizada por la inversión de capitales extranjeros en obras de infraestructura pública y privada, ha motivado a las empresas constructoras a desarrollar reformas integrales en sus sistemas tradicionales de gestión y a establecer políticas internas orientadas a elevar su nivel de competitividad, requiriendo para ello aumentar la calidad y reducir el costo de sus ofertas, viéndose obligadas a incrementar la productividad y a mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores durante el desarrollo de la obra.

En este contexto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha desarrollado el presente estudio, con la finalidad de analizar el marco normativo e institucional de la seguridad y salud en los trabajos de la construcción, diagnosticar las condiciones de seguridad y salud en las obras y evaluar el nivel de gestión de las empresas constructoras en lo que respecta a seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, pretende proponer mejoras que permitan coadyu-

var al desarrollo de la seguridad y salud en los trabajos de construcción en el Perú.

Se desea agradecer a todas aquellas personas que colaboraron con el desarrollo de este estudio: a la Comisión de Productividad y Seguridad de la Cámara Peruana de la Construcción, en especial al *Ing. Luis Vinatea*, Presidente de la Comisión, por su permanente apoyo durante la ejecución de la “*Encuesta Empresarial*”; al Programa de Salud Ocupacional del Instituto Peruano de Seguridad Social, en especial al *Dr. Jesús Luna* y a su excelente equipo de profesionales: *Gerardo Arias*, *Luz Izarra* y *Arturo Palacios*, quienes facilitaron el desarrollo de la “*Encuesta a Trabajadores*”; al *Sr. Fernando Velasco*, Sub-Director de la Oficina de Inspección, Higiene y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Promoción Social; a la *Arq. Teresa Barba*, Directora General del Sub-Sector Vivienda y Construcción, del Ministerio de Transportes, Comunicación, Vivienda y Construcción; al *Sr. Fredy Jara*, de la Federación de Trabajadores de Construcción Civil del Perú; y a la *Dra. Estela Ospina*, Directora Ejecutiva del Instituto Salud y Trabajo, por sus valiosos aportes.

A. Características generales del sector construcción

1. El sector construcción en la economía nacional

El Perú, dentro del contexto de la economía mundial, es un país que se encuentra en pleno desarrollo. Durante los primeros años del quinquenio actual, se han emprendido una serie de cambios en las políticas de Gobierno, en pro de reactivar la economía nacional. La creación de la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI) desde 1991, con la finalidad de promover la inversión extranjera en proyectos de infraestructura y servicios públicos; los programas de concesión de carreteras, puertos y aeropuertos, y la privatización de la mayoría de las empresas públicas, con la finalidad de eliminar los monopolios estatales, son una clara muestra de la apertura del mercado peruano a capitales extranjeros.

La construcción, considerada como una actividad estratégica tanto por su efecto multiplicador como por su gran capacidad de generar trabajo, demanda por cada puesto en el sector construcción no menos de dos puestos adicionales en actividades conexas de la economía peruana. Asimismo, cada Dólar de inversión en el sector construcción genera US\$ 2.00 de valor agregado y US\$ 4.00 de valor bruto de producción.

El sector construcción genera remuneraciones competitivamente más altas con respecto a otros sectores de la economía nacional: así lo refleja la “*Encuesta de sueldos y salarios 1996*”, realizada por el Ministerio de Trabajo y Promoción Social¹, la cual muestra que la remuneración de los obreros del sector construcción es un 25% más alta que el promedio de remuneraciones de los demás sectores productivos del país².

La participación de la PEA de construcción en la PEA nacional constituye un indicador de la importancia del sector en la economía peruana: mientras en 1991 el sector construc-

ción aportaba a la PEA Nacional Urbana Ocupada³ el 4,2%⁴, en 1997 este aporte se elevó a 5,5%⁵. Es importante señalar que cerca del 90%⁶ de estas cifras corresponde a obreros del sector.

2. Evolución del sector construcción

El sector construcción, durante los primeros años del período ‘90 - ‘94, mostró una leve recuperación, logrando finalmente expandirse a partir de 1993, año en que tuvo un crecimiento del 14,3%⁷. Para 1994 la expansión fue de gran magnitud, llegando al orden del 31,1%, ubicándose a la vanguardia de otros sectores económicos del país. El dinamismo de 1994 se vio reflejado por el volumen de obras de infraestructura educativa y de vivienda licitadas por el Estado.

Para 1995, la participación del sector construcción en la formación del PIB superó la barrera del 8,0% situándose entre los sectores de mayor aporte a la economía nacional. El crecimiento del sector construcción durante ese año (17,2%) se vio sustentado por la ejecución de proyectos de infraestructura a cargo del Estado (vivienda, educación, carreteras e irrigaciones) y la participación del sector privado en la ejecución de obras de infraestructura turística.

En 1996, el sector construcción registró una contracción del 4,5%; a pesar de ello, su contribución a la formación del PIB fue del 7,9%. Durante ese año la restricción de la inversión pública disminuyó el dinamismo de esta importante actividad.

Durante 1997, la participación del sector construcción en la economía nacional fue relevante, pues su contribución en la formación del PIB alcanzó el 9,0%, y su crecimiento con relación al año precedente fue del 21,3%. El dinamismo de ese año se vio reflejado básicamente en el mayor gasto gubernamental destinado a la construcción de caminos rurales y el volumen de obras de edificación ejecutadas principalmente por el sector privado.

Finalmente, durante 1998 el sector construcción mantuvo una participación del 8,9% en

la formación del PIB nacional, a pesar de haber registrado un crecimiento de sólo el 3,3% con respecto al año anterior.

3. Marco institucional del sector construcción

El marco institucional del sector construcción puede describirse a través de la actuación de los organismos de gobierno y las diversas organizaciones privadas vinculadas a la construcción.

El *Ministerio de Transportes, Comunicación, Vivienda y Construcción*, como organismo gubernamental, cumple la función de reglamentar aspectos técnico-administrativos y controlar su cumplimiento durante la ejecución de obras del Estado. Asimismo, a través del *Consejo Superior de Licitaciones y Contrataciones de Obras Públicas*, tiene registradas cerca de 2,000 compañías constructoras en el ámbito nacional⁸.

La *Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO)*, institución gremial privada que reúne alrededor de 700 empresas constructoras, a lo largo de sus cuarenta años de vida institucional ha logrado establecer el nexo entre empresas constructoras y Gobierno. Ello le ha permitido elaborar y hacer llegar a los diferentes organismos del Estado una serie de propuestas técnico-normativas orientadas a dinamizar la actividad del sector construcción y promover la participación de la empresa constructora privada en el desarrollo de proyectos que impulsen el crecimiento del país.

El *Colegio de Ingenieros del Perú*, institución que agremia a cerca de 55,000 profesionales vinculados al sector de la construcción, cumple con registrar y acreditar la competencia de dichos profesionales, a través de la colegiatura. Es preciso señalar que un profesional sin colegiatura no podría asumir la dirección técnica de un proyecto del Estado, ni ejecutar una obra pública.

La *Federación de Trabajadores de Construcción Civil del Perú (FTCCP)*, institución

sindical que agremia alrededor de 110.000 obreros⁹ de construcción (cerca del 48% de la PEA urbana ocupada, obrera de construcción), ha tratado siempre de mantener abierto el diálogo entre trabajadores, empresas y Gobierno, en salvaguarda de los derechos de los trabajadores del sector construcción.

4. Construcción y autoconstrucción

La actividad de construcción en el Perú se encuentra dividida en dos sectores bien definidos: el de obras públicas y el de obras privadas. Las obras de infraestructura pública, como viviendas de interés social, hospitales, colegios, carreteras, puentes, saneamiento, electrificación e irrigación, entre otras, son contratadas por el Estado, a través de procesos de licitación pública o adjudicación directa, a empresas constructoras privadas locales (nacionales o extranjeras), las que ejecutarán la obra bajo el control técnico-administrativo de entidades del Gobierno o de consultores privados contratados por el Estado. Por el contrario, las obras de infraestructura privada, como viviendas, centros fabriles, centros comerciales, hoteles, obras de telecomunicación, etc., son contratadas, ejecutadas y supervisadas bajo parámetros distintos: en este caso el cliente (inversionista nacional o extranjero) contratará, a través de concursos privados o adjudicaciones directas, los servicios de consultores y constructores locales (nacionales o extranjeros), para desarrollar el proyecto y ejecutar la obra, quedando en algunos casos en manos del proyectista el control técnico-económico de la obra.

Sin embargo, cerca del 60%¹⁰ de la actividad constructora nacional se desarrolla de manera informal (autoconstrucción); datos referidos a la producción de cemento indican que cerca del 70% de la producción de este material, en la ciudad de Lima, es empleado para autoconstrucción¹¹. Esta informalidad, caracterizada por la ausencia de control técnico durante la ejecución de los trabajos, se aprecia tanto en la

fabricación de productos para la construcción, como en la edificación de viviendas, viviendas-taller o locales comerciales, en zonas marginales. La ausencia de asistencia profesional durante la construcción de dichas edificaciones no permite verificar la calidad de los materiales y los procedimientos de construcción empleados.

Buena parte de esta modalidad de construcción está asentada en los alrededores de Lima, ciudad que concentra el 46% de la actividad constructora nacional, donde el desarrollo de las edificaciones autoconstruidas depende exclusivamente de la economía de los propios usuarios, pertenecientes por lo general a sectores socioeconómicos de escasos recursos, que no cumplen las condiciones para acceder al mercado financiero local, manteniéndose independientes de las condiciones de crédito otorgadas por entidades bancarias.

5. Modalidades de empleo en construcción

La modalidad de empleo determina la relación entre el empleador y el trabajador, así como el grado de responsabilidad y compromiso que existe entre ellos.

Las empresas constructoras grandes contratan a la mayoría de su personal bajo la modalidad de planilla, asumiendo el empleador el pago de aportaciones correspondientes al seguro social (IPSS) o entidades aseguradoras privadas, además de los beneficios que por ley le corresponden al trabajador. En el caso de actividades específicas de carácter temporal, es usual la modalidad de honorarios profesionales, la cual exime al empleador del pago de aportaciones al seguro y demás beneficios, debiendo el empleado asumir el pago de estas aportaciones e impuestos al Estado (cerca del 15%), los mismos que la mayoría de las veces traslada, como sobrecosto, al empleador.

Otra modalidad de contratación frecuentemente usada en el sector construcción es el subcontrato de obra: en este caso el contratista principal (empleador) subcontrata parte de la

obra a otro contratista. Esta modalidad contempla el pago de un monto determinado por la prestación de un servicio o la ejecución de algún trabajo específico.

En el caso de la actividad informal, el trabajador recibe una remuneración, sin que exista ningún documento (boleta de pago o recibo de carácter oficial) que acredite la relación laboral entre las partes.

6. Internacionalización de la actividad constructora

Los cambios actuales en la política económica de gobierno, con la finalidad de abrir paso a capitales extranjeros en busca de acelerar el crecimiento del país, han hecho que las empresas de los diferentes sectores de la economía nacional, entre ellas las del sector construcción, se vean obligadas a elevar sus estándares de productividad, calidad, e imagen empresarial, convirtiéndose en empresas mucho más competitivas.

Este nuevo reto que las empresas constructoras se han impuesto, de estar cada vez más cerca de las expectativas de clientes extranjeros, ha marcado el comienzo de una nueva etapa en el desarrollo del país. Asimismo, la posibilidad de competir en licitaciones internacionales representa, para el constructor nacional, una oportunidad de elevar sus estándares de seguridad, calidad y productividad, así como de transferir dicha tecnología hacia empresas constructoras locales medianas y pequeñas.

Esta dinámica ha originado que normas y reglamentos extranjeros sean considerados como modelo básico, tratando de adecuarlos a nuestra realidad, en muchos casos, y adoptándolos íntegramente, en otros.

Esta nueva etapa en el desarrollo del país ha generado tendencias distintas en las empresas formales del sector construcción: aquellas que tienen la posibilidad de participar en el ámbito internacional están viéndose obligadas a elevar y mantener los estándares de calidad y

seguridad exigidos por clientes extranjeros; por el contrario, aquellas que no tienen la posibilidad de competir internacionalmente se quedan con las exigencias de clientes locales (públicos y privados).

B. Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción

I. Sistema normativo de la seguridad y salud en el trabajo

La *Constitución Política de 1979* (Artículo Nro. 47) daba al Estado la responsabilidad de legislar sobre seguridad e higiene en el trabajo, a fin de prevenir los riesgos profesionales y asegurar la salud y la integridad física y mental de los trabajadores. La actual *Constitución Política (1993)* no establece en forma explícita esta responsabilidad. Sin embargo, tal como lo manifiesta Jorge Santisteban de Noriega¹², existen elementos en la Constitución vigente que obligan al Estado a asumir responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como a los empleadores y trabajadores a prevenir y resolver los problemas que de ahí se deriven. Asimismo, existen convenios internacionales del trabajo que refuerzan la legislación nacional, los mismos que, al haber sido ratificados por el Gobierno peruano, constituyen parte del derecho interno y por tanto son de obligado cumplimiento por parte del Estado y los ciudadanos del país. Como referencia, se puede señalar que de los aproximadamente treinta convenios adoptados por la OIT en materia de seguridad y salud en el trabajo, el Perú ha ratificado siete¹³, uno de los cuales es el Convenio No. 62, sobre prescripciones de seguridad en la edificación, del año de 1937.

La actual legislación en materia de seguridad y salud en el trabajo se basa en leyes sectoriales, debido a que no existe en nuestro país una reglamentación que siga una línea de principios común a todos los sectores; así, los

esfuerzos que se han hecho en un determinado sector no se han complementado con los realizados en otros sectores. Es conveniente que exista una ley general que sirva de referencia al sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo, así como reglamentos especiales que complementen lo establecido en el reglamento general, para sectores que por su especificidad lo requieran.

La publicación de la *Ley Nro. 26790, de Modernización de la Seguridad Social en Salud (17.05.97)*, que sustituyó en todos sus efectos el *Decreto Ley Nro. 18846, de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales*, introdujo un nuevo concepto en materia de seguridad y salud en el trabajo: el *seguro complementario de trabajo de riesgo*. Dicho seguro cubre a los afiliados regulares que laboran en actividades de “alto riesgo”¹⁴, entre las que está considerada la construcción. Dicha cobertura incluye prestaciones de salud, pensión de invalidez temporal o permanente, pensión de sobrevivencia y gastos de sepelio, por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

La citada ley precisa la obligación de la entidad empleadora de declarar su condición de alto riesgo ante el *Ministerio de Trabajo y Promoción Social*, y de inscribirse en el Registro que dicho organismo administrará. Asimismo, deberá contratar ese seguro para la totalidad de sus trabajadores que realicen actividades de alto riesgo o estén expuestos a ellas. El incumplimiento de estas obligaciones por parte de la empresa empleadora dará lugar a sanciones administrativas, haciéndola responsable ante las entidades pertinentes¹⁵ por el costo de las prestaciones que dichas entidades otorgarán al trabajador, en caso de producirse un accidente de trabajo; ello sin perjuicio de las acciones legales que podrán iniciar el trabajador y sus beneficiarios por los daños y perjuicios que les hayan sido ocasionados.

Las *Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo*¹⁶ precisan que las entidades empleadoras que contraten obras, ser-

vicios o mano de obra proveniente de cooperativas de trabajadores, empresas de servicios especiales temporales o complementarios, contratistas, subcontratistas o de instituciones de intermediación o provisión de mano de obra estarán obligadas a verificar que todos los trabajadores destacados a centros de trabajo donde se realicen actividades de alto riesgo estén debidamente asegurados conforme a lo reglamentado; caso contrario, contratarán el seguro complementario por cuenta propia, a fin de garantizar la cobertura de dichos trabajadores, bajo responsabilidad de responder solidariamente con dichas empresas proveedoras frente al trabajador afectado y los organismos pertinentes¹⁷.

Las citadas normas técnicas prescriben como deberes del empleador el diseño y ejecución de programas de seguridad y salud ocupacional, la capacitación de sus trabajadores en esa materia y el reporte a las instituciones pertinentes de los accidentes de trabajo ocurridos y enfermedades profesionales detectadas en su centro de trabajo. Asimismo, responsabilizan al trabajador por el cumplimiento de reglamentos, normas e instrucciones de los programas de seguridad y salud ocupacionales desarrollados por el empleador, motivándolo a participar en la prevención de riesgos profesionales promovida por las instituciones autorizadas¹⁸ y la propia entidad empleadora.

En cuanto a normas específicas para el sector construcción en materia de seguridad y salud en el trabajo, las *Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación*¹⁹, elaboradas por la *Dirección General de Higiene y Seguridad Ocupacional* del Ministerio de Trabajo y Promoción Social, en concordancia con el convenio Nro. 62²⁰ de la OIT, tienen la finalidad de precisar las condiciones mínimas de seguridad e higiene en obras de edificación, con el objeto de prevenir los riesgos ocupacionales y proteger la salud e integridad física y mental de los trabajadores, obligando tanto al empleador como al trabajador a cumplir su contenido.

Luego de transcurridos dieciocho años de aprobadas las *Normas básicas de higiene y seguridad en obras de edificación*, aún vigentes, la Dirección General de Vivienda y Construcción del MTC²¹ ha propuesto la *Norma E-100 "Seguridad durante la Construcción"*, incluyéndola en el nuevo *Reglamento Nacional de Edificaciones*, aún en proceso de aprobación, con la finalidad de ampliar los alcances de la norma vigente. La referida norma fue elaborada por el Comité Técnico Especializado de Seguridad del SENCICO (Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción), conformado por profesionales representantes del Colegio de Ingenieros del Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú, Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), Sociedad Nacional de Industrias (SNI), Municipalidad de Lima Metropolitana, Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, y la Federación de Trabajadores de Construcción Civil del Perú.

Un aspecto cuestionable de la norma propuesta es el haber considerado necesaria la creación de un *Organismo de Control*, cuando ya existe el Ministerio de Trabajo y Promoción Social, que es el organismo competente en materia de inspección de las condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo. Esto demuestra la falta de coordinación entre las entidades del Gobierno, para realizar acciones que conlleven a desarrollar una política integral en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. Instituciones vinculadas a la seguridad y salud en el trabajo

El marco institucional de la seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción está definido por la actuación del Estado como ente normativo y de control, y las organizaciones gremiales como nexo entre los trabajadores, los profesionales, los empresarios y el Gobierno.

El *Ministerio de Trabajo y Promoción Social (MTPS)*, además de establecer los reglamentos necesarios, tiene la función de vigilar y

coordinar con los demás sectores el cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad ocupacionales. Es así que, a fines de 1996, luego de haber dejado de lado por mucho tiempo el tema de la seguridad e higiene, creó la *Sub-Dirección de Inspección, Higiene y Seguridad Ocupacional*, con la finalidad de reactivar las funciones de la *Dirección General de Higiene y Seguridad Ocupacional* desactivada en 1992. Las funciones específicas de la *Sub-Dirección de Inspección, Higiene y Seguridad Ocupacional*, para el sector construcción, están orientadas hacia el control de las condiciones de seguridad en las obras de edificación²², la investigación de los accidentes reportados y la capacitación de los trabajadores a través de charlas solicitadas por el empleador. Cabe señalar que, de enero a agosto de 1998, la *Sub-Dirección de Inspección, Higiene y Seguridad Ocupacional*, conformada por profesionales de diversas especialidades (ingenieros químicos, industriales, mecánicos y médicos), había realizando cerca de 570 inspecciones en obras de edificación en Lima Metropolitana.

Asimismo, de acuerdo a la legislación vigente (Ley Nro. 26790), el MTPS tiene a su cargo la administración del registro de empresas de *alto riesgo*, la supervisión del cumplimiento de lo reglamentado por el *Seguro complementario de alto riesgo*, y la aplicación de las sanciones correspondientes a las empresas que incumplan lo dispuesto en la norma vigente.

El *Ministerio de Salud (MINSA)* tiene a su cargo, a través de la *Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA)*, la gestión de aspectos de saneamiento básico, salud ocupacional, higiene alimentaria y protección del medio ambiente. Cabe señalar que el Instituto Nacional de Salud Ocupacional (INSO), reactivado en 1992, fue desactivado en 1994, para transferir todos sus recursos a la DIGESA.

El *Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS)*²³, a través de la Sub-Gerencia de Salud Ocupacional, ha implementado, a partir de diciembre de 1992, el Programa Nacional de Sa-

lud Ocupacional, con la finalidad de cubrir las necesidades de los diferentes sectores productivos del país en materia de seguridad y salud en el trabajo. Dentro de los alcances del Programa, se han creado los Centros de Prevención de Riesgos de Trabajo (CEPRIT)²⁴, entidades especializadas en asistencia y asesoramiento técnico para el diseño e implementación de programas de control de factores de riesgo. Los CEPRIT cuentan con un equipo de 230 profesionales, entre médicos, ingenieros²⁵, psicólogos, asistentes sociales y enfermeras, que analizan, evalúan y proponen alternativas de solución para el control de los riesgos presentes en el ambiente laboral. Asimismo, las *Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo* asignan al IPSS la responsabilidad de registrar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que declaren las empresas afiliadas, responsabilidad que comparte con la Oficina de Normalización Previsional (ONP).

El *Ministerio de Transportes, Comunicación, Vivienda y Construcción (MTC)*, a través de la Dirección General de Vivienda y Construcción, ha propuesto recientemente la Norma E-100 - *Seguridad durante la construcción*, con la finalidad de ampliar los alcances de las *Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación*, aún vigentes.

La *Comisión de Reglamentos Técnicos del INDECOPI* ha implementado desde 1997 el Sistema Peruano de Normalización; sin embargo, aún queda mucho por hacer en cuanto a la adopción y establecimiento de normas técnicas de seguridad y salud en el trabajo.

La actuación de las instituciones gremiales también ha tenido significación en lo referente al tema de la seguridad y salud en el trabajo.

La *Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO)*, en su afán de impulsar la prevención de accidentes durante la ejecución de obras, ha creado la *Comisión de Productividad y Seguridad*, conformada por representantes de las empresas constructoras más destacadas en seguridad y prevención de accidentes. Es así que,

a partir de 1997, con la finalidad de dar cumplimiento a sus objetivos, la Comisión ha realizado una serie de cursos y conferencias, - con la participación de organismos internacionales, como la OIT, y especialistas extranjeros - orientados a capacitar a constructores y profesionales independientes en temas de seguridad y prevención de accidentes. Asimismo, ha emitido opinión favorable con relación a la ratificación del Convenio Nro. 167 de la OIT, sobre seguridad y salud en la construcción.

La *Federación de Trabajadores de Construcción Civil del Perú (FTCCP)*, aunándose al interés del resto de instituciones, ha venido desarrollando una serie de acciones encaminadas a orientar a los trabajadores en aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. En octubre de 1997, en coordinación con la Subgerencia de Salud Ocupacional del Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS), organizó en su sede institucional el primer *Curso de formadores en prevención de accidentes*, en el cual cuarenta trabajadores fueron capacitados y certificados por el IPSS en técnicas de prevención, con la finalidad de transmitir estos conocimientos a través de los *Comités de Seguridad*. Asimismo, la FTCCP, como parte de su labor, viene registrando desde 1995 los accidentes fatales ocurridos en obras de construcción a nivel nacional. Es importante resaltar que ninguna institución en el Perú, sea pública o privada, ha conseguido recopilar, al respecto, información de carácter tan relevante.

3. *El seguro complementario de trabajo de riesgo*

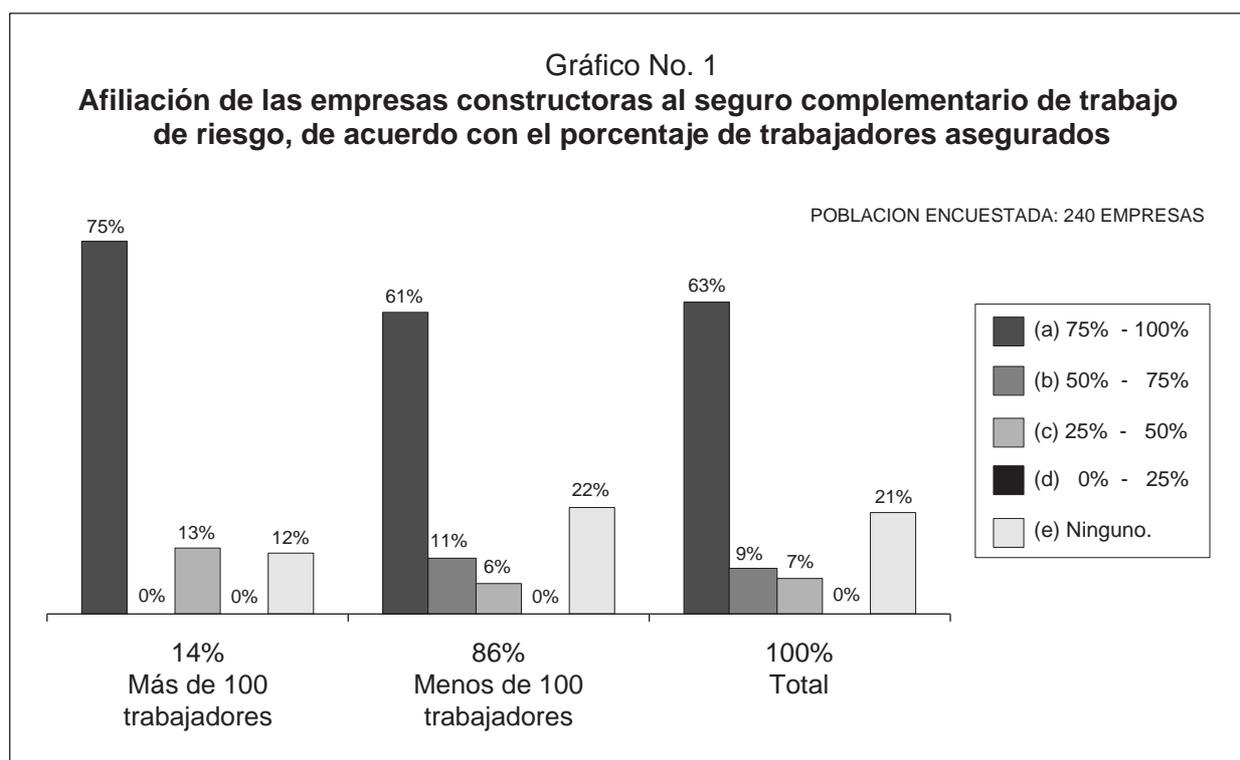
La creación del *Seguro complementario de trabajo de riesgo*, a partir del 15 de abril de 1998, abrió el mercado a las Aseguradoras Privadas. Esta situación favorece sin duda el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo en el país, motivando además al seguro estatal (IPSS), a mejorar y ampliar los servicios ofrecidos a sus afiliados.

El progresivo interés de las empresas del sector construcción por acceder al *Seguro complementario de trabajo de riesgo* no ha tardado en reflejarse: según datos proporcionados por *El Sol Nacional*²⁶, en 1998 el 56% del primaje mensual procedente de las pólizas contratadas por concepto de *Seguro complementario de trabajo de riesgo* correspondía al sector construcción, convirtiéndose en la actividad con mayor participación, seguida por las actividades de fabricación de productos metálicos, y extracción de minerales, con un 11% y 8% respectivamente. Según los resultados de la encuesta empresarial realizada por la Comisión de Productividad y Seguridad de CAPECO en el marco del presente estudio, el 63% de las empresas constructoras encuestadas tiene más del 75 % de sus trabajadores asegurados por el *Seguro complementario de trabajo de riesgo* (**Gráfico 1**).

4. *Formación y capacitación en seguridad y salud en el trabajo*

La coyuntura actual que vive el sector construcción, con relación al tema de la seguridad y salud en el trabajo, ha logrado revalorar los cursos y carreras profesionales referidos al tema, que existen desde hace ya algunos años en diversas universidades del país. Esta situación representa un incentivo para que las universidades que aún no tienen programas académicos orientados a capacitar profesionales en esta especialidad los implementen, y aquellas que ya los tienen busquen repotenciarlos, introduciendo conceptos y técnicas concordantes con las exigencias actuales.

Las instituciones de formación técnica, como es el caso del Instituto Superior de la Construcción, de CAPECO, y del Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO), este último del sector estatal, ofrecen, dentro de la estructura de sus programas académicos orientados a la formación de técnicos en construcción, cursos de "Seguridad e Higiene en Obra", los que abar-



Fuente: Encuesta empresarial
JCBA - OIT 1998

can sólo aspectos normativos (revisión de reglamentos), dejando de lado aspectos de gestión.

La predominante orientación de los cursos de seguridad hacia carreras técnicas de construcción, más que hacia carreras universitarias, demuestra que aún no se ha tomado conciencia de la importancia de gestionar a nivel profesional la seguridad y salud en el trabajo, reflejando la escasa tendencia a involucrar en el liderazgo de tal responsabilidad a profesionales que ocupen cargos gerenciales o directivos.

La capacitación de profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo, como complemento en cada especialidad profesional, se ve plenamente justificada por las exigencias de algunas de ellas, como la minería y la construcción, en las que se prefiere delegar la gestión de la seguridad a un ingeniero de minas o ingeniero civil, respectivamente. El creciente interés de los profesionales de dichos sectores por cursos

y seminarios referidos a gestión de la seguridad, control de pérdidas y prevención de riesgos, refleja claramente dicha demanda. Asimismo, los resultados de la "Encuesta Empresarial" indican que el 95% de las empresas constructoras encuestadas echa de menos los cursos de seguridad y prevención de riesgos, en la carrera de ingeniería civil (**Gráfico 2**).

El creciente interés del sector constructor por mantener, en obras públicas y privadas, estándares de seguridad acordes con las exigencias actuales, y la presión ejercida por la normatividad vigente evidencian la futura demanda de ingenieros civiles y técnicos de construcción especializados en seguridad y prevención de riesgos. A pesar de ello, la mayoría de universidades del país aún no ha implementado cursos orientados a esta materia en las carreras profesionales vinculadas con la actividad constructora²⁷.



Fuente: Encuesta empresarial
JCBA - OIT 1998

5. *Publicaciones sobre seguridad y salud en el trabajo*

Un indicador del creciente interés que existe en el Perú por el tema de la seguridad y salud en el trabajo es la reciente aparición de dos publicaciones relacionadas con el tema: una de ellas de carácter general, orientada a todos los sectores, y la otra de carácter específico, orientada al sector minero.

“*Seguridad & Gestión*”²⁸, revista de administración moderna de la seguridad y el medio ambiente, permite conocer cómo va evolucionado el tema de la seguridad y salud en el trabajo en los diferentes sectores productivos del país. Asimismo, brinda conceptos modernos y nuevas técnicas de gestión de riesgos, con la finalidad de motivar a las empresas a elevar sus estándares de seguridad.

“*Seguridad Minera*”²⁹, revista editada por el Instituto de Seguridad Minera (ISEM), está orientada a brindar información sobre los objeti-

vos y logros de la institución, así como a desarrollar temas técnicos vinculados con la seguridad y prevención de accidentes en los trabajos de minería.

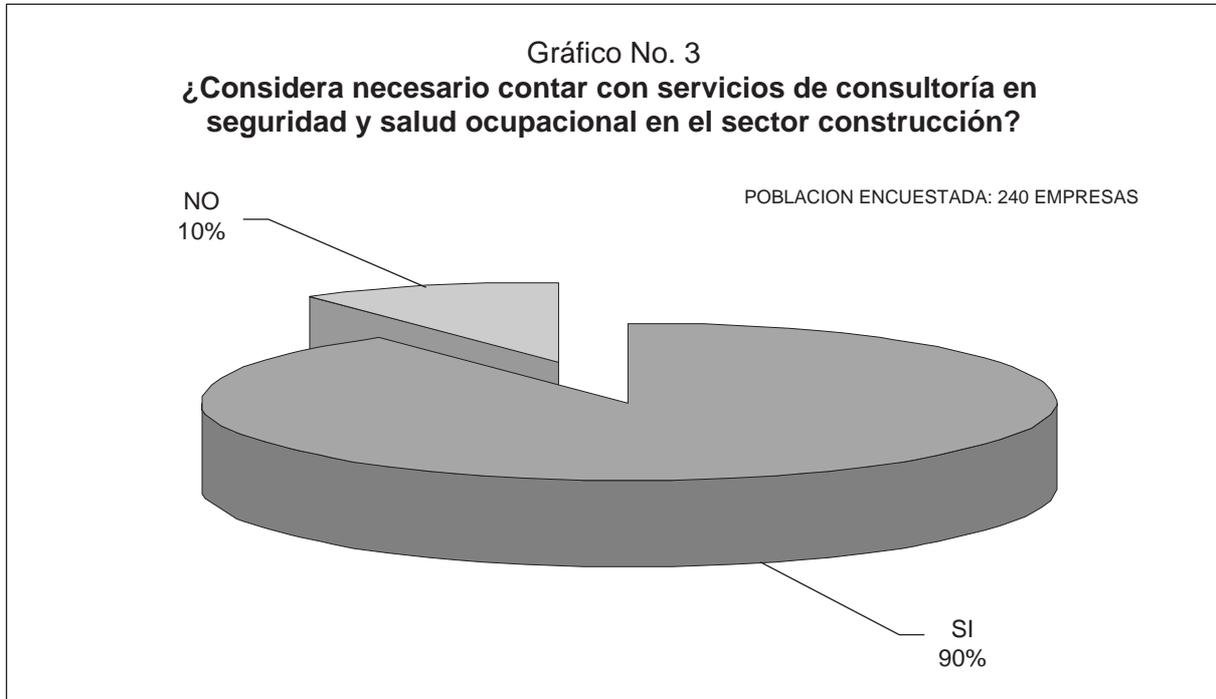
Existen, además, publicaciones y revistas que, a pesar de no estar especializadas en temas de seguridad y salud en el trabajo, han dedicado a este tema más de una edición, como es el caso de “*Análisis Laboral*”, “*Construcción e Industria*”³⁰, “*Perú Laboral*”, y “*La revista del Ministerio de Trabajo y Promoción Social*”, entre otras.

6. *Servicios de consultoría en seguridad y salud en el trabajo*

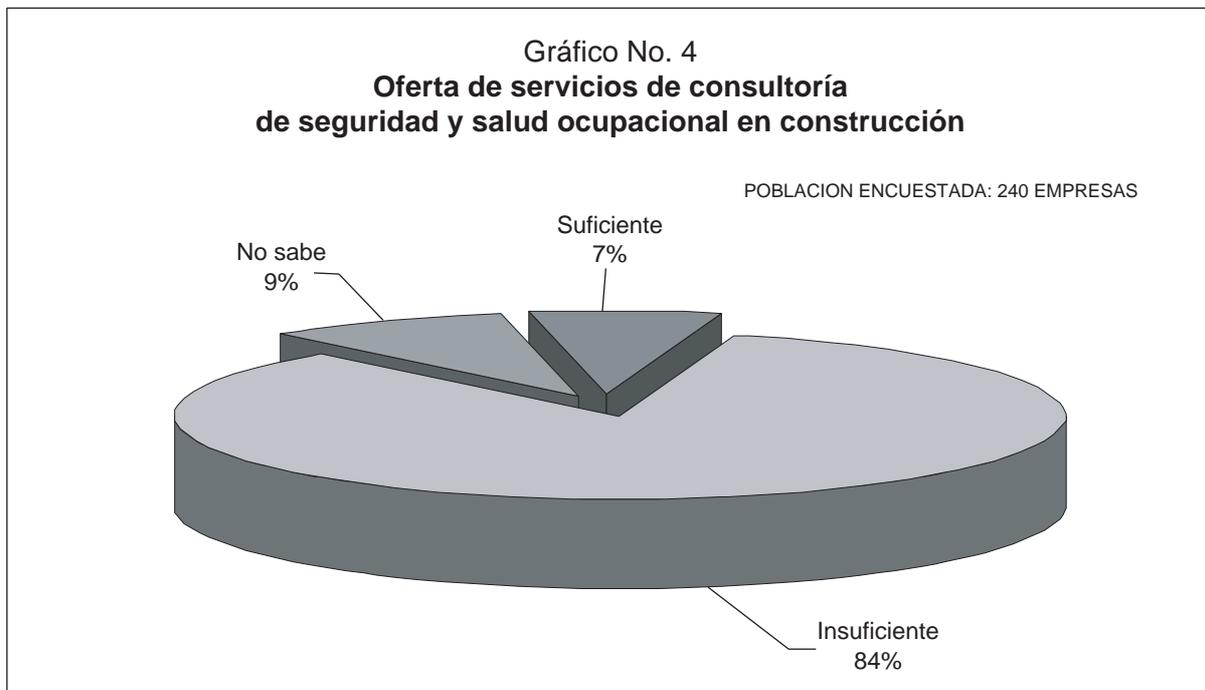
Otro aspecto importante es la creciente demanda por servicios de consultoría especializada en Seguridad y Salud en el Trabajo, demanda motivada por la necesidad que tienen las empresas de asesorarse respecto de normas y dispositivos legales vigentes vinculados al tema, así como en la elaboración de programas de

seguridad, prevención de riesgos y capacitación de sus trabajadores. Los resultados de la “*Encuesta Empresarial*” reflejan que el 90% de las

empresas constructoras está interesado en contar con servicios de consultoría especializada en SST (**Gráficos 3 y 4**).



Fuente: Encuesta empresarial JCBA - OIT 1998



Fuente: Encuesta empresarial JCBA - OIT 1998

C. Condiciones de seguridad y salud en las obras

1. *Evolución de las condiciones de seguridad y salud en las obras*

No existen, a la fecha, datos que permitan evaluar la evolución de las condiciones de seguridad y salud en los trabajos de construcción en el Perú. La información disponible para tal efecto es mínima, y ha sido registrada en forma discontinua, debido a la falta de una política sostenida de parte de las instituciones involucradas, por un lado, y al desinterés que hasta hace algunos años mostraban las empresas constructoras por el tema de la seguridad y salud en el trabajo, por el otro.

Esta carencia de información ha motivado, en el marco del presente estudio, la realización de una encuesta³¹ a nivel de trabajadores de construcción civil (obreros) en Lima Metropolitana, con la finalidad de evaluar, a través de una muestra significativa³², las condiciones y nivel de seguridad en que se desarrollan las actividades de construcción.

La muestra estuvo conformada por trabajadores de diferentes categorías y especialidades: 53% fueron operarios, 12% oficiales, 26% peones y 9% maestros de obra. Del grupo de operarios, el 50% laboraba en albañilería, y el resto en las diferentes especialidades de construcción (carpinteros, 20%; fierros, 9%; operadores de maquinaria, 8%; y electricistas, 7%). En cuanto al nivel de instrucción de los trabajadores encuestados, el 40% tenía educación secundaria completa y el 12% contaba con educación superior³³. El 36% de la población encuestada tenía menos de 5 años de experiencia en trabajos de construcción; el 44%, entre 5 y 20; y el 20%, más de 20 años de experiencia.

2. *Servicios de higiene y bienestar*

La falta de servicios de higiene y bienestar o su existencia parcial es un problema fre-

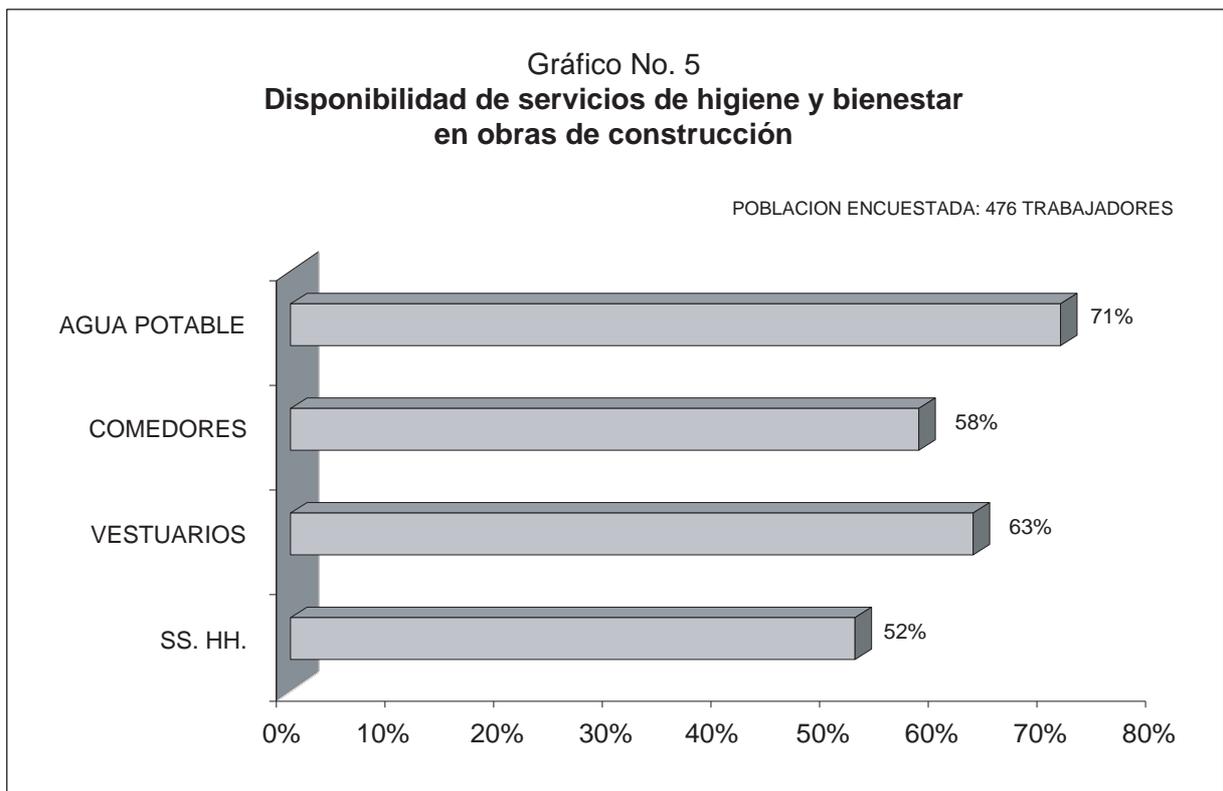
cuenta en la mayoría de obras de construcción, sobre todo en las ejecutadas por empresas constructoras medianas y pequeñas³⁴, más aún en aquellas ejecutadas por autoconstrucción. Sin embargo, en la mayoría de obras ejecutadas por empresas constructoras grandes, los trabajadores cuentan, por lo general, con servicios de higiene y bienestar adecuados.

Según la encuesta realizada, el 52% de las obras visitadas tenía servicios higiénicos (inodoro, lavamanos y duchas), el 63 % disponía de vestuarios, y el 58%, de comedores. Sólo el 71% de las obras visitadas contaba con agua potable (**Gráfico 5**).

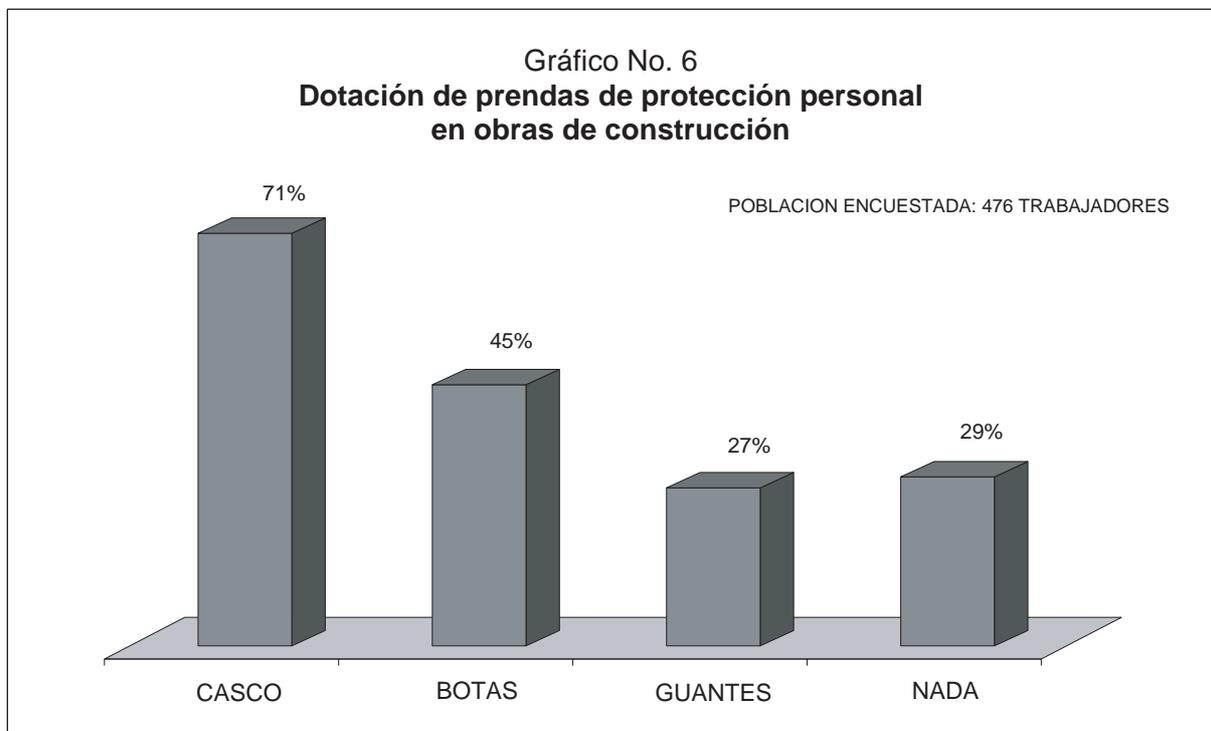
3. *Prendas de protección personal*

En la mayoría de las obras ejecutadas por empresas constructoras medianas y pequeñas y en las ejecutadas por autoconstrucción, el trabajador carece de prendas de protección. En algunas de las empresas constructoras grandes, que aún no han logrado entender la importancia de la seguridad y salud de los trabajadores, éstos no están adecuadamente protegidos³⁵. Los datos obtenidos en la encuesta reflejaron que el 71% de los trabajadores encuestados tenía casco, el 45% contaba con botas, y el 27% con guantes. Del **Gráfico 6** se puede inferir que el 27% de los trabajadores encuestados contaba con las tres prendas básicas de protección (casco, botas y guantes), mientras que el 21% no contaba con ninguna prenda de protección.

Los datos proporcionados por 3M PERU, con relación al volumen de ventas de protectores respiratorios y auditivos, describen cómo se ha comportado la demanda de dichos productos durante el período 1995-1998. Del **Gráfico 7** se desprende que en cuatro años, el consumo de protectores respiratorios y auditivos se ha incrementado en 425%. De los tres sectores evaluados, el incremento del consumo de dichas prendas ha sido mayor en la minería (800%), seguida del sector construcción (400%) y luego del sector industrial (280%).

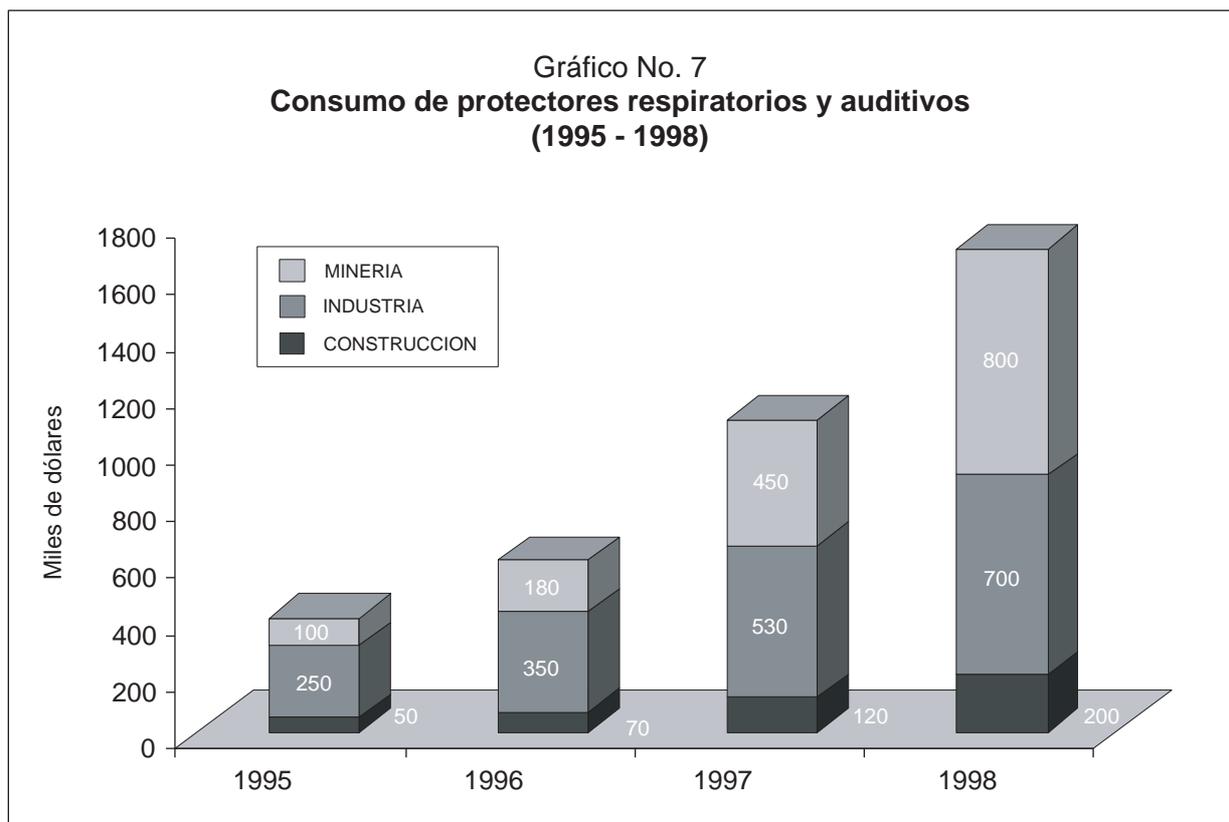


Fuente: Encuesta a trabajadores
JCBA - OIT 1998



Fuente: Encuesta a trabajadores
JCBA - OIT 1998

Gráfico No. 7
Consumo de protectores respiratorios y auditivos
(1995 - 1998)



Fuente: 3M PERU
JCBA - OIT 1998

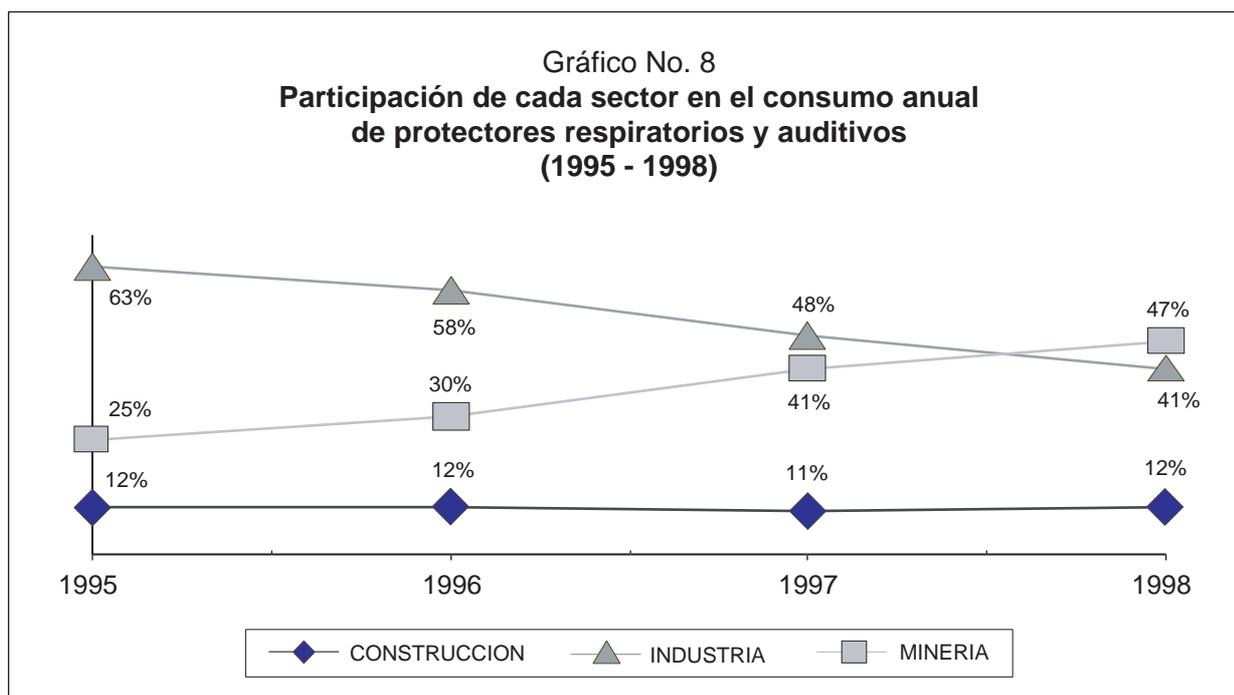
Es importante resaltar que la participación de cada sector en el consumo anual de protectores auditivos y respiratorios ha sido variable (**Gráfico 8**), pudiendo tomarse en cierta medida esta variación como un indicador del interés de cada sector por el tema de la seguridad y salud en el trabajo. Al respecto, se observa que, mientras en 1995 la participación del sector minero en el consumo de dichas prendas era del 25% (100/400), en 1998 se incrementó a 47% (800/1.700). Por el contrario, en el sector industrial, mientras en 1995 su participación en dicho consumo era del 63% (250/400), en 1998 disminuyó a 41% (700/1.700). Asimismo, el sector construcción ha mantenido una participación constante en el consumo de dichos productos (12%).

4. Accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales

A pesar de la tendencia de algunas empresas constructoras, orientada a mejorar las condiciones de trabajo en las obras de construcción, la frecuencia de accidentes y enfermedades ocupacionales en el sector es todavía motivo de constante preocupación. La ausencia de un control adecuado por parte de las autoridades pertinentes³⁶, así como la falta de programas de prevención en la mayoría de empresas constructoras no permiten aún reducir los índices de accidentalidad en el sector construcción.

La ausencia de un "Registro Oficial de Accidentes" a nivel nacional no permite precisar la cantidad de accidentes ocurridos en los

Gráfico No. 8
Participación de cada sector en el consumo anual
de protectores respiratorios y auditivos
(1995 - 1998)



Fuente: 3M PERU
JCBA - OIT 1998

últimos años en el sector construcción. Asimismo, los datos registrados internamente por algunas empresas constructoras, con la finalidad de controlar sus índices de accidentalidad, no son representativos.

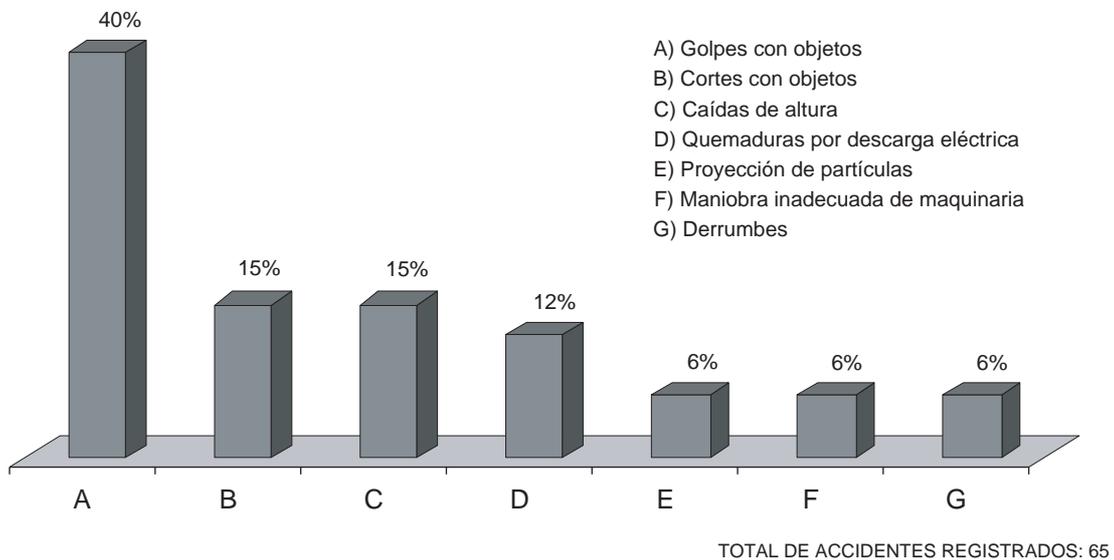
Estadísticas internas proporcionadas por una de las empresas constructoras de mayor tradición preventiva en el Perú muestran que, de los 65 accidentes con tiempo perdido registrados durante el primer semestre de 1998 (ocurridos en las diferentes obras que viene ejecutando a nivel nacional): el 40% fue ocasionado por golpes con objetos (en cabeza, pies y manos), el 15% por cortes con objetos punzocortantes, otro 15% por caídas de altura, un 12% por descarga eléctrica, un 6% por proyección de partículas, otro 6% por maniobras inadecuadas del equipo y un último 6% por derrumbes. Esto indica que, si todas las empresas constructoras dotaran a sus trabajadores de por lo menos cascos, botas y guantes (requerimientos mínimos exigidos por la norma vigente), se estarían evitando lesiones en el 55% de accidentes, general-

mente ocasionados por golpes y cortes con objetos (**Gráfico 9**).

Según el reporte de las últimas inspecciones³⁷ realizadas por la Sub-Dirección de Inspección, Higiene y Seguridad Ocupacional del MTPS, las causas principales de accidentes de trabajo en obras de construcción tienen relación directa con las infracciones a la norma vigente³⁸, frecuentemente encontradas en la mayoría de obras ejecutadas en Lima Metropolitana: dotación irregular e insuficiente de prendas de protección personal; falta de barandas en cajas de ascensores, bordes de losa y rampas provisionales de acceso; falta de interruptores diferenciales de alta y baja sensibilidad en los tableros eléctricos de la obra; y uso de escaleras y andamios mal armados³⁹.

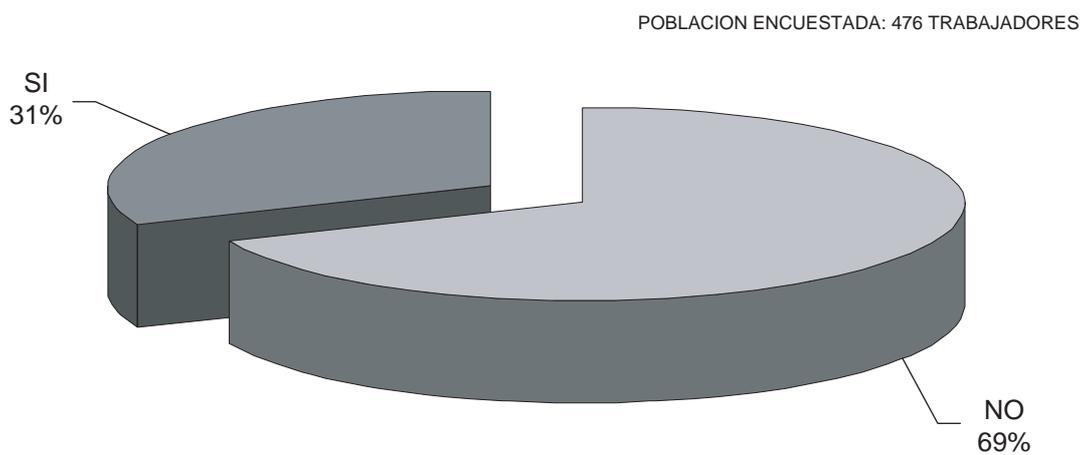
Los resultados de la encuesta reflejaron que el 31% de los trabajadores había sufrido accidentes de trabajo durante su vida laboral y que el 12% había tenido por lo menos un accidente de trabajo en los últimos doce meses (**Gráficos 10 y 11**). Asumiendo ese 12% como un

Gráfico No. 9
Accidentes registrados por constructora local durante el primer semestre de 1998



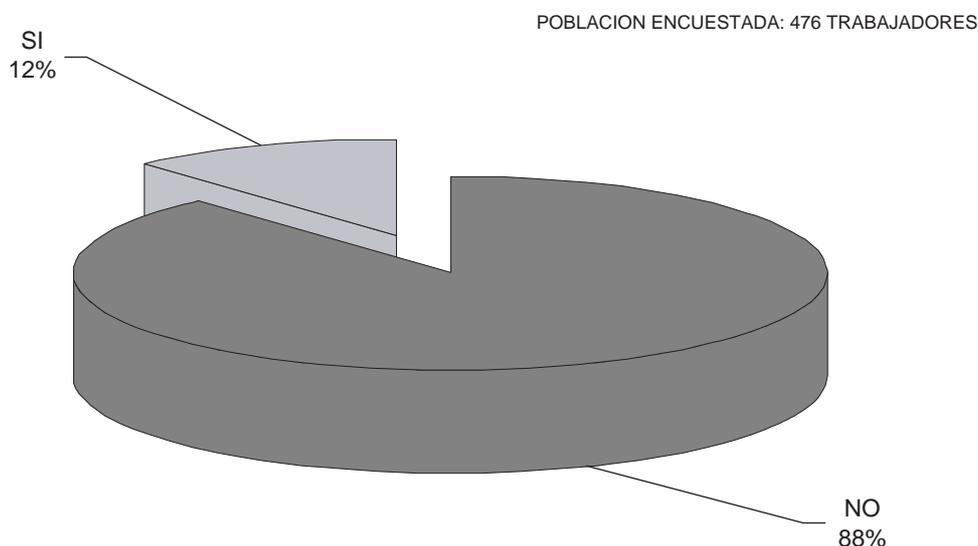
Fuente: Empresa constructora local
 JCBA - OIT 1998

Gráfico No. 10
Trabajadores encuestados que afirman haber tenido accidentes en su vida laboral



Fuente: Encuesta a trabajadores
 JCBA - OIT 1998

Gráfico No. 11
Trabajadores encuestados que afirman haber tenido accidentes en los últimos doce meses



Fuente: Encuesta a trabajadores
 JCBA - OIT 1998

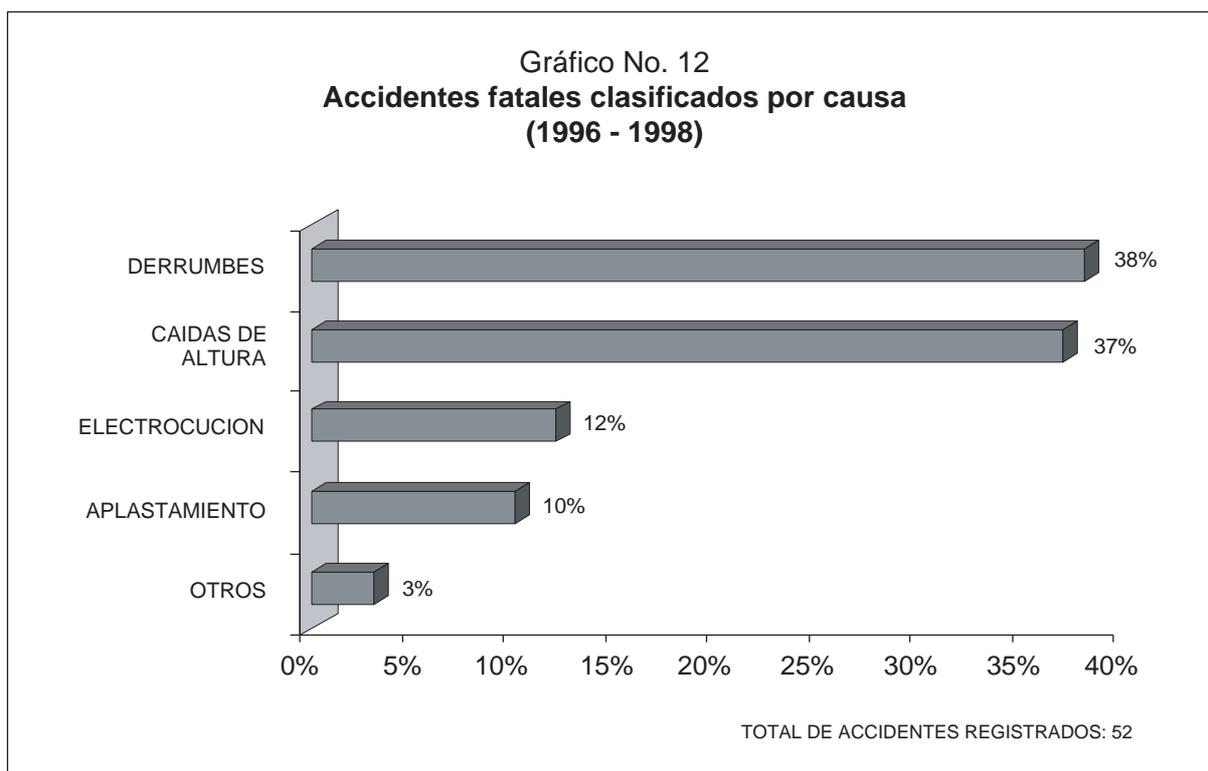
índice anual, y considerando que la PEA ocupada del sector construcción es de aproximadamente 255.000 trabajadores, estarían produciéndose anualmente en el Perú cerca de 30.000 accidentes de trabajo en el sector construcción.

Durante el período 1996-1998⁴⁰, la Federación de Trabajadores de Construcción Civil del Perú registró 52 accidentes fatales ocurridos en obras civiles a nivel nacional, de los cuales: el 38% fue causado por derrumbes, el 37% por caídas de altura, el 12% por electrocución, el 10% por aplastamiento y el 3% por causas menos frecuentes. Si bien el número de accidentes fatales registrados por la Federación no representa el total de accidentes fatales ocurridos durante ese período en el sector construcción, hasta el momento es la FTCCP, la única institución en el Perú que ha logrado recopilar información de tan relevante importancia (**Gráfico 12**).

Con relación a las enfermedades ocupacionales en el sector construcción, el IPSS considera entre las principales causas: la exposición excesiva al ruido, los sobreesfuerzos, y la exposición a determinadas sustancias tóxicas. Es importante resaltar que la falta de conocimiento e información, acerca de enfermedades ocupacionales, hace que la mayoría de las empresas constructoras centren su atención sólo hacia los accidentes de trabajo. Asimismo, el efecto a mediano o largo plazo que éstas producen en el trabajador disipa la atención del empleador con relación a las acciones preventivas que pudieran tomarse al respecto.

5. *Capacitación del trabajador durante la obra*

La capacitación del trabajador, en temas de seguridad y salud ocupacional, durante su



Fuente: Federación de Trabajadores de Construcción Civil del Perú
JCBA - OIT 1998

permanencia en la obra, es característica de las empresas que tienen cierta tradición preventiva. Sólo el 18% de los trabajadores encuestados indicó haber tenido capacitación permanente en temas de seguridad durante su permanencia en la obra (**Gráfico 13**). Asimismo, el conocimiento de las *Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación* (norma vigente) por parte del trabajador es mínimo: sólo el 16% de los obreros encuestados afirmó conocerlas (**Gráfico 14**).

La capacitación y el conocimiento de las normas de seguridad influyen de manera directa en la prevención de accidentes. De los trabajadores encuestados que afirmaron haber recibido capacitación durante su permanencia en la obra, sólo el 3% declaró haber sufrido accidentes en los últimos doce meses; por el contrario, en aquellos que no recibieron capacitación, el porcentaje fue del 13% (**Gráfico 15**).

Asimismo, de los trabajadores encuestados que indicaron conocer las normas de seguridad, sólo el 25% declaró haber tenido accidentes durante su vida laboral, mientras que en aquellos que indicaron no conocerlas, el porcentaje fue del 32% (**Gráfico 16**).

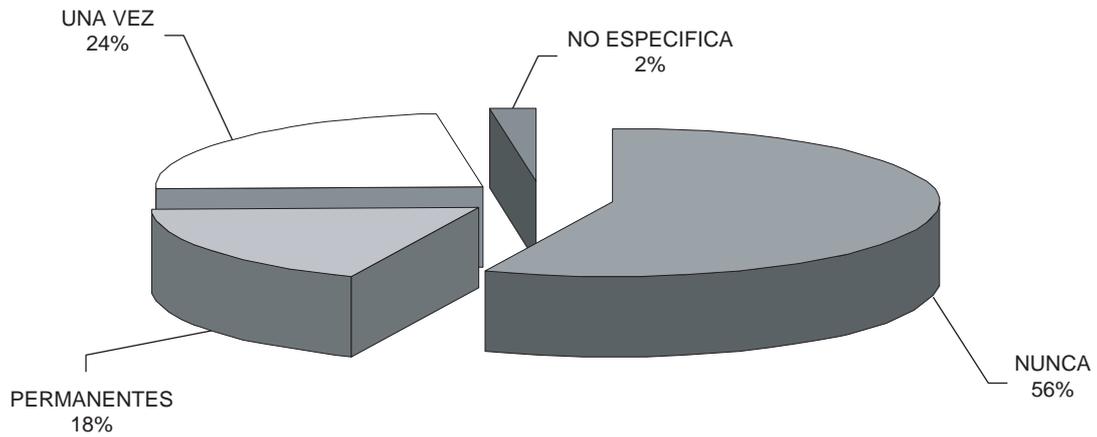
Los resultados anteriores evidencian el efecto de la capacitación y el conocimiento de las normas de seguridad en la reducción de accidentes. Es preciso que las empresas constructoras reflexionen al respecto, e implementen jornadas de capacitación a nivel de obra, con la finalidad de ir desarrollando en los trabajadores una sólida cultura preventiva.

6. *Influencia del Comité de Seguridad*

El Comité de Seguridad es uno de los medios tradicionales de participación de los trabajadores en actividades de prevención. Tiene

Gráfico No. 13
Charlas de seguridad durante la obra

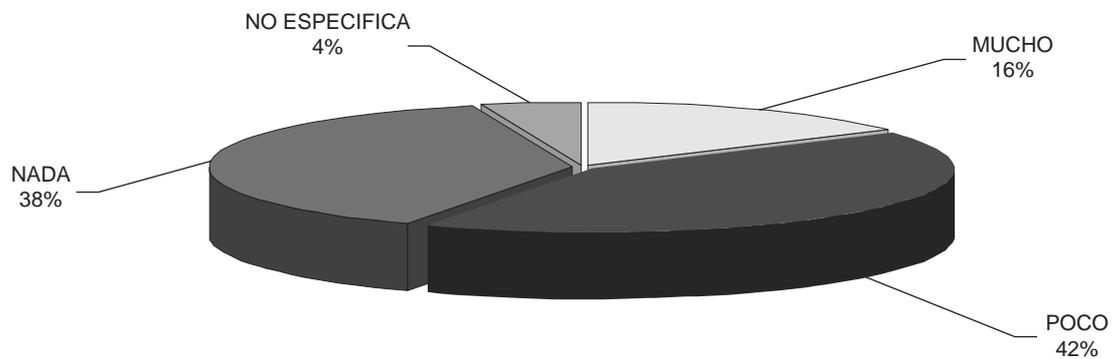
POBLACION ENCUESTADA: 476 TRABAJADORES



Fuente: Encuesta a trabajadores
JCBA - OIT 1998

Gráfico No. 14
Conocimiento de las normas básicas de
seguridad e higiene en la edificación

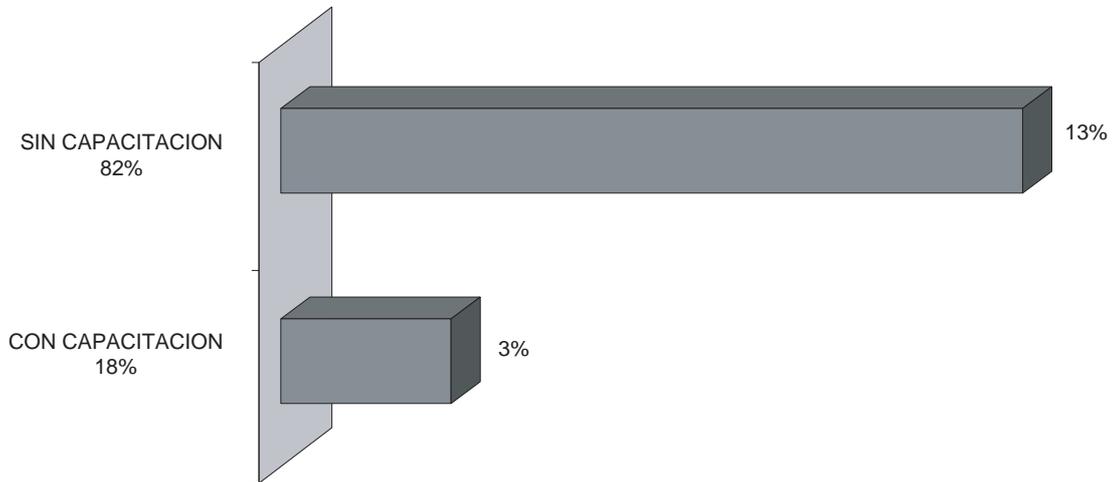
POBLACION ENCUESTADA: 476 TRABAJADORES



Fuente: Encuesta a trabajadores
JCBA - OIT 1998

Gráfico No. 15
**Porcentaje de accidentes en los últimos 12 meses
 en función de la capacitación**

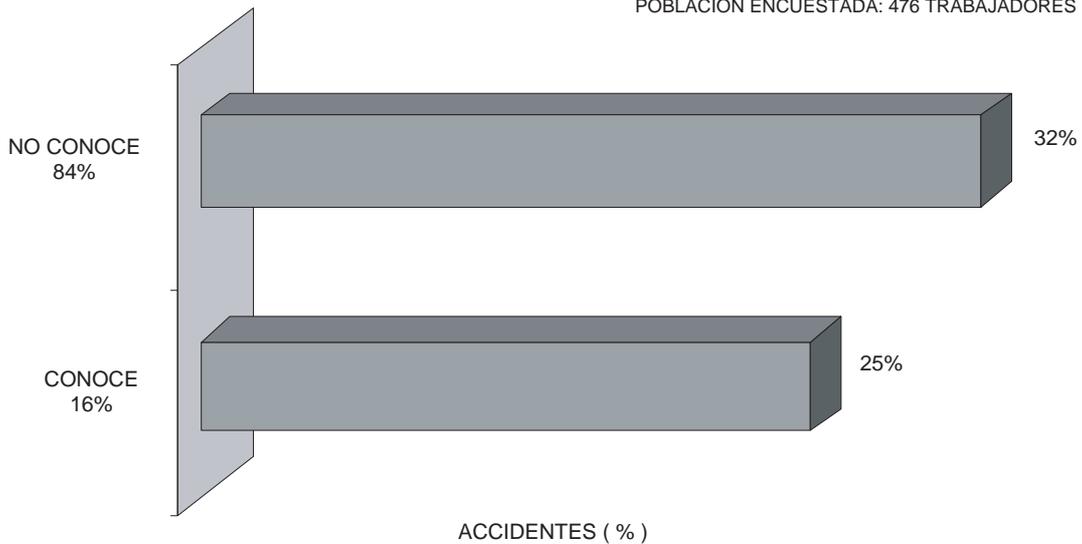
POBLACION ENCUESTADA: 476 TRABAJADORES



Fuente: Encuesta a trabajadores
 JCBA - OIT 1998

Gráfico No. 16
**Porcentaje de accidentes durante la vida laboral
 en función del conocimiento de normas**

POBLACION ENCUESTADA: 476 TRABAJADORES



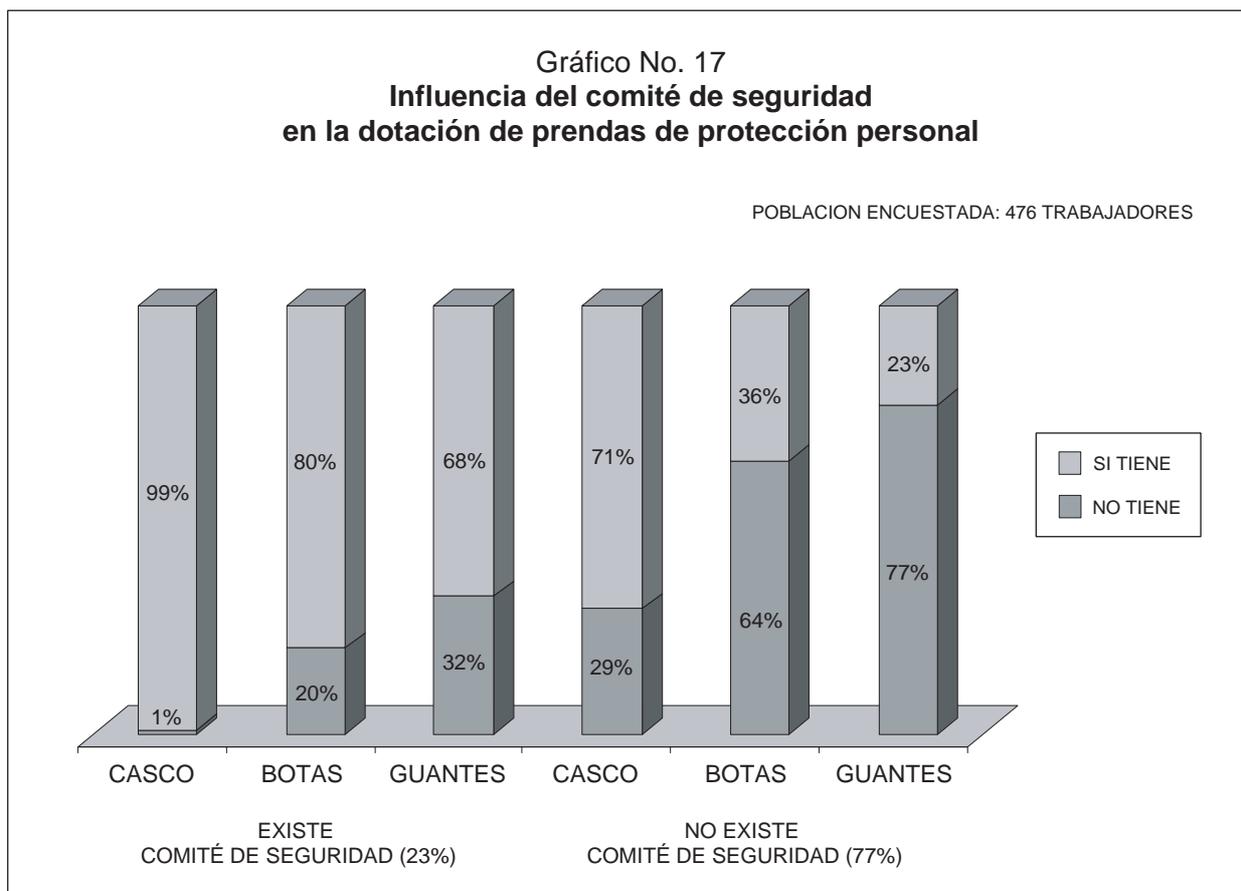
Fuente: Encuesta a trabajadores
 JCBA - OIT 1998

la función de vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad durante el proceso de construcción. Si bien su presencia en la obra no soluciona totalmente las deficiencias que ésta pueda tener en cuanto a la seguridad y salud de los trabajadores, debería brindar al ingeniero residente el apoyo necesario para realizar una efectiva labor de control.

Los resultados de la encuesta reflejaron una clara correspondencia entre la existencia del Comité de Seguridad y la dotación de prendas de protección personal. De los trabajadores que confirmaron la existencia del Comité de Seguridad en la obra, el 99% tenía casco, el 80% tenía botas y el 68% contaba con guantes al momento de la entrevista. Por el contrario, en aquellas obras que manifestaron no tener Comité de Seguridad, sólo el 71% tenía casco,

el 36% botas y el 23% guantes (**Gráfico 17**). La influencia del Comité de Seguridad en el conocimiento de las normas vigentes parece ser aún mayor. Del grupo de trabajadores que confirmaron la existencia del Comité de Seguridad en la obra, el 36% conocía las normas de seguridad vigentes, mientras que del grupo de trabajadores que manifestaron no tener comité constituido sólo el 9% tenía conocimiento de las normas (**Gráfico 18**). Asimismo, en las obras que tenían Comité de Seguridad, sólo el 11% de trabajadores tuvo accidentes durante los últimos doce meses, mientras que, en aquellas en las que no existía Comité, el porcentaje fue del 13% (**Gráfico 19**).

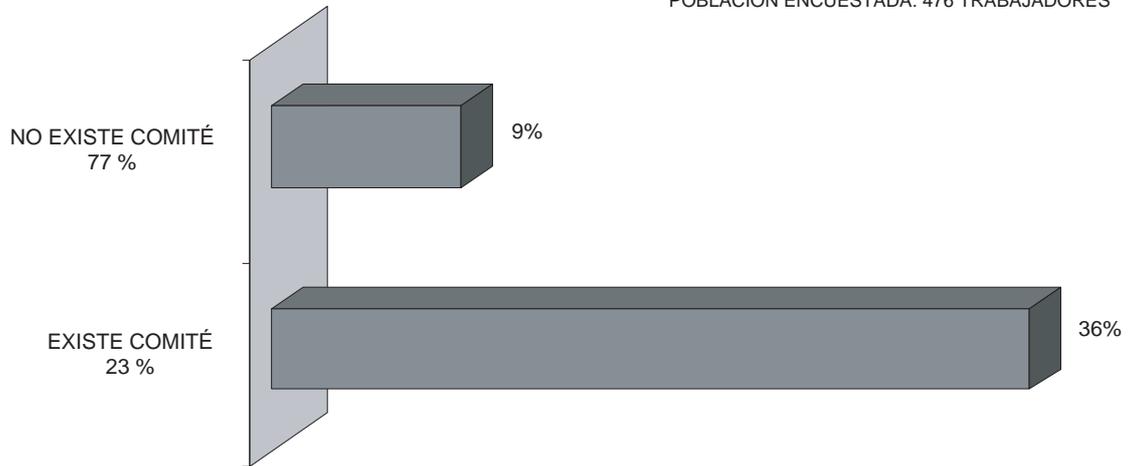
A pesar de la comprobada influencia del Comité de Seguridad en el mejoramiento de las condiciones de seguridad de las obras, del



Fuente: Encuesta a trabajadores
JCBA - OIT 1998

Gráfico No. 18
**Conocimiento de las normas de seguridad
 en función de la existencia del comité de seguridad**

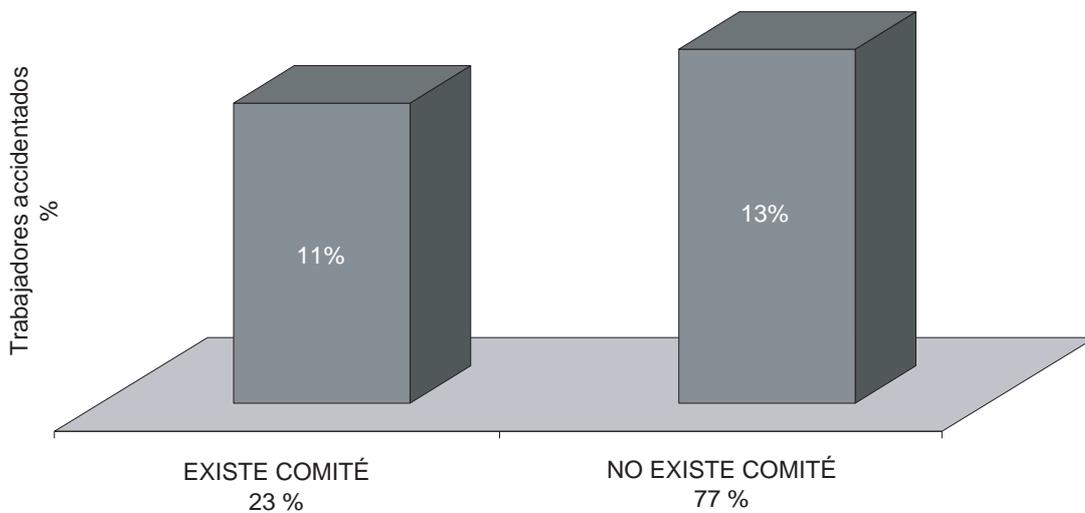
POBLACION ENCUESTADA: 476 TRABAJADORES



Fuente: Encuesta a trabajadores
 JCBA - OIT 1998

Gráfico No. 19
**Trabajadores que afirman haberse accidentado durante los últimos meses,
 de acuerdo con la existencia o no de comité de seguridad en la obra**

POBLACION ENCUESTADA: 476 TRABAJADORES



Fuente: Encuesta a trabajadores
 JCBA - OIT 1998

total de trabajadores encuestados sólo el 23% confirmó la existencia de dicho Comité (**Gráfico 20**). Este bajo porcentaje debería ser motivo de reflexión para la mayoría de empresas constructoras locales.

En general, los resultados de la “Encuesta a los Trabajadores” deberían constituir una referencia válida para aquellas empresas constructoras que están interesadas en tomar alguna acción inmediata con respecto al tema de la seguridad y salud en el trabajo.

C. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa constructora

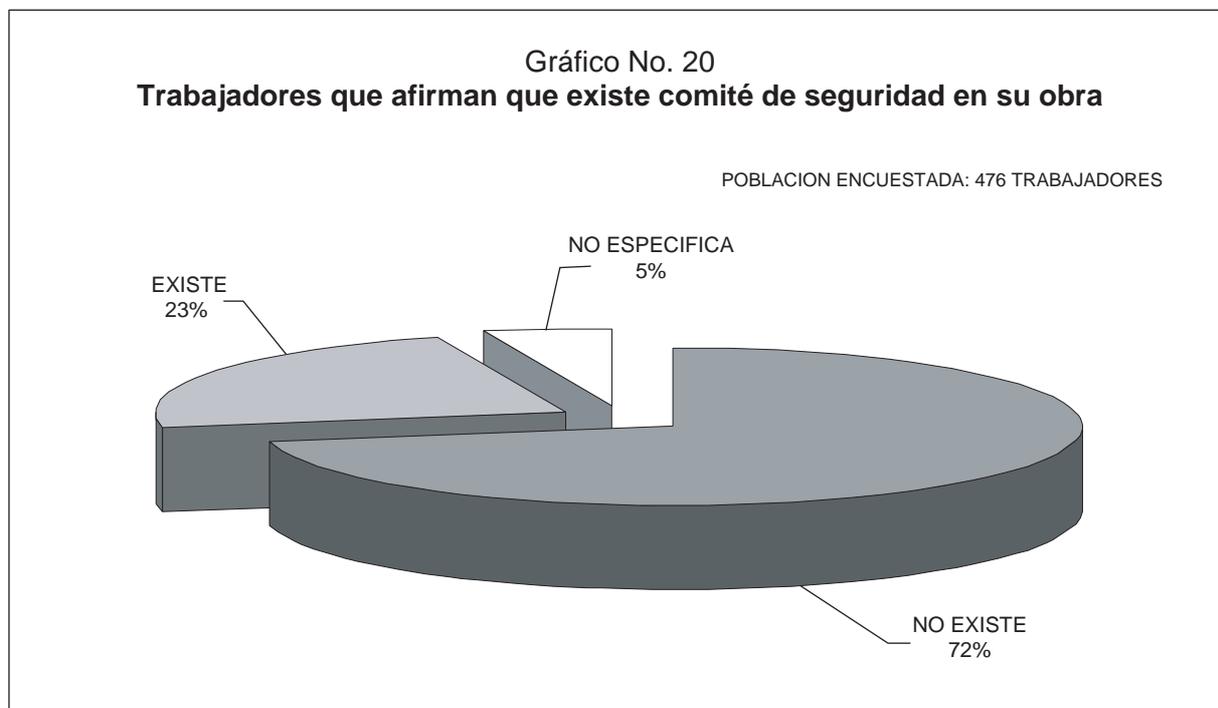
1. *Importancia de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa*

En la medida en que el constructor descubra que las condiciones de seguridad y salud de sus trabajadores influyen notablemente en la productividad y en la calidad de las obras que

ejecuta y, por ende, en la competitividad de su empresa, entenderá la importancia de prevenir, a través de una adecuada gestión, los riesgos implícitos en todo proceso de construcción.

En este contexto y dentro de los alcances del presente estudio, se diseñó una encuesta dirigida a las empresas constructoras más representativas del país (240 empresas)⁴¹, con la finalidad de evaluar la gestión de la seguridad y el nivel de importancia que ésta tiene dentro de la empresa. Los diferentes aspectos evaluados se analizarán durante el desarrollo del presente capítulo.

La influencia que ejerce el nivel de seguridad de los ambientes de trabajo (obras de construcción) en la competitividad de la empresa es determinante; tan es así que el 59% de las empresas constructoras evaluadas se encuentra motivado a elevar el estándar de seguridad en sus obras, por considerarlo una estrategia para aumentar el nivel de competitividad de su empresa; es decir, tiene una convicción auténtica por la seguridad. Es importante seña-



Fuente: Encuesta a trabajadores
JCBA - OIT 1998

lar que, en las empresas encuestadas de más de 100 trabajadores, este porcentaje se incrementó al 81% (**Gráfico 21**).

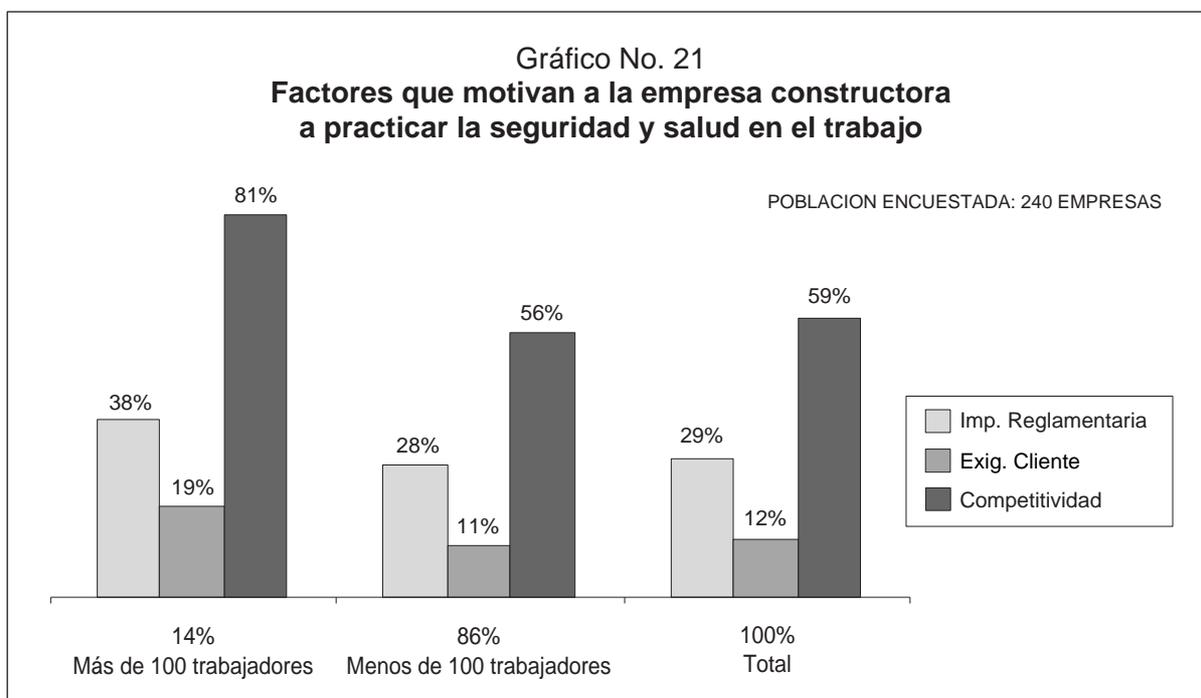
Con respecto a la posibilidad de obtener contratos de obra, sólo el 45% de las empresas constructoras consideró que el nivel de seguridad de la empresa no influía en la obtención de contratos de obra (**Gráfico 22**). Esto, debido a que, en los procesos de licitación pública, aún no se incluye como parámetro de evaluación la calificación de las empresas en dicha materia. Sin embargo, cabe señalar que en la mayoría de los proyectos financiados por organismos internacionales⁴², sí se la toma en cuenta.

2. *Políticas y nivel de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa*

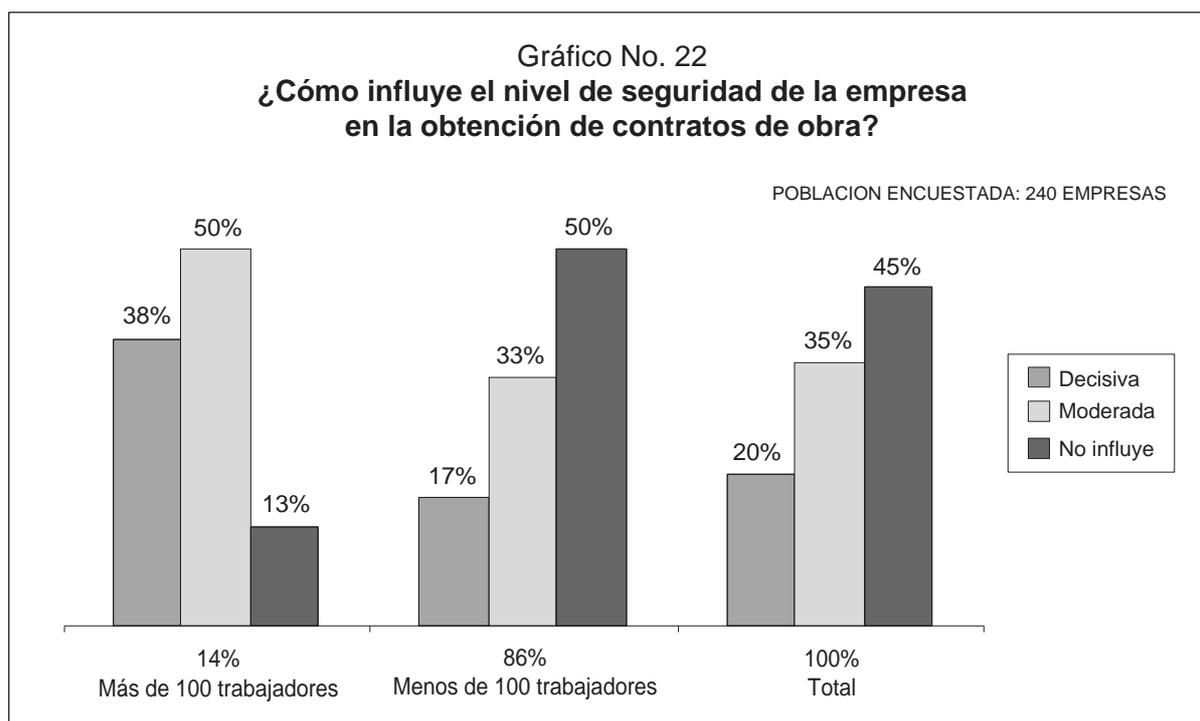
El establecimiento de políticas aplicables al interior de la organización tiene un efecto insuperable en cuanto a la creación de una atmósfera positiva en torno al tema de la seguridad y salud en el trabajo. Evidentemente, toda política, sea

cual fuere su contenido, deberá estar respaldada por los más altos directivos de la organización, para que tenga el efecto esperado. En el Perú son muy pocas las empresas que tienen políticas de seguridad y salud en el trabajo establecidas, ya que, sobre todo en organizaciones grandes, es muy difícil conseguir un consenso en cuanto a los criterios de responsabilidad y gestión que tales políticas deberían contener.

En cuanto al nivel de gestión, existen dos marcadas tendencias en las empresas constructoras locales: una, orientada exclusivamente a controlar el cumplimiento estricto de las normas técnicas y reglamentos internos de la empresa; y otra, orientada exclusivamente a la motivación del trabajador en cuanto a la importancia de seguir una línea de comportamiento preventivo. Es importante señalar, al respecto, que el equilibrio entre ambas tendencias garantizará un resultado adecuado. Ni el exceso de control que termine abrumando al trabajador, ni la insistencia excesiva en la motivación, sin verificar el acatamiento de normas, conseguirán ambientes de trabajo seguros y saludables.



Fuente: Encuesta empresarial
JCBA - OIT 1998



Fuente: Encuesta empresarial
JCBA - OIT 1998

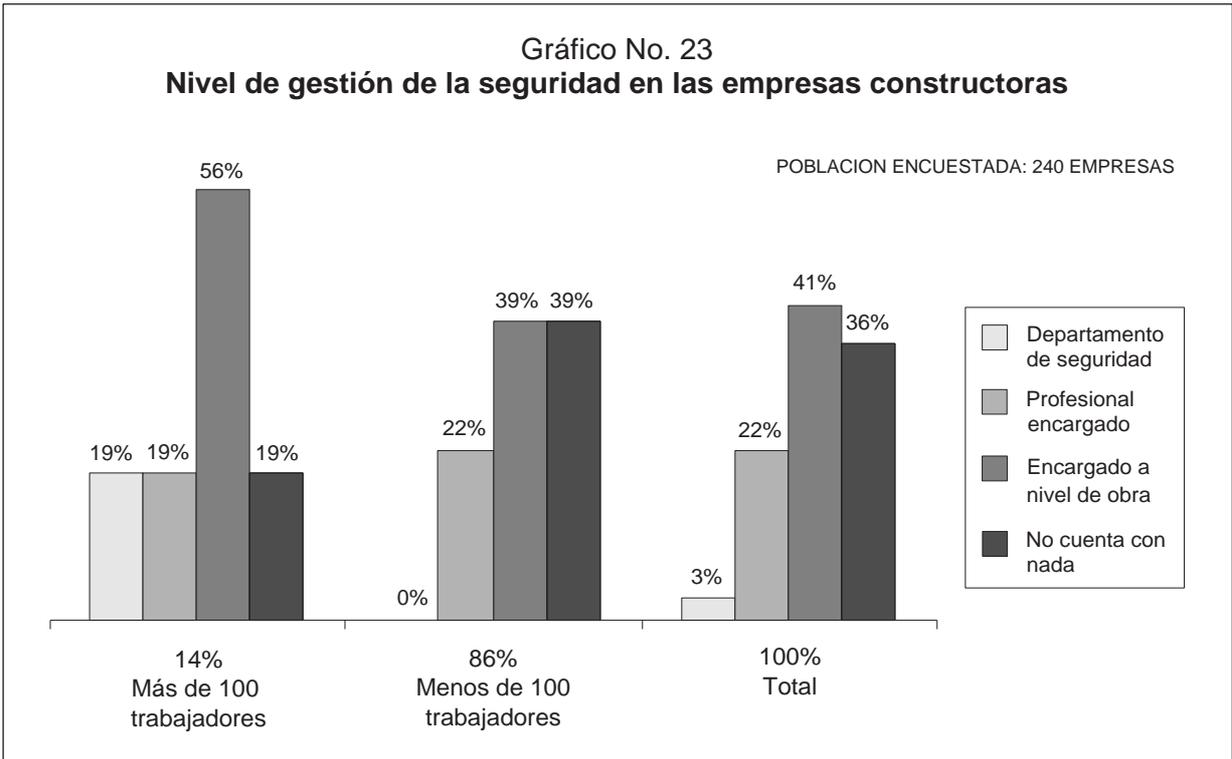
Las empresas constructoras peruanas de mayor tradición preventiva lideran la gestión de la seguridad, a través de los cargos directivos más altos de la organización⁴³. Los resultados de la encuesta realizada reflejan la tendencia de las empresas constructoras a liderar la seguridad desde los cargos de gerencia o jefatura de área; sin embargo, el 25% de las empresas constructoras de más de 100 trabajadores la lidera a nivel de cargos directivos.

El 41% de las empresas constructoras encuestadas gestiona la seguridad a través de un profesional⁴⁴ en obra; y el 3% de ellas lo hace a través de un departamento de seguridad en la empresa (**Gráfico 23**). En ambos casos dicha gestión es canalizada a través de la implementación de programas de seguridad en cada obra. El 18% de las empresas encuestadas tiene implementado un programa de seguridad y salud ocupacionales, elevándose el porcentaje a 63%

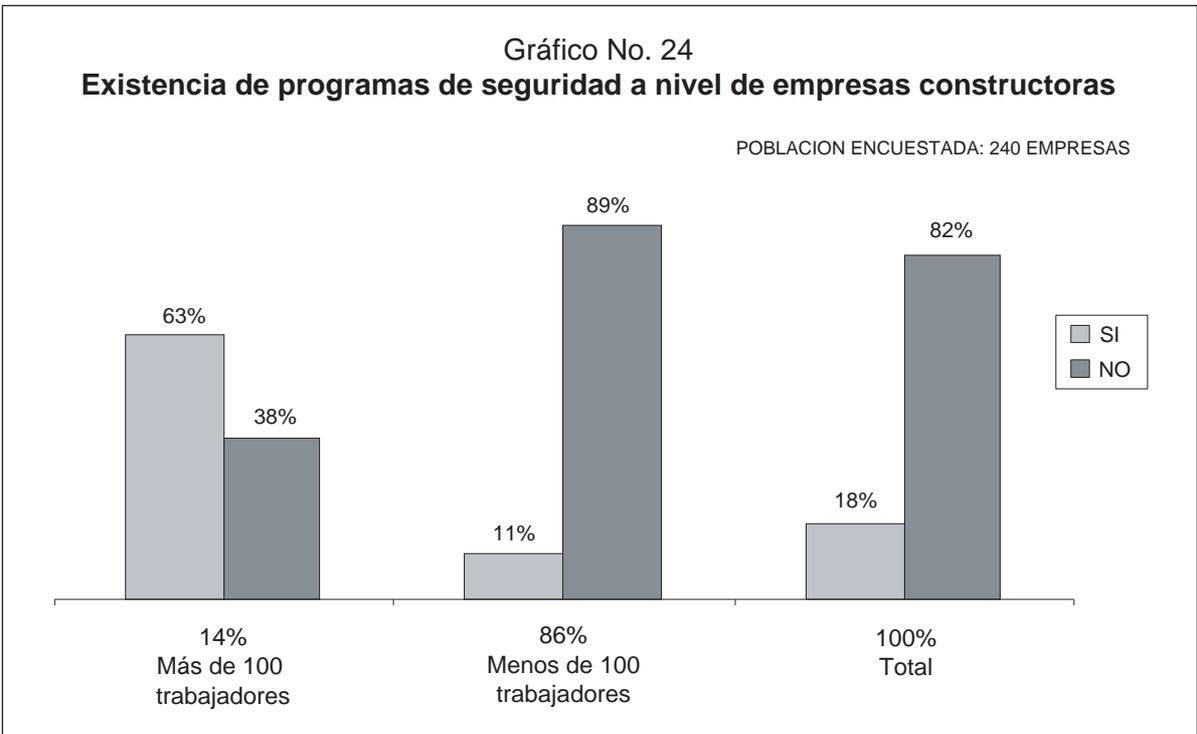
si nos referimos sólo a empresas constructoras de más de 100 trabajadores (**Gráfico 24**).

El tipo de actuación es decisivo para la obtención de resultados. Al respecto, existen dos tendencias: la *reactiva* (espera la ocurrencia de “accidentes con lesión” para aplicar medidas correctivas) y la *proactiva* (analiza accidentes señalados por la experiencia y aplica medidas correctivas para evitarlos). Los resultados de la encuesta muestran que el 59% de las empresas evaluadas actúa en forma *reactiva*; sin embargo, si centramos nuestra atención sólo en el grupo de empresas grandes⁴⁵, el 56% actúa en forma *proactiva* (**Gráfico 25**).

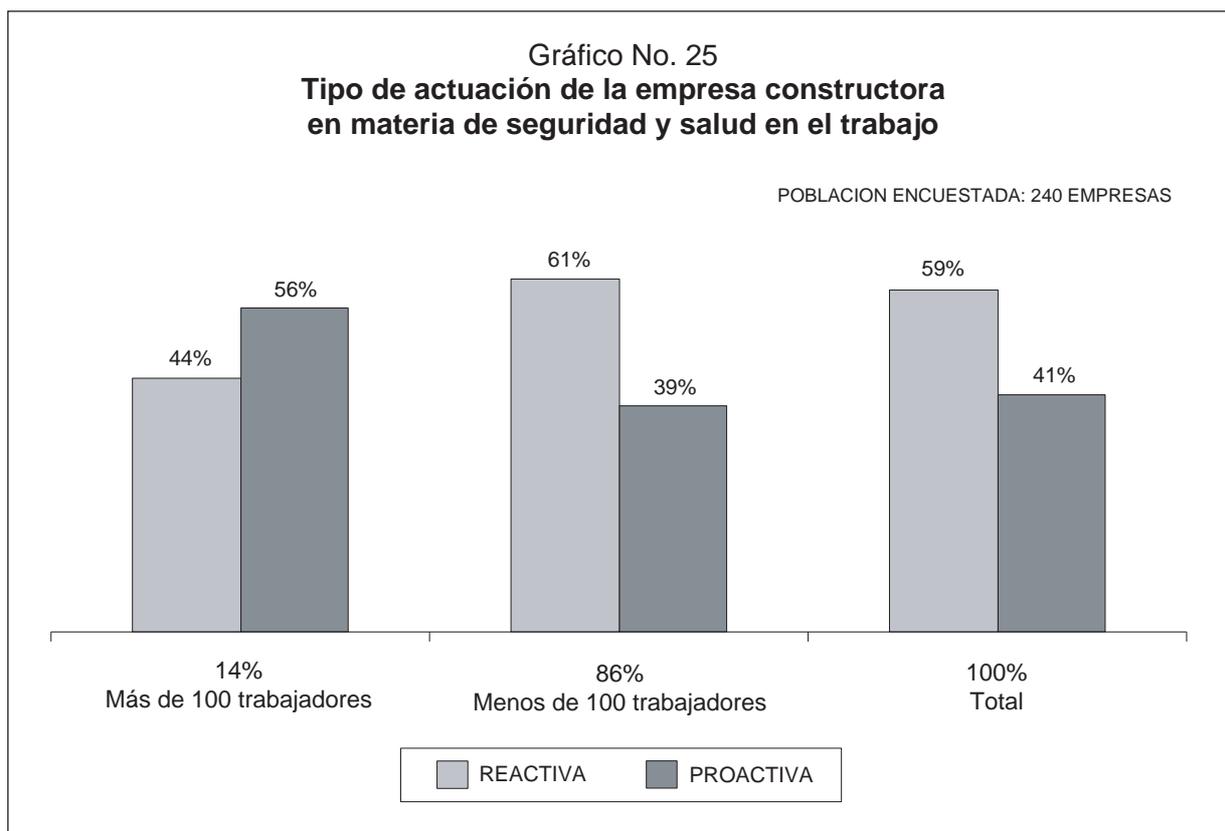
Establecer las responsabilidades de cada nivel de la organización, con relación al tema de la seguridad y salud en el trabajo, es de fundamental importancia para el cumplimiento de políticas y normas. El 75% de las empresas constructoras encuestadas manifestó que la respon-



Fuente: Encuesta empresarial
JCBA - OIT 1998



Fuente: Encuesta empresarial
JCBA - OIT 1998



Fuente: Encuesta empresarial
JCBA - OIT 1998

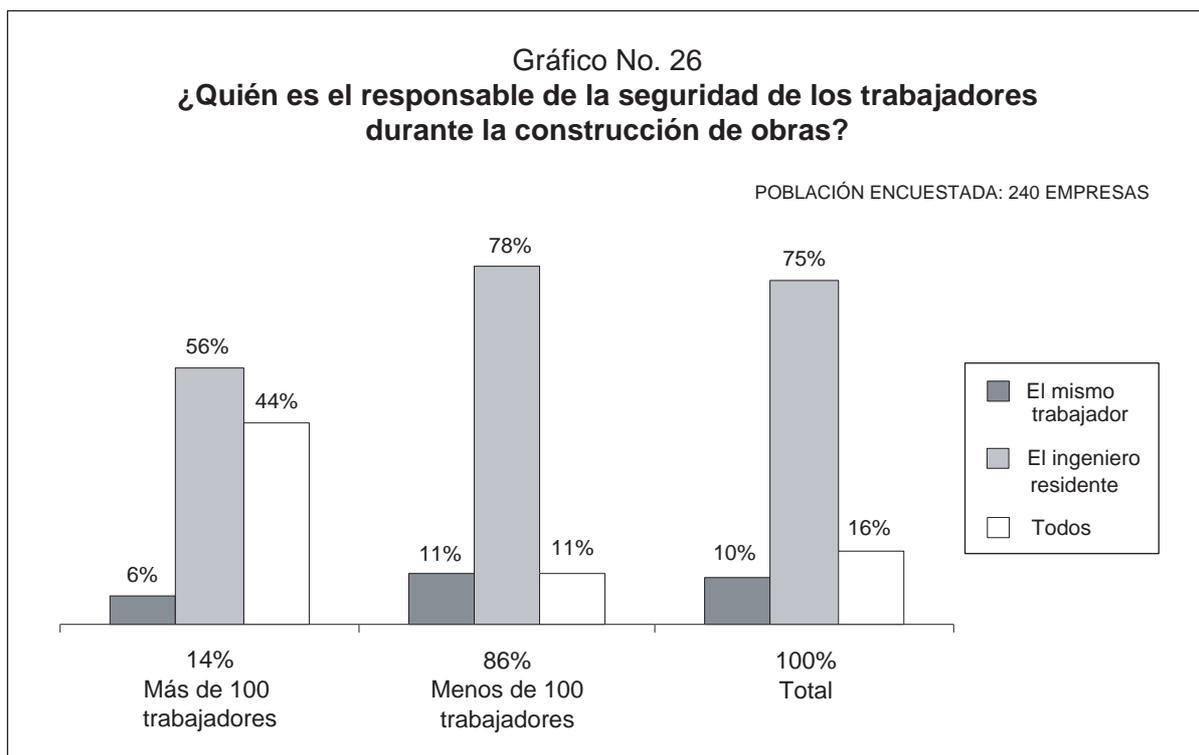
sabilidad de la seguridad y salud de los trabajadores de la obra recaía sobre el ingeniero residente (jefe de la obra); sin embargo, un 16% manifestó que le correspondía a cada miembro de la organización (**Gráfico 26**).

El proceso de internacionalización de la actividad constructora, aunado a la insuficiencia de normas técnicas y reglamentos nacionales, ha motivado a las empresas constructoras locales a adecuar normas extranjeras como reglamentos internos. Esta tendencia se está presentando en empresas constructoras locales que tienen la posibilidad de celebrar contratos de obra con entidades privadas⁴⁶, construir obras públicas financiadas por organismos internacionales y ejecutar obras en el extranjero.

3. *Certificación en seguridad y salud en el trabajo*

La escasa oferta de capacitación y certificación en temas de seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción⁴⁷, aunada a la exigencia de cumplir estándares de seguridad adecuados que garanticen la calidad en los procedimientos de construcción, hace necesario capacitar en esta materia a los trabajadores de los diferentes niveles de la organización.

A diferencia de los empleados que pertenecen al equipo permanente de profesionales de la empresa, en el caso de los obreros de construcción, por el carácter temporal de su actividad y debido al costo que implica su capacitación,



Fuente: Encuesta empresarial
JCBA - OIT 1998

surge la necesidad de certificar al trabajador, a efectos de identificarlo posteriormente como apto para ser contratado en una nueva obra.

El sistema adoptado por una de las empresas constructoras locales para la cual es importante capacitar a sus trabajadores⁴⁸ considera incluir, en la boleta de pago⁴⁹ del trabajador, la calificación obtenida en seguridad durante su permanencia en la obra. Esto representa una ventaja para el trabajador y una garantía para la empresa al momento de contratarlo. Este mismo sistema de calificación se aplica a nivel de empresas subcontratistas, a las que se les entrega un certificado, en el caso de que hayan cumplido los estándares de seguridad exigidos y no hayan ocasionado accidentes durante el desarrollo de su trabajo.

Este sistema de certificación constituye una referencia válida para aquellas empresas constructoras que se encuentran en proceso de implementación de políticas de seguridad y salud en el trabajo.

4. Presupuesto de seguridad en obras de construcción

El costo que implica “construir con seguridad” en el Perú es mínimo, comparado con los beneficios que ello representa para la empresa y el trabajador. Luego de continuos análisis y experiencias en obras similares, una de las empresas constructoras locales ha determinado ciertos parámetros para calcular el presupuesto de seguridad, en función del costo directo de la obra.

**Costo de la seguridad
en función del costo directo de la obra**

Tipo de Obra	Incidencia⁵⁰
Obras de edificación	0,40%
Obras electromecánicas y de montaje	0,60%
Obras hidroeléctricas	0,95%
Obras de centrales térmicas	0,30%
Obras de líneas de transmisión	0,40%
Obras de saneamiento (entibado de zanjas)	0,60%
Obras civiles en minas	0,27%
Obras civiles en petróleo	0,56%
Obras de montos menores a US\$ 200.000	2,00%

E. Conclusiones y recomendaciones

El sector construcción es uno de los pilares de la economía peruana, “*creador de la infraestructura necesaria para el crecimiento del país*”. Por ende, todos los esfuerzos que se realicen para mejorar las condiciones en las que se desarrolla dicha actividad estarán plenamente justificados.

Hasta hace pocos años, la seguridad y salud en el trabajo estaba ausente durante las operaciones de construcción, debido a la falta de control de las instituciones responsables del mismo. Sin embargo, la necesidad de ser cada vez más competitivo ha despertado el interés de las empresas constructoras en mejorar las condiciones de seguridad y salud de sus trabajadores.

Este interés se ha extendido hacia instituciones gremiales del sector construcción, motivándolas a promover mecanismos que mejoren los niveles de seguridad y salud en los trabajadores. Asimismo, el Gobierno se ha visto motivado a promulgar leyes y reglamentos que garanticen la estabilidad y permanencia de esta nueva tendencia.

Sin embargo, la falta de una política nacional coherente en materia de seguridad y salud en el trabajo no permite el esfuerzo conjunto de todos los sectores económicos del país, impulsándolos a actuar en forma independiente, imposibilitando así el desarrollo de acciones coordinadas entre los diferentes organismos del Estado. Ello hace necesaria la promulgación de una “*Ley General*” en materia de seguridad y salud en el trabajo, que sirva de marco normativo básico para el desarrollo de reglamentaciones específicas en cada sector.

La actual demanda de profesionales especializados en seguridad y salud en el trabajo confirma el interés de las empresas constructoras por elevar sus estándares de seguridad y salud en las obras que ejecutan. Este hecho debe sin duda impulsar a las universidades a implementar cursos de seguridad, salud ocupacional y prevención de riesgos en los programas académicos y carreras profesionales vinculados con el sector construcción. Asimismo, es preciso que las empresas constructoras entiendan la necesidad de capacitar a sus trabajadores en esta materia, puesto que ellos constituyen parte importan-

te en el proceso de aplicación y adaptación de los nuevos sistemas de seguridad y salud que se implementen en la empresa.

La promulgación de la *Ley de modernización de la seguridad social en salud* y el *Seguro complementario de trabajo de riesgo* han abierto el mercado del seguro de riesgos de trabajo a las aseguradoras privadas, motivándolas en algunos casos a asociarse con aseguradoras extranjeras, para mejorar el nivel de servicios que ofrecen. Esto, sin duda, representa una oportunidad para que el “Seguro estatal” mejore la atención y amplíe los alcances de cobertura que brinda a sus afiliados. Asimismo, la demanda de servicios de consultoría en seguridad y salud ocupacionales, especializada en construcción, debería motivar la apertura de empresas consultoras que desarrollen este nuevo mercado.

Las condiciones actuales, sin duda, son propicias para el establecimiento definitivo de la seguridad y salud en el trabajo en el Perú, particularmente en el sector construcción, en espera de que se llegue a un consenso en cuanto a la elaboración de una ley general de seguridad.

Notas

¹ Es importante referir que la “*Encuesta de sueldos y salarios 1996*” fue realizada posteriormente a la dación de la R.M. 051-96-TR de 04.06.96, a partir de la cual los salarios serían pactados entre el empleador y los trabajadores.

² Este porcentaje corresponde a empresas de más de 100 trabajadores.

³ PEA nacional urbana ocupada en 1991: 5.034.926 trabajadores.

⁴ Fuente: SAAVEDRA, J., *Empleo, productividad e ingresos: Perú, 1990 - 1996*. Lima, OIT, 1997, Doc. de Trabajo, Nro. 67.

⁵ Fuente: *Encuesta Nacional de Hogares, 1997*. Convenio INEI-MTPS.

⁶ Fuente: INEI, *PEA activa en Lima Metropolitana por rama de actividad económica, 1996*.

⁷ Cifras elaboradas por CAPECO sobre la base de información proporcionada por el INEI.

⁸ Fuente: Consejo Superior de Licitaciones y Contrataciones de Obras Públicas (julio de 1998).

⁹ Fuente: Federación de Trabajadores de Construcción Civil del Perú.

¹⁰ Cifra elaborada sobre la base de datos presentados en: *Empleo, productividad e ingresos: Perú, 1990 - 1996*”. Ob.cit.

¹¹ Cifra elaborada por COMEX FINANCIERO.

¹² Revista *Análisis Laboral*, nov. '97.

¹³ Convenios internacionales del trabajo sobre seguridad y salud en el trabajo adoptados por el Perú: números 27, 32, 62, 77, 78, 139, 152.

¹⁴ Clasificadas de acuerdo al Anexo 5 del D.S. Nro. 009-97-SA.

¹⁵ IPSS y Oficina de Normalización Previsional (ONP).

¹⁶ Puestas en vigencia a partir del 15 de abril de 1998 por D.S. Nro. 003-98-SA.

¹⁷ IPSS o Entidades Prestadoras de Salud (EPS) y Oficina de Normalización Previsional (ONP) o Aseguradora Privada.

¹⁸ IPSS, EPS, Aseguradoras Privadas.

¹⁹ Vigentes a partir del 23 de marzo de 1983, por R.S. Nro. 021-83-TR.

²⁰ Ratificado por el Perú mediante la Resolución Legislativa Nro. 14033, de 24.02.1962.

²¹ Ministerio de Transportes, Comunicación, Vivienda y Construcción.

²² En cumplimiento de lo prescrito por la R.S. Nro. 021-83-TR.

²³ El IPSS depende del MTPS; antes dependía del MINSA.

²⁴ Ubicados en las 10 ciudades de mayor actividad constructora del país.

²⁵ 60 ingenieros de diferentes especialidades.

²⁶ Aseguradora privada que lidera el mercado peruano.

²⁷ Ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica, ingeniería electromecánica, arquitectura.

²⁸ Publicada a partir de junio de 1997.

²⁹ Publicada a partir de julio de 1998.

³⁰ Revista de la Cámara Peruana de la Construcción.

³¹ El IPSS, a través de la Sub-Gerencia de Salud Ocupacional, colaboró activamente con el desarrollo de esta encuesta, que se llevó a cabo en 1998.

³² Se visitaron 100 obras de edificación en Lima Metropolitana, ejecutadas por empresas locales bien constituidas, de las que se entrevistó a un promedio de cinco (05) trabajadores por obra, alcanzando un total de 476 trabajadores encuestados.

³³ Este caso se presentó generalmente en maestros de obra, que habían estudiado la carrera técnica de construcción civil.

³⁴ Para efectos del desarrollo del presente estudio, se ha considerado dos grupos de empresas: *grandes* = más de 100 trabajadores; y *medianas y pequeñas* = menos de 100 trabajadores.

³⁵ Cuentan con protección parcial o con prendas de mala calidad.

³⁶ El MTPS, entidad encargada de controlar el cumplimiento de las normas vigentes (R.S. Nro. 021-83-TR), cuenta a la fecha con 10 inspectores dedicados al sector construcción, para realizar el control de aproximadamente 255.000 trabajadores y 3.000 empresas constructoras a nivel nacional.

³⁷ El MTPS, a través de la Sub-Dirección de Inspección, Higiene y Seguridad Ocupacional, ha realizado 570 inspecciones en obras de edificación ejecutadas en Lima Metropolitana, durante el primer semestre de 1998.

³⁸ *Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación.*

³⁹ El INDECOPI tiene una serie de normas técnicas para la confección de andamios y escaleras.

⁴⁰ Accidentes fatales registrados en 1996, 1997 y primer semestre de 1998.

⁴¹ Empresas constructoras afiliadas a CAPECO: Sectores I y II, conformados por empresas de más de 100 trabajadores, y Sector III, conformado por empresas de menos de 100 trabajadores.

⁴² BID, BIRF, CAF.

⁴³ Presidentes o Vicepresidentes de empresa.

⁴⁴ No necesariamente le corresponde esta labor al ingeniero residente.

⁴⁵ Empresas de más de 100 trabajadores.

⁴⁶ Empresas extranjeras establecidas en el país.

⁴⁷ Así lo considera el 94% de las empresas constructoras encuestadas.

⁴⁸ En la encuesta realizada, el 71% de las empresas constructoras encuestadas consideró muy importante capacitar a los trabajadores en seguridad y prevención de accidentes.

⁴⁹ La boleta de pago constituye un documento frecuentemente solicitado por las empresas del sector, al momento de contratar personal para la obra, a efectos de verificar su categoría ocupacional y la última remuneración percibida.

⁵⁰ Información proporcionada por G y M S.A.

Bibliografía

- JIMENEZ, Enriqueta. *Condiciones y medio ambiente de trabajo en construcción civil*. Seminario Nacional Tripartito sobre Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, Paracas, OIT- MTPS, 1984. Lima, OIT-MTPS, 1984.
- LOPEZ-VALCARCEL, Alberto. *Seguridad e higiene en los trabajos de construcción en los países de América Latina*. São Paulo, CLASET – OIT, 1986.
- OIT. Comisión de Construcción, Ingeniería Civil y Obras Públicas. *Situación reciente en el sector de la construcción, la ingeniería civil y la obras públicas*. Ginebra, OIT, 1996.
- OIT. *Seguridad, salud y bienestar en la obras de construcción: Manual de capacitación*. Montevideo, CINTERFOR – OIT, 1997.
- OSPINA S., Estela. *Recopilación de normas y dispositivos legales referidos a seguridad y salud en el trabajo* (Documento inédito). (Lima, ISAT, 1996).
- PERU. IPSS. Programa Central de Servicios Especiales. *Informe empresarial de inspección de obras*. Lima, IPSS, 1998.
- PERU. MINSA. *Ley de modernización de la seguridad social en salud* (Ley Nro. 26790 del 17 de mayo de 1997).
- PERU. MINSA. *Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo* (Decreto Supremo Nro. 003-98-SA, del 14 de abril de 1997).
- PERU. MINSA. *Reglamento de la ley de modernización de la seguridad social en salud* (Decreto Supremo Nro. 009-97-SA, del 9 de setiembre de 1997).
- PERU. MTC. *Seguridad durante la construcción: Proyecto de Norma Técnica E-100*, del 26 de enero de 1998. (Lima, MTC).
- PERU. MTPS. *Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación*. (Resolución Suprema Nro. 021-83-TR, del 23 de marzo de 1983).
- Revista *Análisis Laboral*, 1997. Publicación especializada en temas laborales. Lima, Grupo AELE.
- Revista *Seguridad y Gestión*, 1997–1998. Publicación bimestral especializada en seguridad y medio ambiente. Lima, Comunicación Sinérgica, Eirl.
- SAAVEDRA, Jaime. *Empleo, productividad e ingresos: Perú, 1990-1996*. Lima, OIT, 1997, Documento de Trabajo, No. 67.

Hacia un programa de acción en materia de seguridad y salud en el trabajo en la construcción, para la Subregión Andina

Alberto López-Valcárcel

1. *Panorama de la seguridad y salud en el trabajo en la construcción en los países andinos*

A lo largo de los capítulos precedentes, se ha visto cómo la industria de la construcción es uno de los más importantes sectores de actividad económica, tanto por su contribución a la riqueza de los países, como por los puestos de trabajo que genera; y cómo la construcción es también uno de los sectores donde el riesgo de accidentes de trabajo es mayor.

El sector construcción del conjunto de los países de la Subregión Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) cuenta con una PEA cercana a 1.200.000 trabajadores; y con un volumen de producción próximo a los 15.000.000.000 US \$ anuales (en torno al 7% del PIB total).

Por lo que se refiere a la siniestralidad laboral, se estima que en las obras de construcción de dichos países se producen, cada año,

alrededor de 220.000 accidentes de trabajo, de los cuales 700 serían mortales; y que el costo de dicha siniestralidad para las empresas constructoras de la Subregión estaría en torno a los 450 millones US \$ anuales, es decir, cerca del medio billón de dólares.

La información anterior nos da una idea de la magnitud del problema al que tienen que hacer frente las políticas y los programas de seguridad y salud en los trabajos de construcción, en los países andinos.

La apertura económica de los países y la internacionalización del sector han propiciado que muchas de las grandes empresas constructoras (especialmente las que trabajan para clientes extranjeros) traten de mejorar y de poner al día la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en sus obras. Sin embargo, la demanda creada por el creciente interés de algunas empresas constructoras por el tema no está siendo suficientemente atendida, y no ha ido en todo caso acompañada por una oferta paralela de

servicios de seguridad y salud en el trabajo -formación, información, publicaciones, asesoramiento, consultoría- dirigidos específicamente al sector de la construcción.

Las reformas recientes del seguro de riesgos profesionales, en Colombia en 1993 y en Perú en 1998, han contribuido al desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo en ambos países, pero han tenido un impacto más limitado en lo que se refiere al sector construcción. El principal problema parece ser el de la falta de especificidad sectorial en la oferta de servicios de seguridad y salud en el trabajo, en los países andinos. Así por ejemplo, Colombia, que cuenta con una oferta masiva de formación universitaria en materia de seguridad y salud en el trabajo¹, no dispone de oferta formativa especializada en el tema de la seguridad y salud en el trabajo de construcción.

Ecuador adoptó recientemente (en 1998) un reglamento específico sobre seguridad y salud en el trabajo en la construcción; Colombia y Perú, por su parte, disponen también de reglamentos específicos sobre el tema, que fueron adoptados, respectivamente, en 1979 y 1983; sin embargo, ninguno de estos reglamentos sectoriales aborda un tema fundamental para la seguridad y salud en el trabajo en la construcción, como es el de la organización de la seguridad y salud en el trabajo en la obra.

La falta de estadísticas de accidentes de trabajo es un problema generalizado en los países de la subregión. Esto hace que sea difícil visualizar el verdadero peso específico del sector construcción en el conjunto de la siniestralidad de los países y que, por lo tanto, sea también difícil asignarle al sector la prioridad que por su accidentalidad le corresponde, en las políticas y programas nacionales de seguridad y salud en el trabajo. La no disponibilidad de registros y de estadísticas de accidentes dificulta también la aplicación de tasas variables en los seguros de riesgos profesionales, de acuerdo con la experiencia de siniestralidad acreditada por cada empresa; lo que significa la pérdida de

un estímulo económico importante para que las empresas constructoras inviertan en seguridad y salud en el trabajo.²

La falta de inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción aparece también como un problema común en los países de la subregión. Y, en este sentido, interesa señalar que, si bien es importante el hecho de que algunas empresas del sector hayan venido adoptando e implementando, por iniciativa propia, programas en materia de seguridad y salud en el trabajo, el Estado nunca podrá prescindir de la principal función que le corresponde en este campo, que es la de garantizar un nivel mínimo de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción.

Posiblemente, uno de los aspectos más positivos de la situación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción en los países andinos sea el de las constantes muestras de interés que por este tema han venido mostrando tanto las cámaras nacionales de empresarios de la construcción, como las organizaciones sindicales de trabajadores de la construcción. Lo anterior representa un activo muy importante, por cuanto ambas organizaciones están llamadas a desempeñar un papel fundamental en los programas de acción en materia de seguridad y salud en el trabajo en la construcción, que pudieran llevarse a cabo en dichos países.

2. Elementos para un programa de acción en materia de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción

I. Promover la consideración de la industria de la construcción como una de las prioridades de las políticas nacionales en materia de seguridad y salud en el trabajo, propiciando:

- Un mejor conocimiento de la siniestralidad laboral, de modo que se evidencie el peso real del sector construcción en el conjunto de la siniestralidad laboral del país.

- La creación, o en su caso el fortalecimiento, de los consejos nacionales de seguridad y salud en el trabajo específicos para la industria de la construcción.
- El análisis y el fortalecimiento de los sistemas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, en relación al sector construcción.

II. Promover la incorporación del tema de la seguridad y salud en el trabajo en las políticas nacionales de desarrollo de la industria de la construcción, propiciando:

- El mejor conocimiento de las sinergias existentes entre seguridad y salud en el trabajo y competitividad.
- El enfoque empresarial pro-activo (y no reactivo) hacia la seguridad y salud en el trabajo.
- La actuación en materia de seguridad y salud en el trabajo de los colegios profesionales de ingenieros civiles, y de arquitectos.
- La incorporación del tema de la seguridad y salud en el trabajo en los centros de formación profesional técnica de la industria de la construcción.
- La incorporación del tema de la seguridad y salud en el trabajo en las facultades de arquitectura y de ingeniería civil.
- La incorporación de la seguridad y salud en el trabajo en el diseño, el presupuesto, el proyecto y la planificación de la obra de construcción.

III. Promover la especificidad de la acción sectorial en materia de seguridad y salud en el trabajo en la construcción, impulsando:

- La reglamentación y las normas técnicas de seguridad y salud en el trabajo específicas para el sector construcción.
- La inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo, especializada para el sector construcción.

- Los programas institucionales en materia de seguridad y salud en el trabajo (Ministerio de Trabajo y entidades aseguradoras de riesgos de trabajo) específicamente diseñados para el sector construcción y a él dirigidos.
- La oferta de cursos especializados de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción.
- El desarrollo de manuales especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo en la construcción.

IV. Promover la participación de los trabajadores y de los empresarios de la construcción en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, tanto a nivel nacional como a nivel de empresa y de obra, propiciando:

- La incorporación del tema de la seguridad y salud en el trabajo en los programas de actuación de las cámaras empresariales de la construcción.
- La incorporación del tema de la seguridad y salud en el trabajo en la acción sindical de las organizaciones de trabajadores de la construcción.
- La incorporación de la seguridad y salud en el trabajo en los procesos nacionales de diálogo social.
- La incorporación de la seguridad y salud en el trabajo en la negociación colectiva sectorial o de empresa.
- La promoción de los comités paritarios de seguridad y salud en el trabajo, tanto a nivel de empresas constructoras como a nivel de las obras.

V. Promover la sustentabilidad del programa de acción, propiciando:

- La institucionalización del sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo, y la de su especificidad para la industria de la construcción.

3. *La OIT y la seguridad y salud en el trabajo en la construcción*

Una de las funciones encomendadas a la OIT en el Preámbulo mismo de su Constitución es la de la protección de los trabajadores contra los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

La construcción es uno de los sectores de actividad económica más importantes, y es también uno de los más peligrosos. De los cerca de 350.000 accidentes mortales que se estima se producen cada año en los centros de trabajo de todo el mundo, aproximadamente 55.000 ocurrirían en las obras de construcción; lo que hace de la construcción uno de los sectores prioritarios de acción en materia de seguridad y salud en el trabajo.

No es por tanto de extrañar que la OIT cuente actualmente con una larga tradición de cooperación técnica en el campo de la seguridad y salud en el trabajo en la construcción, disponiendo asimismo de un conjunto importante de publicaciones técnicas sobre el tema (Repertorios de recomendaciones prácticas, estudios, libros de referencia, manuales de formación, etc.) que han sido siempre objeto de especial atención por parte de los gobiernos y de las organizaciones de trabajadores y de empleadores.

Debido a la especificidad de la construcción, la administración de la seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción requiere también un enfoque específico. La OIT ha reconocido siempre dicha especificidad y, de hecho, el primer convenio OIT de seguridad y salud en el trabajo específico para una determinada rama de actividad económica fue el Convenio sobre prescripciones de seguridad (Edificación) (No. 62), del año de 1937, que sería posteriormente puesto al día mediante el **Convenio sobre seguridad y salud en la construcción (No. 167)**, del año de

1988. Interesa mencionar que se trata de las únicas normas internacionales disponibles, en relación a la administración de la seguridad y salud en los trabajos de construcción, tanto a nivel nacional como a nivel de empresa y de obra.

Por otra parte, a las organizaciones de empresarios, y de trabajadores, de la construcción les corresponde un papel determinante en la promoción de la seguridad y salud en el trabajo en la industria de la construcción; y el hecho de ser la OIT una organización internacional tripartita supone un activo muy importante para la implementación de un programa internacional OIT para la promoción de la seguridad y salud en el trabajo en el sector.

La OIT acaba de poner en marcha un programa mundial en materia de seguridad, salud y medio ambiente, denominado Programa *InFocus Safe Work*; y dentro de las estrategias de este programa se contempla priorizar la protección de los trabajadores en los sectores más peligrosos, como es el caso del sector construcción. *Safe Work* contempla asimismo, como una de sus formas de actuación, la cooperación con los países en la puesta en marcha de programas nacionales de acción. Por tanto, todo hace prever la intensificación de la cooperación de la OIT en materia de seguridad y salud en el trabajo en la construcción y, en particular, en programas nacionales de acción para la promoción de la seguridad y salud en el trabajo en el sector.

Notas

¹ Existen actualmente 40 programas de seguridad y salud en el trabajo en las universidades colombianas: 10 de pre-grado, 29 de especialización y 1 de maestría.

² En los seguros de riesgos de trabajo, a las empresas constructoras se les aplica generalmente las tasas más altas del sistema, indistintamente de cuál sea la experiencia de siniestralidad real de la empresa.

Acerca de los autores

José Carlos Bartra Asmat

Ingeniero Civil, por la Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú. Ha sido Secretario de la Comisión de Seguridad y Productividad de CAPECO (Cámara Peruana de la Construcción) y asesor técnico de esta organización. Actualmente trabaja como Jefe de Prevención de Riesgos en la empresa constructora GML del Perú.

Patricia Canney

Médico del Trabajo. Docente en materia de salud ocupacional del CES, de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, y de la Escuela de Administración de Finanzas, Colombia. Ha sido Gerente Nacional de Prevención de la ARP (Administradora de Riesgos Profesionales) SURATEP y ha realizado numerosas investigaciones en el área de la seguridad y salud en el trabajo.

Benjamín Grossman

Ingeniero Químico. Master en planificación económica y doctor en química por la Universidad de Amberes, Bélgica. Ha realizado numerosos estudios para la OIT y otros organismos internacionales, en el área laboral y de desarrollo tecnológico. Es presidente del Directorio de LABOR, Bolivia.

Bolívar Vera Paladines

Doctor en Medicina, por la Universidad Central de Ecuador. Ex-director del Centro de Estudios de Salud Ocupacional de la CEOSL (Confederación Ecuatoriana de Organizaciones Sindicales Libres); ha sido consultor de la OIT en materia de seguridad y salud en el trabajo, y ha publicado diversos trabajos sobre el tema.

Alberto López–Valcárcel

Ingeniero Industrial, por la Universidad Politécnica de Madrid. Ha trabajado como especialista en materia de seguridad y salud en el trabajo, en el Equipo Técnico de la OIT para los países andinos. Actualmente forma parte del equipo técnico del Programa *InFocus Safe Work* de la OIT, en Ginebra.