

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 Conconcreto, Coninsa y Convel; igualmente instituciones como Camacol, SENA, ACIC y ASATEC, por la información suministrada. La señora Aída Cabello, 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 asociados¹⁵. 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 Área 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. Parasacas, 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.