

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN; UNA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS.

LUIS MAÍA ARMENGOU MARSANS

Profesor Titular de Universidad
Departamento de Organización de Empresas
Universidad Politécnica de Cataluña
Lluis.maria.armengou@upc.es

OLIVER CUELLAR MARQUEZ

Ingeniero Civil, Universidad Nacional de Colombia
Doctorando
Departamento de Organización de Empresas
Universidad Politécnica de Cataluña

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

La pérdida de salud de los trabajadores, en forma de lesiones, incapacidades permanentes o muertes producidas por los accidentes, no es la única consecuencia de unas deficientes condiciones de seguridad en las obras de construcción. La falta de una gestión adecuada de la seguridad y salud en el trabajo, supone también, además de aumentos importantes en los costos de ejecución de las obras, un impacto social importante, intangible ,pero traducible en una disminución de calidad de vida de los trabajadores y sus familiares.

Es por dlo que las empresas constructoras deben afirmar su responsabilidad social, asumiendo voluntariamente compromisos que van más allá de las obligaciones reglamentarias y convencionales, deben contribuir a elevar los niveles de desarrollo social, generando actuaciones y directrices encaminadas a mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Siniestralidad laboral en la construcción

La dimensión global de la siniestralidad laboral de la construcción en el mundo es difícil de cuantificar, pues la mayoría de los países carecen de información sobre este particular. Sin embargo, no sería aventurado afirmar que en las obras de construcción de todo el mundo se producen cada año, como mínimo, 55.000 accidentes de trabajo mortales¹. Es decir, aproximadamente cada 10

minutos, se estaría produciendo un accidente mortal en el sector.

En España, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTA), a través de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales en su “Resumen Estadístico de Siniestralidad Laboral” (RESL), nos muestra que para el año 2001 el sector de la Construcción contó con el 25,4% de los accidentes en jornada de trabajo

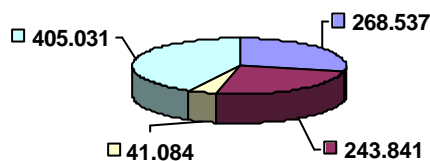
¹ Se ha tomado como base la estimación de 335.000 accidentes de trabajo mortales en el mundo (TAKALA,

Jukka,1998). Y se ha considerado que el 16% de estos accidentes recaen en el sector de la construcción.

con baja. El 25,7 de los accidentes mortales correspondieron al sector de la construcción.

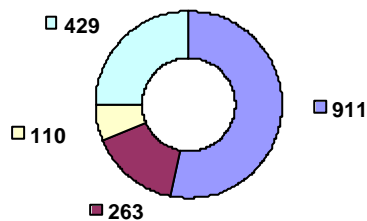
Los trabajadores de la construcción disponen por lo tanto, de un buen argumento para exigir de sus Empresas y el Estado, un mayor énfasis en la gestión en materia de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) sobre su sector.

**ACCIDENTES EN JORNADA DE TRABAJO
TOTAL CON BAJA/AÑO 2001**
Distribución de unidades
según sectores



■ INDUSTRIA ■ CONSTRUCCIÓN
□ AGRARIO □ SERVICIOS

**ACCIDENTES MORTALES
EN JORNADA DE TRABAJO AÑO 2001**
Distribución de unidades
según sectores



■ INDUSTRIA
■ CONSTRUCCIÓN
□ AGRARIO
□ SERVICIOS

Pero ¿cuál es, para un trabajador de la construcción, el riesgo concreto de sufrir un accidente de trabajo mortal? El indicador que habitualmente se utiliza para expresar este riesgo es el índice de incidencia de los accidentes mortales, que indica el número de trabajadores fallecidos por accidente de trabajo, en el transcurso de un determinado año, por cada 100.000 trabajadores expuestos. Dicho índice varía de unos países a otros como muestran los índices de incidencia de accidentes de trabajo mortales en el sector de

la construcción correspondientes a diferentes países, que se presentan a continuación.

**Índices de incidencia de accidentes de
trabajo mortales en el sector de la
construcción²**

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

En una visión de conjunto de el Informe Durán³, se señala que la relación entre la siniestralidad y el sistema productivo se establece afectando principalmente a quienes tienen una baja capacidad de negociación de las condiciones de trabajo (los jóvenes, los trabajadores con contrato no fijo y quienes llevan poco tiempo en el puesto de trabajo) y concentrando el riesgo en determinadas actividades, siendo la construcción una de ellas, también en las empresas “débiles” afectadas por la descentralización productiva por vía de la fragmentación empresarial y/o de la subcontratación.

Tradicionalmente, los programas de seguridad y salud en el trabajo en la construcción han hecho énfasis sobre todo en la prevención de los accidentes. Lo cual se explica por la visibilidad inmediata de los accidentes (lesiones y daños materiales) en comparación

² Oficina Internacional del trabajo, seguridad y salud en el trabajo de la construcción.

³ En julio del 2000, el Presidente del Gobierno encargó a Federico Durán, Presidente del Consejo Económico y Social, la elaboración de un estudio independiente “para conocer la situación de la siniestralidad laboral en España, las causas y consecuencias de la misma y las medidas que podrían contribuir a mejorar la seguridad y la salud en el trabajo”

con las enfermedades cuyas consecuencias (a veces mortales) tardan tiempo en aparecer. El problema es que la salud de los trabajadores puede verse afectada muchos años después de haber estado expuestos a un determinado agente o contaminante en la obra, por lo que la información estadística referente a enfermedades profesionales, especialmente en una fuerza laboral tan móvil y eventual como es la de la construcción, es poco precisa. A ello hay que agregar que el sistema de información estadística no sólo excluye a los trabajadores autónomos en general, sino que subestima apreciablemente el número de accidentes graves y mortales⁴

Costos de los accidentes de trabajo y costo de su prevención.

La escasa importancia que a veces se le asigna a la seguridad y salud en el trabajo en las obras surge de dos ideas bastante arraigadas en el sector:

- *La industria de la construcción es una actividad peligrosa y, por lo tanto, los accidentes son inevitables;*
- *Los accidentes de trabajo tienen muy poco impacto en los beneficios de la empresa.*

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

⁴La cifra de mortales está subestimada. Si atendiendo a las causas de alta, se incluyeran en las contabilizaciones de accidentes mortales aquellos accidentes declarados como graves que provocan la muerte del trabajador al cabo de uno días o semanas, el número de accidentes mortales se vería aumentado – en 1999 un 13,6% -

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

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

Los costos de los accidentes suelen dividirse en dos categorías:

- *Costos asegurados*, llamados así porque son pagados, en la mayoría de los casos, a través del seguro de riesgos profesionales;
- *Costos no asegurados*⁵, que son costos indirectos, normalmente no tenidos en cuenta por las empresas constructoras, pero de hecho significativos.

En 1996, en España, se calculó que los costos totales asegurados de las lesiones y enfermedades profesionales habían alcanzado

⁵ Como ejemplo de costos no asegurados se pueden mencionar, entre otros, los siguientes: reparación, sustitución o puesta en orden del material, equipo u obra terminada, que resulta dañada por el accidente; pérdidas de tiempo de los compañeros del accidentado por interrupción del trabajo, y de los mandos para reorganizar el trabajo y adiestrar al sustituto; posibles indemnizaciones por los daños a terceros; defectos de calidad, y retrasos en los plazos de entrega que pueden acarrear indemnizaciones, penalizaciones y pérdidas de clientes.

los 2.262 millones de euros⁶ (441.872 millones de pesetas), cifra equivalente al 0,6% del PIB del país. Esto aplicando el criterio de Heinrich⁷, permite estimar que las pérdidas totales de la siniestralidad laboral alcanzarían el 3% del PIB.

Por otra parte, un estudio sobre las *Condiciones de trabajo, calidad y desempeño económico de la Industria Europea de la Construcción* (Lorent), realizado en 1991, por encargo de Comisión Europea, estimaba que el costo total de los accidentes de trabajo en la construcción equivalía al 3% del valor de la obra construida. Un aspecto particularmente interesante del estudio es el cálculo que se hace del costo de la prevención de los accidentes de trabajo en la construcción que, sobre la base de una estricta aplicación de la reglamentación correspondiente a la protección colectiva, se estima en el 1,5% del volumen de negocio en el sector, es decir, la mitad del costo de los accidentes⁸. Esta cifra concuerda con la experiencia existente en España donde, de acuerdo a una estricta aplicación de la reglamentación vigente, los presupuestos de los proyectos de seguridad en las obras se sitúan aproximadamente entre el 1% y el 2% del valor total de la obra, según sea el tamaño de ésta; es decir, el gasto porcentual necesario para la prevención se reduce al aumentar el tamaño de la obra, de modo que para obras muy grandes estos costos estarían en torno al 1% del valor de la obra; y para obras pequeñas estarían más próximos al 2%.

A estos costos, hay que adicionar los costos sociales que generan las lesiones y muertes de nuestros trabajadores. Y es que poco se ha estudiado en relación a las consecuencias de una lesión permanente de un trabajador para su

entorno familiar y social. El hecho de perder un miembro o quedar con una discapacidad, supone una serie de trastornos para el trabajador que las sufre, cambiando así su estilo de vida y el de las personas que le rodean. Sin mencionar las terribles consecuencias (económicas, psicológicas y de adaptación social) que debe afrontar una familia que pierde de una manera inesperada a uno de sus integrantes por un accidente laboral.

Estos costes, son quizás los mas importantes; pues al fin y al cabo cuando construimos nuestras obras civiles, buscamos generar desarrollo y calidad de vida, y las incapacidades permanente y muertes apuestan a todo lo contrario.

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

Normativa Española en materia de Prevención de Riesgos Laborales (PRL).

El sistema normativo que forma el cuerpo central de la legislación aplicable a la protección de la seguridad y la salud en el trabajo está constituido por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y sus disposiciones de desarrollo, la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social, la Ley General de la Seguridad Social, el Estatuto de los Trabajadores, la Ley General de Sanidad; y en el caso específico de la Construcción esta el Real Decreto 1.627/1997, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y

⁶ Informe sobre Seguridad y Salud en el trabajo de construcción. Oficina Internacional del Trabajo (OIT)

⁷ Gastos totales = 5x gastos asegurados.

⁸ La proporción del costo de la prevención varía también con el tipo de empresa: así del 1,5% del volumen de obra se refiere a una empresa promedio de edificación; pero, para una empresa especializada en estructuras o en cubiertas, el porcentaje podría llegar al 5% del volumen de obra; y para una empresa de albañilería especializada en acabados sería de tan solo del 0,4%.

de salud en las obras de construcción. Por citar las mas significativas.

La ley de Prevención de Riesgos Laborales estableció un nuevo modelo de Gestión de la prevención en la empresa introduciendo la obligación de que el empresario constituya “un sistema de prevención en la empresa, cuando ello sea necesario”, pudiendo ser propio o ajeno, esto, dependiendo del tipo de actividad de la empresa y de volumen de trabajadores entre otros.

Este modelo de gestión, introduce agentes que participan de una forma directa en las actividades de prevención de riesgos laborales , ellos son:

- *Los Coordinadores en materia de Seguridad y Salud durante la fase de elaboración del proyecto y durante la ejecución de obras*
- *Los Delegados de prevención* (son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de PRL.)
- *El Comité de Seguridad y Salud* (es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de PRL)
- *Los especialistas en Higiene, Seguridad Industrial, medicina y Psicopsicología de los servicios de prevención*
- *Las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales*

Además de los actores que participan en la PRL, los empresarios constructores deben tener en cuenta que en sus obras debe existir un Estudio y Plan de Seguridad⁹ que garantice unas condiciones mínimas en materia de PRL.

La normativa en PRL, da los lineamientos básicos para que directivos establezcan políticas que mejoren las condiciones de salud y seguridad en el trabajo; sin embargo es claro que las empresas constructoras deben afirmar su responsabilidad social, asumiendo

voluntariamente compromisos que van más allá de estas obligaciones reglamentarias y convencionales; solo así se verán verdaderos resultados en los índices de accidentalidad en las obras de construcción.

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

Planificación

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

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

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

⁹ Véase el capítulo ----- del Real Decreto 1627/97

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

En relación a la seguridad en el trabajo, la mejor manera de realizar dicha planificación es estableciendo por escrito las previsiones que, respecto de la prevención de riesgos, se han hecho para una determinada obra; y es este documento el llamando Plan de Seguridad.

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

Coordinación

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

haya podido dejar un contratista al concluir sus trabajos y abandonar la obra.

Aquí aparece la figura del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto y durante la ejecución de la obra¹⁰

Este Coordinador será el técnico competente, integrado en la Dirección Facultativa¹¹ y designado por el promotor de la obra para llevar a cabo las siguientes funciones entre otras:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva durante la ejecución de la obra.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

La relevancia del tema de la seguridad y salud en el trabajo de construcción no sólo radica en el hecho de ser ésta, como ya se ha visto, una de las actividades con mayores tasas de siniestralidad, sino también, y sobre todo, en el hecho de que la prevención de los accidentes de trabajo en las obras exige de una gran especificidad, tanto por la naturaleza particular de los riesgos del trabajo de construcción, como por el carácter temporal de los centros de trabajo (las obras) del sector.

La naturaleza particular del trabajo de construcción conlleva una serie de riesgos laborales específicos del sector, como por ejemplo el trabajo en altura (utilización de andamios, pasarelas, y escaleras; trabajo en cubiertas de materiales frágiles; etc.), el trabajo de excavación (utilización de explosivos, máquinas de movimiento de tierra, desprendimientos de materiales, etc.) y el izado

¹⁰ R.D. 1627/97, Artículo 9

¹¹ La Dirección Facultativa es el Técnico o Técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra

de materiales (utilización de grúas, montacargas de obra, etc) entre otros.

Lo anterior sumado al carácter temporal de sus centros de trabajo, exige que el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción sea diferente del que se aplica en otros sectores. En él, la *planificación y la coordinación* adquieren una enorme significación.

A modo de conclusión

Los indicadores estadísticos nos muestran que España posee un alto índice de accidentalidad en el sector de la construcción; 243.841 accidentes con baja durante el 2001 y 263 de ellos mortales. Estos índices nos ponen de manifiesto que para que nuestro sistema de prevención de riesgos laborales arroje resultados mas positivos, es necesario un compromiso voluntario y real de las empresas constructoras, un compromiso social que deber ir más allá de las obligaciones reglamentarias y convencionales, y que debe estar apoyado en una gestión de verdadera planificación y coordinación en materia de prevención de riesgos laborales.

Este compromiso social debe ser asumido teniendo en cuenta que¹²:

La tendencia de las empresas constructoras de subcontratar parte o todas las actividades que intervienen en el proceso constructivo, hace que se deba exigir a través de su contratación la planificación correspondiente en P.R.L. y uno de los parámetros importantes a la hora de la elección de una propuesta presentada por la subcontrata es la de la demostración fehaciente de esa gestión voluntaria que vaya mas allá de las obligaciones reglamentarias y convencionales.

Todo esto debe de integrarse en una buena gestión por parte del promotor en exigir al proyectista que en su proyecto de ejecución material, se incluya las partidas presupuestadas para hacer realidad el proyecto de ejecución material con la máxima prevención del riesgo

laboral, y que esta partida sea certificable como una partida mas de la construcción, de esta forma el constructor podrá disponer de los recursos adecuados para exigir la prevención de riesgos a sus trabajadores y las subcontratas.

De esta forma conseguiremos disminuir la accidentalidad en nuestras obras, mejorando las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y elevando así la proyección social de nuestras empresas constructoras.

BIBLIOGRAFIA :

BEGUERIA LATORRE, 1991, *Guía práctica para estudios y planes de seguridad e higiene en la construcción* (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo –INSHT-, Madrid).

CNAM, 1998. *Les statistiques technologiques 1996* (Travail & Sécurité, Julio-Agosto 1998, No.574).

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONTRUCCIÓN, Real Decreto 1627/1997, del 24 de Octubre. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -INSHT-

EC (European Commission). 1999. *Accidents at work in the European Union in 1993* <http://WWW.europa.eu.int/comm/dg05/h&s/figures/accidents>.

ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. SUMARIO 19". Autor OIT (oficina internacional del trabajo). Edita : Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid 1998.

ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES AÑO 2001 (avance), Secretaría General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. <http://WWW.mtas.es/ins-ht/osha/statistics/>

FEDERICO DURAN L, *Informe sobre riesgos laborales y su prevención. La seguridad y la salud en el trabajo en España.* (Presidencia de Gobierno, Madrid 2001)

¹² Libro Verde: Fomentar un marco Europeo para la responsabilidad social de la empresa, 2.2.1 Salud y Seguridad en el trabajo

LIBRO VERDE, *Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas. Comisión de las Comunidades Europeas*, Bruselas 2001.

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, Ley 31/1995, de 8 de noviembre. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo - INSHT-

LOPEZ-VALCARCEL, A. 1987. *El costo de los accidentes de trabajo en la construcción. Jornadas empresariales sobre seguridad y salud en el trabajo de construcción para los países de Centroamérica* (OIT, San José de Costa Rica)

LOPEZ-VALCARCEL, 2000 OIT, *Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Bolivia, Colombia*, (OIT)

LORENT, Pierre, 1991. *From drawing board to building site: Working conditions, quality and economic performance* (Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo).

OIT, 1992a. *Seguridad y salud en la construcción. Repertorio de recomendaciones prácticas*. (OIT, Ginebra).

PREVENCIÓN TRABAJO Y SALUD, Revista del Instituto Nacional de Seguridad y Higiene en el Trabajo. No 12, 2001

TAKALA, Jukka, 1998. *Global estimates of fatal occupational accidents*. Sixteenth International Conference of Labor Statisticians. (OIT, Ginebra).

