



ISBN: 978-85-67169-04-0

SIBRAGEC ELAGEC 2015

São Carlos / SP - Brasil - 7 a 9 de outubro

MARCO DE REFERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: COMPARACIÓN IBEROAMERICANA

MARTÍNEZ-AIRES, María D. (1); PELLICER, Eugenio (2); TEXEIRA, José C. (3) FORMOSO, Carlos Torres (4)

(1) Universidad de Granada (España), +34958246287, e-mail: aires@ugr.es (2) Universidad de Valencia (España), e-mail: pellicer@upv.es (3) University of Minho, e-mail: jct@civil.uminho.pt (Portugal) (4) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brazil), e-mail: formoso@ufrgs

RESUMEN

La red temática CYTED (309RT0375) de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Industria de la Construcción ha contado con la participación de diferentes universidades de Brasil, Chile, Colombia, España, México, Portugal y Uruguay. Cada uno de estos países posee características propias y grandes diferencias estructurales que se reflejan en el Índice de Desarrollo Humano, Índice de Educación y la Tasa de Empleo, entre otros. No obstante, el sector de la construcción tiene una gran influencia en la economía del país, lo que queda reflejado en el empleo que genera y en la participación en el PIB. Por otro lado, la actividad laboral existente en este sector presenta unos riesgos específicos a los que están expuestos sus trabajadores. En este trabajo se muestra la evolución de la siniestralidad laboral, el marco normativo y los organismos encargados de la prevención de riesgos laborales en cada uno de los países, así como las distintas herramientas y los documentos que recogen las medidas de prevención y protección en el sector de la construcción. Por último, se destaca el problema que supone en algunos países la falta de criterios objetivos para la estandarización de equipos de protección colectiva e, incluso, de los individuales.

Palabras Claves: Seguridad y Salud, Marco Normativo, Iberoamérica, Riesgos Laborales.

ABSTRACT

The CYTED thematic network 309RT0375 on Management of Occupational Safety and Health in the Construction Industry has the participation of different universities from Brazil, Chile, Colombia, Spain, Mexico, Portugal and Uruguay. Clearly, each of these countries has its own characteristics and major structural differences that are reflected in the Human Development Index, the Education Index and the Employment Rate, among others. However, the construction industry has a major influence on the economy, which is reflected in the employment generated and the share of GDP. Furthermore, existing labor activity in this sector has specific risks to which workers are exposed. In this paper the evolution of workplace accidents, the regulatory framework, and the bodies responsible for the occupational risk prevention in each country are shown, as well as the different tools and documents containing the measures of risk prevention and protection in the construction industry. Finally, the problem in some countries is the lack of objective criteria for the standardization of collective protection equipment, and even individual equipment.

Keywords: Safety and Health, Regulatory Framework, Latin America, Occupational Risks

1 INTRODUCCIÓN

La red temática 309RT0375 de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Industria de la Construcción, cuyo trabajo finalizó en 2014, ha contado con la participación de Brasil, Chile, Colombia, España, México, Portugal y Uruguay. Esta red

está promovida por CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo). Es evidente que cada uno de los países participantes en la red posee características propias que le diferencia del resto: la diversidad cultural, la legislación, las condiciones climáticas, la situación política, económica y social, los principales sectores de actividad laboral etc., que tienen una influencia directa sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante SST).

El *Índice de Desarrollo Humano* -en lo que sigue, IDH-, es calculado anualmente por la ONU y establece la posición de cada país en el ranking de los países que se analizan. Para calcular el IDH de un país se determinan tres componentes básicas de su sociedad: la existencia, o no, de una vida larga y saludable para su población, la extensión, o no, de la Educación a todas las personas, independientemente de sus edades, y la existencia, o no, de un nivel de vida digno para cada ciudadano o ciudadana (ONU 2013). El estudio del IDH de cada país posibilita hacer aproximaciones al conocimiento del promedio de sus avances sociales y bienestar general. En el último Informe sobre Desarrollo Humano (ONU 2013) se estudian los IDH de 186 países, entre los que se encuentran todos los países de la Red. Después, son agrupados en cuatro categorías según sea su desarrollo humano (IDH muy alto, alto, medio y bajo), la Tablas 1 muestra la posición de los países de la Red en el ranking.

Tabla 1 – Posición de los países de la Red en el ranking de 186 países según el IDH

Nº en el ranking según el IDH de los 186 países analizados	Desarrollo humano muy alto	Desarrollo humano alto
23	España	
40	Chile	
43	Portugal	
51		Uruguay
61		México
85		Brasil
91		Colombia

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano (ONU 2013)

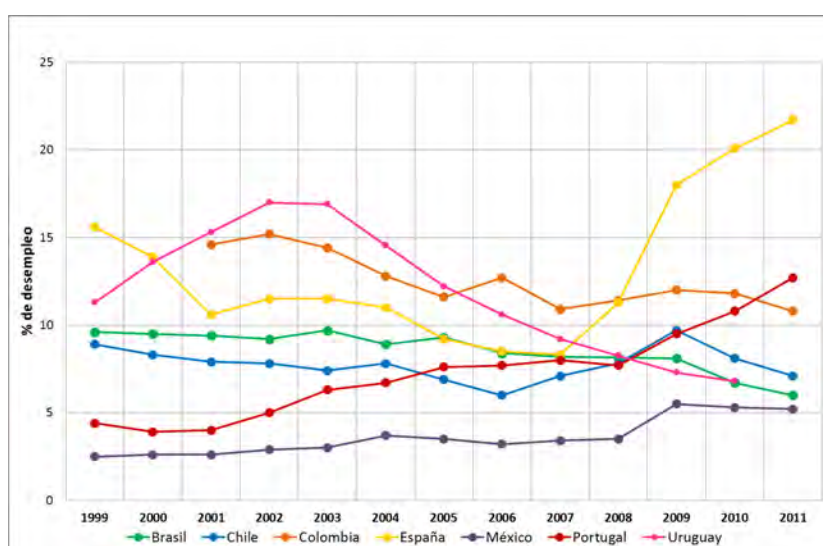
Un componente importante, es el Índice de Educación. Dicho Índice ha ido aumentando, considerablemente, desde 1980 en todos los países de la Red. Si lo tomamos como primer año de referencia, el crecimiento es el siguiente: Brasil, un 22%; Chile, un 13%; Colombia, un 19%; México, un 20%; Portugal, un 17%; España, un 25%; y Uruguay, un 12%. En principio, cabría suponer que la población de quienes trabajan en el sector de la construcción se distribuye normalmente entre la población total de su país y que, por tanto, su nivel de formación les aleja del analfabetismo. Sin embargo, se sabe que realmente no es así ya que en este sector de producción se integran personas a las que, en general, se les exige muy poca cualificación educativa. El impacto del nivel educativo en la siniestralidad laboral en la construcción, así como en otros sectores de producción, es muy fuerte (Landeweerd et al. 1990; Spangenberg et al. 2003; Schindler et al. 2011).

Fundamentalmente, se debe a la inexistencia de aquellos conocimientos, destrezas y actitudes que se alcanzan en la educación formal de cualquier persona. Al igual que en cualquier entorno de trabajo, la existencia de trabajadores analfabetos es un obstáculo en las obras del sector de la construcción y a que en cuantas actividades formativas se

organicen -tales como cursos de formación, implantación de programas de mejora basados en sugerencias de los empleados, la normalización de los procedimientos etc., necesarias para la ejecución de una obra- se ven imposibilitadas por las carencias formativas de las personas analfabetas. Se llega incluso a observar que existen problemas de comunicación a la hora de hacerles llegar las instrucciones necesarias en cada fase de la ejecución de una obra.

La Organización Internacional del Trabajo, OIT, dispone de los datos de personas desempleadas desde 1999 (Fig. 1). Vemos que España y Portugal son los países con la tasa de desempleo más elevada; además, son los únicos países de la Red con aumento de dicha tasa en los dos últimos años.

Figura 1 – Evolución de la Tasa de desempleo (%)



Fuente: ILOSTAT (2013)

La OIT ha presentado un Informe sobre el Trabajo en el Mundo (ILO 2012) en el que figuran proyecciones globales de empleo para los próximos años y se indican medidas alternativas a la austeridad fiscal y a las reformas mal concebidas del mercado laboral. Una de las conclusiones del Informe es que, si bien el crecimiento económico se ha reactivado en algunas regiones, la situación global del empleo es extremadamente alarmante y no da señales de recuperación en un futuro próximo.

Según dicho informe, la tasa de empleo y la incidencia del empleo no estándar junto con la situación de los países de la Red, los clasifica en cuatro categorías:

Categoría 1: Crece la tasa de empleo y decrece la incidencia del empleo no estándar. En esta categoría se encuentran Brasil, Chile y Uruguay.

Categoría 2: Crece la tasa de empleo y crece la incidencia del empleo no estándar. En esta categoría se encuentra Colombia.

Categoría 3: Decrece la tasa de empleo y decrece la incidencia del empleo no estándar. En esta categoría se encuentra España.

Categoría 4: Decrece la tasa de empleo y crece la incidencia del empleo no estándar. En esta categoría se encuentran México y Portugal.

2 EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LOS PAÍSES DE LA RED

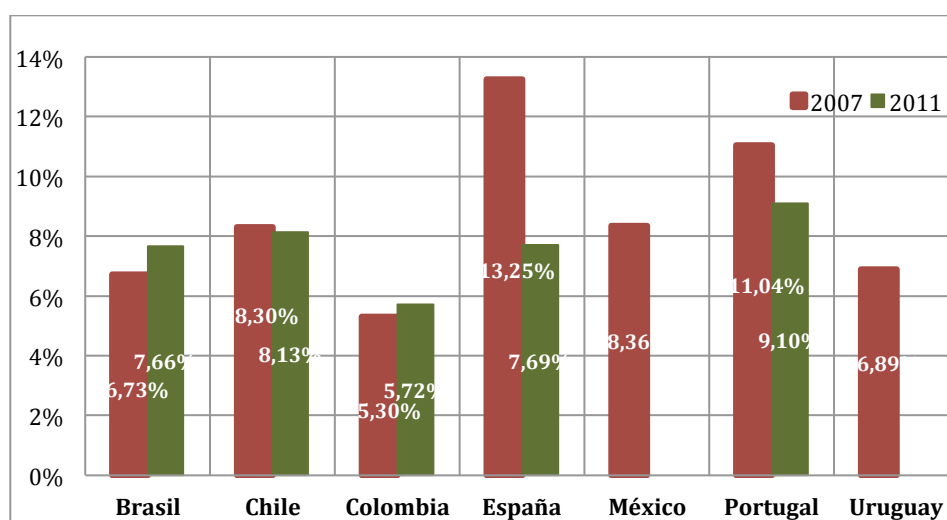
El sector de la construcción tiene una gran influencia en la economía de cualquier país, no sólo por la generación de empleo directo e indirecto que provoca sino por lo que supone de estímulo económico en la industria que suministra los materiales que cualquier construcción necesita. Esto implica la existencia de una importante relación con el PIB de cada nación. En la Tabla 2 se muestra dicha relación, así como su evolución, desde el año 2007 hasta 2013, expresando el porcentaje aproximado de participación que tiene el sector de la construcción en el PIB de cada país de la Red. Obsérvese que en los dos países europeos de la Red el porcentaje es mucho mayor que el correspondiente a los países latino americanos. Estos datos son consistentes con los patrones identificados por Bon y Crosthwaite (2000), que muestran que el sector de la construcción tiende a aumentar su importancia a medida que aumenta el nivel de desarrollo de cada país. De hecho, tanto en Portugal como en España, así como en otros países europeos recientemente incorporados a la UE, la industria ligada a la construcción y la construcción misma, tienen una gran importancia en su economía. No sucede así en los países que presentan un estado más avanzado de su sector Industrial, como Alemania, Japón y los Países Bajos, en los cuales el porcentaje que supone la construcción en el PIB tiende a disminuir. Por otro lado, es menor el porcentaje proveniente del sector de la construcción para la determinación del PIB en los países latinoamericanos.

Tabla 2 – Participación del sector de la construcción en el PIB (%)

AÑO	Brasil	Colombia	España	México	Portugal	Chile	Uruguay
2007	4,9%	6,40%	12,40%	6,56%	6,2%	--	5,73%
2008	4,9%	7,00%	12,50%	6,68%	5,9%	7,34%	5,74%
2009	5,1%	7,70%	12,10%	6,59%	5,4%	7,20%	5,50%
2010	--	7,20%	10,90%	6,22%	5,0%	6,74%	5,24%
2011	--	7,50%	10,50%	6,26%	4,6%	7,05%	5,28%

Fuente: (IBGE, 2013; DANE, 2013; INE-España 2013; INEGI, 2013; Banco Central, 2013; INE-Portugal; INE-Uruguay, 2013)

Figura 2 – Empleo total en el sector de la construcción - Sin ajuste estacional



Fuente: ILO (2013)

Tal como se ha comentado en los párrafos anteriores, el sector de la construcción constituye uno de los sectores productivos de gran importancia en todos los países de la Red. Esta importancia no se deriva únicamente de su participación en el PIB, sino que también se debe al empleo directo e indirecto que genera. En la Figura 2 se observa que, durante los años del llamado boom inmobiliario, en España y Portugal ha habido un elevado porcentaje de mano de obra en el sector de la construcción (en 2007 se situó por encima del 11%). Analizando los datos de empleo en España desde el año 2000 que suministra el INE (INE-España 2013), la mano de obra ocupada en el sector de la construcción presentó su mínimo en el año 2012, un 6,86%. Por otro lado, se puede comprobar que Brasil y Colombia presentan un aumento del número de personas empleadas en obras de construcción, mientras en Chile ha habido un pequeño descenso. La ILO no dispone datos de 2011 de Uruguay y México.

3 SINIESTRALIDAD LABORAL EN LOS PAÍSES DE LA RED

La actividad laboral existente en el sector de la construcción presenta unos riesgos específicos a los que están expuestos sus trabajadores. Todos los países muestran una sensibilización especial para disminuir en lo posible la siniestralidad laboral. Sin embargo, suele existir un gran desconocimiento, parcial o total, de la tasa de lesiones profesionales mortales en cualquier país, lo cual hace que este sea un problema a nivel mundial. Además de la falta de datos internacionales, hay que destacar que no existen unos criterios generales que marquen las directrices para que los datos de siniestralidad recopilados de los distintos países puedan ser contrastados.

Son muchos los factores que influyen en los datos que se suministran de accidentes laborales. Por ejemplo, en cada país varía la fuente que los suministran; en unos se incluyen las enfermedades profesionales, y en otros no; otro tanto sucede con los accidentes in itinere; etc. Distintos estudios (Celeste y Elaine 2004; Carlos 2009, Martínez-Aires *et al.* 2010) destacan el problema de esta falta de criterios generales y universales para obtener estadísticas que permitan comparar la siniestralidad de distintos países. En la Unión Europea existen diferencias significativas en la presentación de informes y en los procedimientos de registro de accidentes de trabajo en los diferentes países que la integran. Estas diferencias se reflejan en las bases de datos utilizadas para el análisis estadístico de los accidentes de trabajo. El proyecto de armonización de las Estadísticas Europeas de Accidentes de Trabajo (EEAT) se inició en 1990. Su objetivo es estandarizar, a nivel europeo, los criterios y la metodología que deben aplicarse para el registro de la información relativa a los accidentes de trabajo (EUROSTAT 2001). Como resultado de este esfuerzo, desde 1994, EUROSTAT ha sido capaz de hacer estudios estadísticos comparativos de los accidentes de trabajo en la Unión Europea.

En el estudio realizado por Carlos (2009) sobre Análisis del Sistema de Recopilación y Reporte de Lesiones Profesionales Mortales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en los países de América Latina y el Caribe, se reitera la misma falta de homogenización en la definición de tasas de lesiones profesionales mortales de parte de los sistemas de registro y notificación. Por ejemplo, una lesión profesional mortal quedará registrada como tal si el período transcurrido entre el momento del accidente y la muerte de la víctima no rebasa de una cantidad de tiempo determinada. Por otra parte, la ausencia de datos fiables y sistematizados de este indicador en América Latina y el Caribe (ALC) constituye un problema económico-social.

En las Figuras 3 y 4 se presentan los últimos datos armonizados de accidentes totales y mortales durante 2008 proporcionados por la OIT. Como se observa, no aparecen datos

de Colombia y Uruguay. Así mismo, se puede apreciar cómo España y Chile tienen tasas muy elevadas de accidentes no mortales y que Brasil es el país que presenta menor tasa de siniestralidad laboral. No obstante, conviene tener en cuenta que estos datos tienen una relación directa con los sistemas de declaración del accidente. Por ejemplo, en Brasil sólo se contemplan datos del 27,1% de los trabajadores, mientras que en el caso de España este valor se eleva al 85,3% y en el de Chile al 47,4%. En suma, a la vista de los comentarios anteriores, no es posible establecer una comparación de la siniestralidad laboral existente entre los países de la Red.

Figura 3 – Tasa de lesiones mortales por cada 100000 trabajadores en 2008

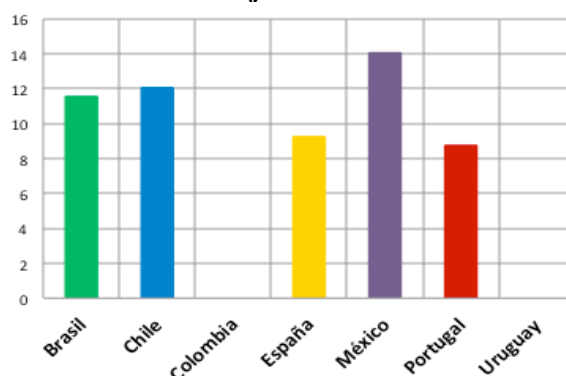
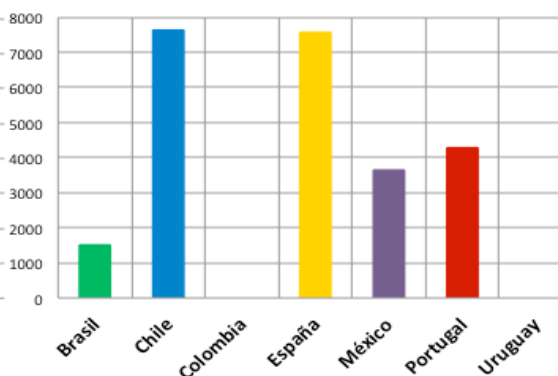


Figura 4 – Tasa de lesiones totales por cada 100000 trabajadores en 2008



Fuente: ILOSTAT (2013)

4 COMPARATIVA DE LA ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En la Tabla 3 se muestra la existencia, o no, de distintas herramientas para la Prevención de Riesgos Laborales en todos los sectores empresariales. Se observa que, de forma general, las empresas deben tener un documento relacionado con la Prevención de Riesgos Laborales. Igualmente pasa con la evolución de riesgos y la formación del trabajador. Uruguay es el único país en el cual el empresario no tiene obligación de formar a los trabajadores. Esta mayoría desaparece en lo relativo a la obligación empresarial de disponer de una organización preventiva.

Tabla 3 – Herramientas para la Prevención de Riesgos Laborales

	BRASIL	CHILE	COLOMBIA	ESPAÑA	MÉXICO	PORTUGAL	URUGUAY
La empresa está obligada a redactar algún documento relacionado con la Prevención de Riesgos Laborales	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
La empresa está obligada de realizar una Evaluación de Riesgos en los centros de trabajo	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Existe la obligación de proporcionar formación a los trabajadores sobre los Riesgos Laborales	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red
Existe la obligación empresarial de disponer de una organización preventiva	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Red
Existe alguna modalidad/es de organización empresarial	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Green

Fuente: Elaboración propia



Por último, se ha planteado el problema que supone en algunos países la falta de criterios objetivos para la estandarización de equipos de protección colectiva e, incluso, de los individuales. En la Tabla 4 se observa la situación de cada país de la Red.

Tabla 4 – Existencia, o no, de organismos de normalización y certificación en los países de la Red

	BRASIL	CHILE	COLOMBIA	ESPAÑA	MÉXICO	PORTUGAL	URUGUAY
¿Existe algún organismo de Normalización?	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
¿Existe la certificación de equipos de protección individual?	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Red
¿Existe la certificación de equipos de protección colectiva?	Red	Green	Red	Green	Green	Green	Red

Fuente: Elaboración propia



5 CONCLUSIONES

A pesar de las grandes diferencias estructurales de los países que forman la Red, en este capítulo queda patente que también existen características comunes. Queda patente la preocupación de todos los países por la siniestralidad laboral. Esto se refleja en el desarrollo de legislación y la creación de organismos encargados de la Prevención de Riesgos Laborales. Si es cierto, que hay países que van a la cabeza en este tema, como son los países de Europa (España y Portugal) empujados por las normativas europeas. También en este grupo podemos englobar a Brasil y Chile que en los últimos años han disminuido los datos de siniestralidad. México, desde 2007 presenta datos alentadores, aunque fluctuantes; a pesar de ello, están lejos de las elevadas tasas previas para ese año. Colombia está realizando un gran esfuerzo para disminuir los datos aún crecientes de accidentes laborales. Por último, la falta de datos oficiales de Uruguay impide realizar un diagnóstico de la siniestralidad laboral en su sector de la construcción.

REFERENCIAS

- Banco Central Chile. "[Página web del Banco Central de Chile]." <<http://www.bcentral.cl/index.asp>> (Mayo 12, 2013).
- Bon, R., y Crosthwaite, D. (2000). "The future of international construction." Thomas Telford, London.
- Carlos, S. (2009). "Análisis del Sistema de Recopilación y Reporte de Lesiones Profesionales Mortales de la Organización Internacional del Trabajo." Ciencia & Trabajo, 11(31), 32-36.
- Celeste, J., y Elaine, A. (2004). "A survey on occupational accidents' reporting and registration systems in the European Union." Safety Science, 42(10), 933-960.
- DANE. (2013). "[Página web del Departamento Administrativo Nacional de Estadística]." Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), <<http://www.dane.gov.co/>> (Mayo 12, 2013).

- European Commission. (2001). "Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Employment and social policies: a framework for investing in quality. Brussels, 20.6.2001." <http://europa.eu.int/comm/employment_social> (Mayo 15, 2013).
- EUROSTAT. (2001). "Estadísticas europeas de accidentes de trabajo." Metodología. DG Empleo y Asuntos Sociales.
- IBGE. (2013). "Pesquisa Mensal de Emprego." Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pme/default.asp?o=20&i=P#deac>> (Mar. 12, 2013).
- ILO. (2012). "World of Work Report 2012 'Better Jobs for a Better Economy.'" International Labour Organization, <http://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_179453/lang--en/index.htm> (May, 13, 2013).
- ILO. (2013). "ILO database of labour statistics." International Labour Organization, <<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm>> (May, 23, 2013).
- ILOSTAT. (2013). "Database of labour statistics." ILOSTAT, <<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm>> (May. 3, 2013).
- INE-España. (2013). "[Página web del INE-España]." Instituto Nacional de Estadísticas de España, <<http://www.ine.es/>> (Feb. 17, 2013).
- INE-Portugal. (2013). "[Página web del INE-Portugal]." Portal do Instituto Nacional de Estadística Empresas en Portugal – Perfil das Sociedades 2011, <<https://www.ine.pt/>> (May, 2013).
- INE-Uruguay. (2013). "[Página web del INE-Uruguay]." Instituto Nacional de Estadísticas de Uruguay, <www.ine.gub.uy/> (Jun. 25, 2013).
- INEGI. (2013). "[Página web del INEGI]." Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <www.inegi.org.mx> (Jul. 15, 2013).
- Landeweerd, J. A., Urlings, I. J. M., De Jong, A. H. J., Nijhuis, F. J. N., y Bouter, L. M. (1990). "Risk taking tendency among construction workers." *Journal of Occupational Accidents*, 11(3), 183-196.
- Martinez-Aires, M.D., Rubio Gámez, M. C., y Gibb, A. (2010). "Prevention through design: the effect of European Directives on construction workplace accidents." *Safety Science*, 48(2), 248-258.
- ONU. (2013). "Informe sobre Desarrollo Humano." Organização das Nações Unidas, <<http://hdr.undp.org/es/desarrollohumano/>> (May. 30, 2013).
- Schindler, S., Weiss, F., y Hubert, T. (2011). „Explaining the class gap in training: the role of employment relations and job characteristics." *International Journal of Lifelong Education*, 30(2), 213-232.
- Spangenberg, S., Baarts, C., Dyreborg, J., Jensen, L., Kines, P., y Mikkelsen, K. L. (2003). "Factors contributing to the differences in work related injury rates between Danish and Swedish construction workers." *Safety Science*, 41(6), 517-530.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a todos los miembros de la red temática CYTED 309RT0375 su entusiasmo, participación y colaboración en todas las actividades realizadas que han permitido la elaboración del presente artículo.