



Contribution to the effective integration of prevention on construction sites

Contribución a la efectiva integración de la prevención en las obras de construcción

MARÍA SEGARRA CAÑAMARES

Departamento de Ingeniería Civil y de la Edificación, Universidad de Castilla-La Mancha, España. maria.segarraca@uclm.es

ANTONIO ROS SERRANO

Departamento Construcciones Arquitectónicas y su Control, Universidad Politécnica de Madrid, España. antonio.ross@upm.es

FRANCISCO JOSÉ FORTEZA OLIVER

Departamento de Ingeniería Industrial y Construcción, Universidad Islas Baleares, España. francisco.forteza@uib.es

MARÍA DE LA NIEVES GONZÁLEZ GARCÍA

Departamento de Construcciones Arquitectónicas y su Control, Universidad Politécnica de Madrid, España. mariadelasnieves.gonzalez@upm.es

Es evidente que el Sector de la Construcción no está respondiendo de manera adecuada al marco legislativo actual, así lo demuestran las estadísticas sobre la siniestralidad del sector. A lo largo de más de 10 años hemos podido observar como nuestro sector entraba en un ciclo de crisis y como se esgrimía que el número de accidentes del sector disminuían, una verdad a medias ya que los índices de incidencia (número de accidentes ponderado por número de trabajadores en el sector) se ha incrementado desde el 2008.

Las acciones que se están llevando a cabo parece que no surten efecto ya bien sea por insuficiencia o falta de adecuación de las mismas. Ello compota una necesidad de reacción desde todos los ámbitos del sector, identificando las carencias y aportando soluciones.

Esas carencias son el punto de partida de este trabajo en el que se busca determinar cómo contribuir para hacer efectiva la integración de la actividad preventiva en el conjunto de actividades de la empresa, y las posibles soluciones. La adecuada integración de la prevención, la planificación y la contratación, determinan lo que finalmente nos encontraremos en la ejecución material de la obra.

Sin embargo, las peculiaridades del sector hacen que intervengan una multitud de agentes con responsabilidades en el resultado final. Las empresas, autónomos, el servicio de prevención, la Administración, los técnicos y los trabajadores, entre otros, forman parte de la maquinaria que hace que el proceso funcione. El resultado final depende de la coordinación entre todos los agentes y el cumplimiento de sus obligaciones. Determinar cuál es el encaje perfecto es complejo, pero de ello depende obtener buenos resultados finales de seguridad y salud.

Seguridad y Salud, Integración de la prevención, Sector Construcción, Acciones

It is evident that the Construction Sector is not responding adequately to the current legislative framework, as shown by the statistics on the accident rate of the sector. Over more than 10 years we have been able to observe how our sector entered a cycle of crisis and how it was claimed that the number of accidents in the sector decreased, a half-truth since the incidence rates (number of accidents weighted by number workers in the sector) has increased since 2008.

The actions that are being carried out seem to be ineffective, due to their either inadequacy or inadequacy. This compose a need for reaction from all areas of the sector, identifying deficiencies and providing solutions.

These shortcomings are the starting point of this work in which it is sought to determine how to contribute to make effective the integration of preventive activity in the set of company activities, and possible solutions. The adequate integration of prevention, planning and contracting determine what we will finally find in the material execution of the work.

However, the peculiarities of the sector involve a multitude of agents with responsibilities in the result. Companies, self-workers, the prevention service, the Administration, technicians and workers, among others, are part of the machinery that makes the process work. The result depends on the coordination between all the agents and the fulfillment of their obligations. Determining the perfect fit is complex, but it depends on obtaining good final health and safety results.

Health and Safety, Integration of prevention, Construction Sector, Actions

1. INTRODUCCIÓN

Los altos índices de siniestralidad laboral en el Sector de la Construcción, a pesar de haber tenido una tendencia de ligera disminución en los años de recesión, no dejan de presentar un panorama preocupante, situándose muy por encima de la media europea. España ha sido y continúa siendo el Estado comunitario que cuenta con los más elevados índices de siniestralidad laboral. Aunque tan sólo representa el 9,1 por 100 de la población de la Unión Europea [1], registra el 14,21 por 100 de todos los accidentes de trabajo producidos en ella [2].

En España el Sector de la Construcción presenta índices de

incidencia de accidentes en jornada de trabajo y de accidentes mortales por encima del resto de sectores, y si bien es cierto que durante unos años se ha visto una reducción de los accidentes, sobre todo de los de mayor gravedad (mortales y muy graves), la tendencia de los últimos años se posiciona ante un aumento de los accidentes que hace predecir, por su evolución, una situación alarmante.

Tal y como se puede observar en los Gráficos 1 y 2 la recuperación del Sector a partir del 2013 se acompaña de una subida del índice de incidencia que evoluciona alcanzando en el 2018 un mayor número de accidentes a los ocurridos en 2011 en los que la población activa era mayor.

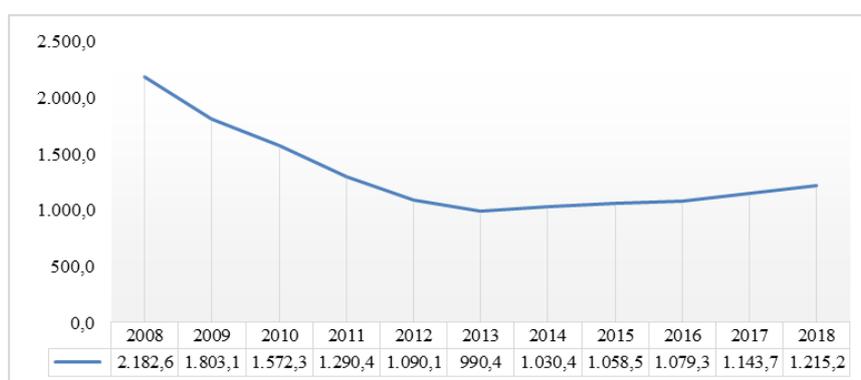


Gráfico 1. Trabajadores Ocupados en el Sector de la Construcción en miles. Fuente INE. Encuesta Población Activa.



Gráfico 2. Índice de incidencia de accidentes en jornada de trabajo con baja en el Sector de la Construcción. Fuente. MESS, Anuario estadísticas.

Estos datos posicionan al sector construcción ante una realidad y es que las acciones que se están llevando a cabo, o no son suficientes, o no son las adecuadas, lo que hace necesario que se empiece a trabajar de forma activa sobre las causas que están dando lugar a los accidentes, priorizando la actuación en los de mayor gravedad.

2. METODOLOGÍA

Basado en las fuentes que han analizado y estudiado las diferentes causas de los accidentes de trabajo, se establece un análisis sobre las mismas, para determinar los fallos y establecer soluciones que anulen o minimicen los índices de

siniestralidad, adoptando medidas reales, prácticas y necesarias en las obras de construcción.

En los estudios realizados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) sobre el “Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España” [3], realizados desde el 2005 al 2015 se recogen las causas de los accidentes mortales que han sido investigados por los organismos técnicos correspondientes de las Comunidades Autónomas, donde se dedica un capítulo específico al Sector de la Construcción. En él se estudian y analizan las causas que motivaron los accidentes mortales en dichos periodos de tiempo.

El código de causas original sobre el que se realizaron dichos estudios hasta el 2008 fue elaborado en 2001 por un grupo

de trabajo conformado por los técnicos del INSST y de los Órganos Técnicos de las Comunidades Autónomas. Dicho código ha sufrido modificaciones parciales dando origen al que está siendo utilizado desde el año 2009.

El nuevo sistema de clasificación de las causas de accidentes de trabajo permite su codificación y ordenación para facilitar su análisis y la definición de las medidas preventivas más eficaces, conforme se establece en la tabla 1.

G.1 - CONDICIONES DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO	11 Configuración de los espacios de trabajo. 12 Orden y limpieza. 13 Agentes físicos en el ambiente.
G.2 - INSTALACIONES DE SERVICIO O PROTECCIÓN	21 Diseño, construcción, ubicación, montaje, mantenimiento, reparación y limpieza de instalaciones de servicio o protección. 22 Elementos y dispositivos de protección de instalaciones de servicio o protección. 23 Señalización e información de instalaciones de servicio o protección.
G.3 - MÁQUINAS	31 Diseño, construcción, ubicación, montaje, mantenimiento, reparación y limpieza de máquinas. 32 Elementos y dispositivos de protección de máquinas. 33 Señalización e información de máquinas.
G.4 - OTROS EQUIPOS DE TRABAJO	41 Diseño, construcción, ubicación, montaje y limpieza de otros equipos de trabajo. 42 Elementos y dispositivos de protección de otros equipos de trabajo. 43 Señalización e información de otros equipos de trabajo.
G.5 - MATERIALES Y AGENTES CONTAMINANTES	51 Manipulación y almacenamiento de materiales. 52 Productos químicos (sustancias o preparados). 53 Agentes biológicos y seres vivos.
G.6 - ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	61 Método de trabajo. 62 Realización de las tareas. 63 Formación, información, instrucciones y señalización sobre la tarea. 64 Selección y utilización de equipos y materiales.
G.7 - GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN	71 Gestión de la prevención. 72 Actividades preventivas.
G.8 - FACTORES PERSONALES/ INDIVIDUALES	81 Factores de comportamiento. 82 Factores intrínsecos, de salud o capacidades.
G.9 - OTROS	91 Otras causas. 92 Hechos no causales.

Tabla 1. Grupos y subgrupos de causas.

En el actual sistema, se toman en consideración los factores organizativos como requisito fundamental, pues sin ellos es difícil poder analizar el accidente con la suficiente profundidad para garantizar unas medidas correctoras eficaces.

De forma general, es de esperar que en un accidente de trabajo hayan estado presentes características relacionadas al menos con los siguientes elementos: las personas, los lugares de trabajo, los materiales y agentes, los medios técnicos y medios organizativos (incluidos los relativos a la gestión preventiva) [4]. De hecho, en Sectores como el de la Construcción estos factores organizativos son los que marcan la diferencia pues las particularidades de este sector le hacen mucho más vulnerable.

Particularidades como el de una estructura empresarial muy atomizada, en la que un 98,7% del total de las empresas son Pymes, donde se encuentra con la circunstancia de que un 86,3% son microempresas de entre 1 y 9 trabajadores, seguidas del estrato de pequeña empresa (de 10 a 49 trabajadores) con un 12,4%, mientras que las medianas y grandes empresas tan sólo representan un 1,2% y un 0,1% respectivamente [5].

El número de trabajadores de la empresa condiciona sin lugar a duda la modalidad de organización preventiva decidida, lo que hace que el % de empresas que optan por un SPA supere

el 98%. Esta externalización va de la mano de datos preocupantes según la Encuesta anual laboral realizada por el INSST sobre la gestión preventiva de las empresas [6], donde el sector de la construcción se identifica como uno de los sectores que más cumple los requisitos normativos pero que, sin embargo, es uno de los que en mayor porcentaje no establece prioridades y controles de eficacia de las actividades preventivas. El sistema de organización preventiva más habitual del sector, el SPA, parece que limita sus actuaciones a aportar al empresario la documentación necesaria para cumplir formalmente este requerimiento, sin posteriormente participar en el proceso de aplicación e implantación del Plan de Prevención de Riesgos en el centro de trabajo, es decir, en la "propia obra", obligación clave del proceso que traslada al empresario sin que se lleve a cabo su materialización.

No se puede tampoco dejar de resaltar la cantidad ingente de agentes que participan en el proceso, lo que hace más complejo determinar las funciones reales de cada uno de ellos para conseguir los objetivos en materia preventiva. Esto da lugar a que se diluyan las responsabilidades y que, en muchos casos, se confundan las actuaciones que cada uno debe realizar en la obra. De hecho, esto ha dado lugar a que el papel del Servicio de Prevención se difumine y no adquiera el protagonismo que debe tener [7].

A esto se suma el elevado porcentaje de temporalidad de los

trabajadores del sector que asciende al 40,7% según la encuesta de población activa del INE en 2018, temporalidad que distintos estudios asocian a una mayor probabilidad de tener accidentes y de una mayor gravedad de estos [8].

Todos estos estudios junto a las encuestas realizadas sobre las condiciones de trabajo en España, así como diferentes estudios de investigación [9] que analizan las causas y consecuencias de una mala praxis en prevención de riesgos laborales, confirman y reafirman los resultados y las acciones previstas en este artículo.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los datos obtenidos en estos estudios entre 2009 y 2015

se ha podido extraer las principales causas de los accidentes mortales en el Sector de la Construcción, en base la clasificación establecida en la NTP 924.

Del total de 211 causas codificadas, se toman como referente las 33 causas que con mayor frecuencia en porcentaje (+1%) de accidente de trabajo mortal, se han producido en el Sector de la Construcción, tal y como figura en la tabla 2. En dicha tabla quedan resaltadas 11 causas que con un porcentaje mayor del 10% han participado en los accidentes mortales del sector a lo largo de estos años.

Colocadas por orden de importancia, sus porcentajes de participación supera 60% sobre el total de las principales causas de accidentes mortales del Sector de la Construcción recogidas en los Estudios del INSST.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Valor sobre el total de años en %
1104	5,0	5,6	3,4	7,2	6,8	3,9	4,2	36,1
6102	5,0	5,2	4,5	4,1		5,3	7,1	31,2
6304	3,0	2,8	3,9	2,3	5		3,4	20,4
7201		4,0		3,6	3,7	4,9	3,8	20,0
8108	2,7		3,4	2,7	3,7	2,9	2,5	17,9
6110		3,4	3,7	3,2	3,1		4,2	17,6
8106	3,5		3,1	4,5	3,7		2,5	17,3
7203	4	2,8	5,4		2,5			14,7
7206	2,2	4				3,4	3,8	13,4
7208		3,4		3,6	2,5		2,9	12,4
7101			3,7	3,2		3,4		10,3
1105				2,7				2,7
1106	4,0		2,5	3,2				9,7
1109						1,5		1,5
1115					2,5	1,9	2,1	6,5
2203						1,5		1,5
3104					1,9			1,9
4103			2,3					2,3
5106			2,5					2,5
6101	2,2						3,4	5,6
6109			2,3					2,3
6402				2,3				2,3
6408					3,1			3,1
7102			2,8					2,8
7105		3,1				2,9		6,0
7202		4,6				2,4	2,5	9,5
7204	4,5		2,0		1,9			8,4
7205							1,7	1,7
7209	3,2			3,6			2,9	6,8
7211				1,8				1,8
8102							1,3	1,3
8103				2,3	3,1	3,4		8,8
9199	3,0							3,0
% sobre el total de 33 causas	42,3	38,9	45,5	50,3	43,5	37,4	45,4	
Valor del total de las 11 causas	25,4	31,2	31,1	34,4	31,0	23,8	34,4	
% sobre el total de las 11 causas	60,0	80,2	68,4	68,4	71,3	63,6	75,8	

Tabla 2. Causas más frecuentes de accidente de trabajo mortal en el Sector de la Construcción. Datos en porcentaje. Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios del INSST 2009-2015.

Estas 11 causas pertenecen a 4 de los 9 grupos: G1 *Condiciones de los Espacios de Trabajo*, G6 *Organización del Trabajo*, G7 *Gestión de la Prevención* y G8 *Factores Personales/ Individuales*, siendo 6 de los 25 los subgrupos donde quedan encuadradas: 11 *Configuración de los espacios de trabajo*. 61 *Método de trabajo*, 63 *Formación, información, instrucciones y señalización sobre la tarea*. 71 *Gestión de la prevención*, 72 *Actividades Preventivas* y 81 *Factores de comportamiento*.

Las causas codificadas se corresponden con: 1104 *Ausencia / deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas*, 6102 *Método de trabajo inadecuado*, 6304 *Formación/ información inadecuada o inexistente sobre la tarea*, 7101 *Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos, incluidas las referidas a los estudios requeridos en las Obras de Construcción*, 7201 *No identificación del/ los riesgos que han materializado el accidente*, 7203 *No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos*, 7206 *Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas*, 7208 *No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados o mal mantenidos, o no supervisar su correcta utilización*, 8106 *No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio*, 8108 *Permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida*.

3.1. FACTORES DETERMINANTES

Dentro de todas las causas resultantes podemos ver como la ausencia, deficiencia, inadecuación, inexistencia, insuficiencia, la no identificación, ejecución, utilización o disposición, así como la permanencia en zonas de peligro, son factores determinantes que dan como resultado accidentes mortales.

Si se parte de la premisa de que la realización de cualquier actividad requiere de la planificación, organización y control de su ejecución, para alcanzar el objetivo esperado, es decir de una adecuada gestión del proceso [10], se estará de acuerdo en que las causas antes mencionadas tienen como factor determinante la falta de gestión de las actividades, dando lugar al accidente de trabajo.

La dificultad a la hora de abordar estos factores se presenta en función de la complejidad de las actividades y esta complejidad en función de lo que se tenga que realizar, de cómo deba de hacerse, de cuando tenga que llevarse a cabo y de quien o quienes participen en la misma. Cuanto más complejas sean las actividades más difíciles será su gestión.

En el sector construcción, además, se debe tener muy presente que muchas de las actividades realizadas se consideran peligrosas o con riesgos especiales, al quedar incluidas en el Anexo I del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

[11], y encuadradas como tales en su disposición adicional undécima a efectos de la coordinación de actividades empresariales.

Siendo así, lo lógico sería definir los procedimientos adecuados para que todas las actividades se planificaran, organizaran y controlaran teniendo en cuenta el qué, el cómo, el cuándo y el quién, en base a la evaluación y valoración del riesgo que esto genera, con las correspondientes medidas a adoptar y el control de su ejecución.

No se trata por tanto de hacer un cumplimiento meramente formal de la normativa, algo totalmente ineficaz [12] y por otra parte perseguido por la última reforma importante de la Ley 31/95 (Ley 54/2003), sino de conseguir hacerla efectiva. Para ello se hace necesario crear procedimientos específicos de obligado cumplimiento que permitan definir la forma de proceder integrando la prevención.

3.2. ACCIONES A LLEVAR A CABO

Partiendo de la base de que todos los agentes que participan en el proceso constructivo son competentes en el ámbito de su actuación, es decir que cuentan con técnicos competentes como proyectistas, dirección facultativa o coordinadores de seguridad, empresas acreditadas como servicios de prevención, empresas contratistas y subcontratistas inscritas en el REA y trabajadores formados en materia de prevención de riesgos en los niveles que a cada uno corresponda, y que por tanto se da cumplimiento a la normativa de prevención, se deben centrar los esfuerzos en acometer acciones que vayan más allá del cumplimiento meramente formal, antes comentado, y que se centren en las unidades de obra que han de ser ejecutadas conforme al proyecto.

No se trata de abordar los Estudios y/o Planes de Seguridad y Salud, documentos que a fecha de hoy resultan ser poco eficaces [9], sino de acometer la actuación en la de obra a través de procedimientos de trabajo que den respuesta a la ausencia, deficiencia, inadecuación, de aquellas medidas que ocasionan los accidentes, ya que es en la obra donde en realidad se pone de manifiesto la falta de prevención.

Sin necesidad de tener que generar más documentos de los imprescindibles y con objeto de facilitar el proceso, los procedimientos que se han de convertir en imprescindibles son tan sólo aquellos que van a permitir identificar actividades específicas en momentos concretos y que ayuden a eliminar o minimizar los riesgos.

- ♦ ORGANIGRAMA PREVENTIVO DE LA OBRA, con la identificación de todos los agentes que participan y de los responsables de seguridad. El mismo permitirá conocer a quién le corresponde acometer actuaciones concretas en materia de seguridad conforme a la normativa y que sea conocido por todos y cada uno de los intervinientes.

- ♦ PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE LA OBRA, estableciendo para las distintas actividades la identificación de las empresas y/o trabajadores autónomos que las realizan y los medios y equipos necesarios, tanto para la ejecución como para la seguridad.
- ♦ ACTIVIDADES PREVENTIVAS, que la empresa y/o trabajadores autónomos van a tener que llevar a cabo para cada una de las actividades a realizar en la obra.

Estos procedimientos deberán ser tenidos en cuenta por los PROYECTISTAS e incluidos de forma obligada por LOS TÉCNICOS COMPETENTES y/o COORDINADORES DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE ELABORACIÓN DEL PROYECTO en la elaboración del EBSS o ESS, de forma que quede perfectamente definido el modelo preventivo que se querrá aplicar a la obra y la gestión del mismo.

En el momento que LAS EMPRESAS que vayan a ejecutar la obra sepan las actividades que van a tener que realizar estas podrán definir de forma definitiva cómo lo van a ejecutar, cuando y quienes lo llevaran a cabo, momento en el que los TRABAJADORES DESIGNADOS o LOS TÉCNICOS DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN **podrán definir los procedimientos más adecuados** en función de los medios y recursos con los que se cuente.

En el caso de que la actividad la lleve a cabo un TRABAJADOR AUTÓNOMO será el propio autónomo quien **defina el procedimiento más adecuado** en función de los medios y recursos con los que cuente.

En cuanto a las actividades que requieran de la presencia de un RECURSO PREVENTIVO se crearán procedimientos específicos priorizando los mismos a la hora de su evaluación.

Estos procedimientos tendrán que ser supervisados y aprobados por EL COORDINADOR DE SEGURIDAD EN FASE DE EJECUCIÓN, de forma que en los mismos prioricen los principios de acción preventiva y se tenga en cuenta la coordinación entre actividades.

En consonancia con el objetivo final que persiguen todos los procedimientos, la seguridad y salud de los TRABAJADORES, estos deberán ser consultados e informados con la antelación suficiente de forma que puedan conocer en todo momento la forma de proceder.

En todo este proceso ocupan un papel importante tanto la AUTORIDAD LABORAL como la INSPECCIÓN DE TRABAJO Y

SEGURIDAD SOCIAL obligando en el cumplimiento de la aplicación de los procedimientos.

4. CONCLUSIONES

Tal y como se ha podido comprobar, el sector de la construcción presenta índices de incidencia de accidentes con incrementos recurrentes. Parece que la nueva cultura preventiva impuesta en España no ha terminado de ser lo efectiva que se pretendía. Frente a las numerosas obligaciones y a la importante gestión preventiva requerida, con aporte de no menos importante documentación, la realidad del día a día de las obras es reiterativa. En el periodo estudiado (2009-2015) persisten unas condiciones materiales básicas inadecuadas, adversas (1104 *Ausencia /deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas*), para el trabajador. Algo tan básico como la existencia de la protección prevista no está garantizada. Además, la segunda causa se aproxima a un entorno en el que se trabaja de una manera inadecuada (6102 *Método de trabajo inadecuado*) y además con trabajadores que tienen escasa o nula información sobre el método correcto de realizar los trabajos (6304 *Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea*).

Las soluciones al problema deben pasar fundamentalmente por “conectar” el entorno de obligaciones de gestión que no llegan a materializarse en obra, con las condiciones materiales reales existentes en las mismas.

Para conseguir estos objetivos el sistema de gestión de cada empresa debe adaptar los procedimientos previstos a nivel general a las particularidades específicas de cada obra, debiendo establecer procesos de trabajo específicos de forma segura, estratificada y secuencial, por ejemplo una serie de procesos que ya figurasen en el Convenio General del Sector, hasta procesos más concretos por tipología de obra, oficio, tipo de empresa. Estos procedimientos deberán estar adaptados y ser comprensibles por todos los agentes implicados, para que la integración de la prevención se realice de forma real y eficaz.

5. BIBLIOGRAFÍA

[1] Eurostat, “Population on 1 January”, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-datasets/-/TPS00001>. [Accedido: 24-ene-2020]

¹ R.D. 171/2004. Artículo 10. Deber de vigilancia del empresario principal. 2. Antes del inicio de la actividad en su centro de trabajo, el empresario principal exigirá a las empresas contratistas y subcontratistas que le acrediten por escrito que han realizado, para las obras y servicios contratados, la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva.

² R.D. 1627/1997. Artículo 8. Principios generales aplicables al proyecto de obra. 1. De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su artículo 15 deberán ser tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra....

³ R.D. 39/1997 Artículo 19. Funciones de las entidades especializadas que actúen como servicios de prevención. 2. Las entidades asumirán directamente el desarrollo de aquellas funciones señaladas en el artículo 31.3 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, que hubieran concertado y contribuirán a la efectividad de la integración de las actividades de prevención en el conjunto de actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Artículo 20. Concierto de la Actividad Preventiva. 1. d) La obligación del servicio de prevención de realizar, con la periodicidad que requieran los riesgos existentes, la actividad de seguimiento y valoración de la implantación de las actividades preventivas derivadas de la evaluación.

- [2] Eurostat, "Accidents at work". [En línea]. Disponible en: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents_at_work_statistics. [Accedido: 24-ene-2020]
- [3] INSHT, "Análisis cualitativo de la mortalidad por accidente de trabajo en España", Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid, España, 2016.
- [4] A. Fraile, *Causas de accidentes: clasificación y codificación*, NTP 924, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid, España, 2011.
- [5] "Informe sobre el Sector de la Construcción 2018", Observatorio Industrial de la Construcción.
- [6] INSSST, "La gestión preventiva en las empresas en España. Análisis del módulo de prevención de riesgos laborales de la "Encuesta anual laboral 2016"", Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid, España, 2018.
- [7] M. Segarra Cañameres, "Integración de la prevención de riesgos laborales en las pymes del sector de la construcción", tesis doctoral, Universidad de Castilla-La Mancha, España, 2015.
- [8] I. García y V. Montuenga, "Determinantes de la siniestralidad laboral en España", Fundación Economía Aragonesa, Zaragoza, 2004
- [9] B. M. Villena Escribano, "Análisis y diagnóstico evolutivo de la integración de la gestión preventiva en los planes de seguridad y salud", tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, España, 2019.
- [10] INSHT, "Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa". Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid, España, 2015.
- [11] Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín Oficial del Estado, 256, 25/10/1997.
- [12] M. Segarra, B.M. Villena, M.N. González, Á. Romero y Á. Rodríguez, "Occupational risk-prevention diagnosis: A study of construction SMEs in Spain", *Safety Science*, vol. 92, pp. 104-115, 2017.

WHAT DO YOU THINK?

To discuss this paper, please submit up to 500 words to the editor at bm.edificacion@upm.es. Your contribution will be forwarded to the author(s) for a reply and, if considered appropriate by the editorial panel, will be published as a discussion in a future issue of the journal.