

# La prevención de riesgos laborales en las obras de construcción. Directrices básicas para su integración

Ramón Pérez Merlos y Ricardo Díaz Martín

*Prevention of occupational hazards in construction. Basic guidelines for integration*

## RESUMEN

El presente artículo analiza desde una perspectiva técnica el reciente documento editado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo titulado *Directrices básicas para la integración de la prevención de los riesgos laborales en las obras de construcción*, cuyo objetivo principal es facilitar la identificación de las actuaciones y obligaciones así como de la secuencia de pasos que seguir para gestionar la seguridad y salud en dicho proceso constructivo, desde su inicio hasta su finalización.

Los autores examinan el citado documento desde un aspecto "crítico-constructivo", exponiendo las bondades de este, así como los aspectos mejorables. Finaliza el artículo destacando la necesidad de un cambio en la normativa de prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción, planteando una serie de puntos que son susceptibles de modificación legislativa y argumentando el porqué, puntos desde los cuales considera que podrían mejorarse las condiciones de seguridad y salud en las obras de construcción, lo que conllevaría a reducir la siniestralidad de un sector complejo en el que intervienen gran cantidad de agentes y de empresas y en el cual su propia idiosincrasia dificulta la coordinación entre ellos.

Recibido: 12 de febrero de 2015

Aceptado: 24 de marzo de 2015

## Palabras clave

Prevención, riesgos laborales, construcción, seguridad, legislación

## ABSTRACT

*This article analyzes from a technical perspective the recent document published by the National Institute for Safety and Health at Work, entitled Basic Guidelines for the integration of prevention of occupational hazards in construction. Its main objective is to facilitate the identification of the actions and obligations as well as the sequence of steps for managing health and safety in that construction process, from inception to completion.*

*The authors examine that document from a "critical and constructive" aspect, exposing its benefits, as well as areas to be improved. It finishes stressing the need for a change in the regulations for the prevention of occupational hazards in the construction sector and highlighting a number of aspects that can be subjected to legislative amendment and arguing why. From these areas the author considers that the safety and health conditions in construction could be improved. Therefore, this would lead to reduce accidents in a complex sector, in which large numbers of agents and companies are involved, and whose own characteristics make coordination difficult among them.*

Received: February 12, 2015

Accepted: March 24, 2015

## Keywords

Prevention, occupational hazards, construction, safety, laws



Foto: Kzenon / Shutterstock.

## Introducción

Actualmente estamos en una situación difícil para la adecuada gestión de la seguridad y salud en las obras. Por un lado, la situación de crisis que está viviendo el país, que se ha acentuado aún más en el sector de la construcción, ha provocado que las empresas tengan cada vez menos recursos para gestionar adecuadamente la prevención de riesgos.

Por otro lado, la propia idiosincrasia del sector, en la que se produce un cambio continuado de las condiciones de trabajo, casi minuto a minuto, propicia que se incrementen los riesgos generados y que las medidas preventivas sean más difíciles de establecer con relación a trabajos en otros sectores en los que los riesgos pueden ser importantes, pero no cambian en breves espacios de tiempo, por lo que esto puede facilitar la actuación sobre ellos. Si a lo anterior le unimos la importante interacción de empresas y trabajadores autónomos que se produce en las obras, cada una de ellas con sus inquietudes y sus intereses, en ocasiones esos riesgos vuelven a incrementarse debido al propio solape de trabajos. Todo esto, en definitiva, dificulta en mayor medida que en otros sectores la adecuada gestión preventiva y provoca falta de previsión y, por tanto, de planificación en muchos de los

trabajos que se ejecutan en las obras, lo que deriva en ocasiones en el fatal e indeseado accidente.

Para promover y facilitar esta integración preventiva en el proceso constructivo, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) ha publicado el documento titulado *Directrices básicas para la integración de la prevención de los riesgos laborales en las obras de construcción* (en el presente artículo las definiremos como Directrices), cuyo objetivo principal es facilitar la identificación de las actuaciones y obligaciones así como de la secuencia de pasos que seguir para gestionar la seguridad y salud en dicho proceso constructivo, desde su inicio hasta su finalización.

Para la redacción de las *Directrices* se ha tomado como referencia lo establecido en el RD 1627/1997 y en su guía técnica, en las mismas se abordan determinados aspectos (en algunos casos controvertidos) que no se tratan en los documentos mencionados. Dado su contenido, las referidas directrices están dirigidas a un público con amplios conocimientos, tanto del proceso constructivo como de la prevención de riesgos laborales.

## Estructura general

Con el fin de facilitar el seguimiento del

proceso constructivo en su conjunto, las *Directrices* siguen la secuencia lógica de los pasos que han de emprenderse desde el “inicio de las actuaciones y diseño de la obra” hasta su “finalización”, entendiendo como tal la entrega del objeto construido al “usuario final”. Esta estructura se completa con un último apartado en el que se recogen las consideraciones que afectan al proceso constructivo en su conjunto.

En el epígrafe denominado introducción, el documento incluye unas “notas” para favorecer su comprensión y utilización. De este modo se proporciona al lector una serie de pautas que hacen posible un mayor aprovechamiento de la información contenida en el citado documento y permiten un acceso rápido y ordenado, por medio de enlaces, al contenido de la normativa citada así como al apartado que corresponda de las Guías técnicas elaboradas por el INSHT.

Por último, y como complemento del texto, se incluyen una serie de esquemas (uno por apartado) que sintetizan el contenido de cada una de las directrices ligadas a las diferentes etapas del proceso constructivo.

Dicho lo anterior, la estructura del documento consta de seis puntos principales, los cuales se enumeran a continuación:



Figura 1. Portada de *Directrices Básicas*

1. Inicio de las actuaciones y diseño de la obra
2. Contratación
3. Planificación de los trabajos
4. Ejecución
5. Finalización
6. Consideraciones comunes a todo el proceso constructivo

A continuación, se va a proceder a analizar desde una perspectiva objetiva, imparcial y práctica, el citado documento, destacando por un lado los aspectos positivos que aporta, y que van en línea con la corriente actual de muchos prevenciónistas, aspectos continuamente debatidos en muchos foros de prevención, y, por otro lado, los puntos novedosos que las *Directrices* aportan, y que no han sido tratados anteriormente en otros documentos elab-

borados por la Administración.

### Análisis crítico de las 'Directrices' desde el punto de vista del autor

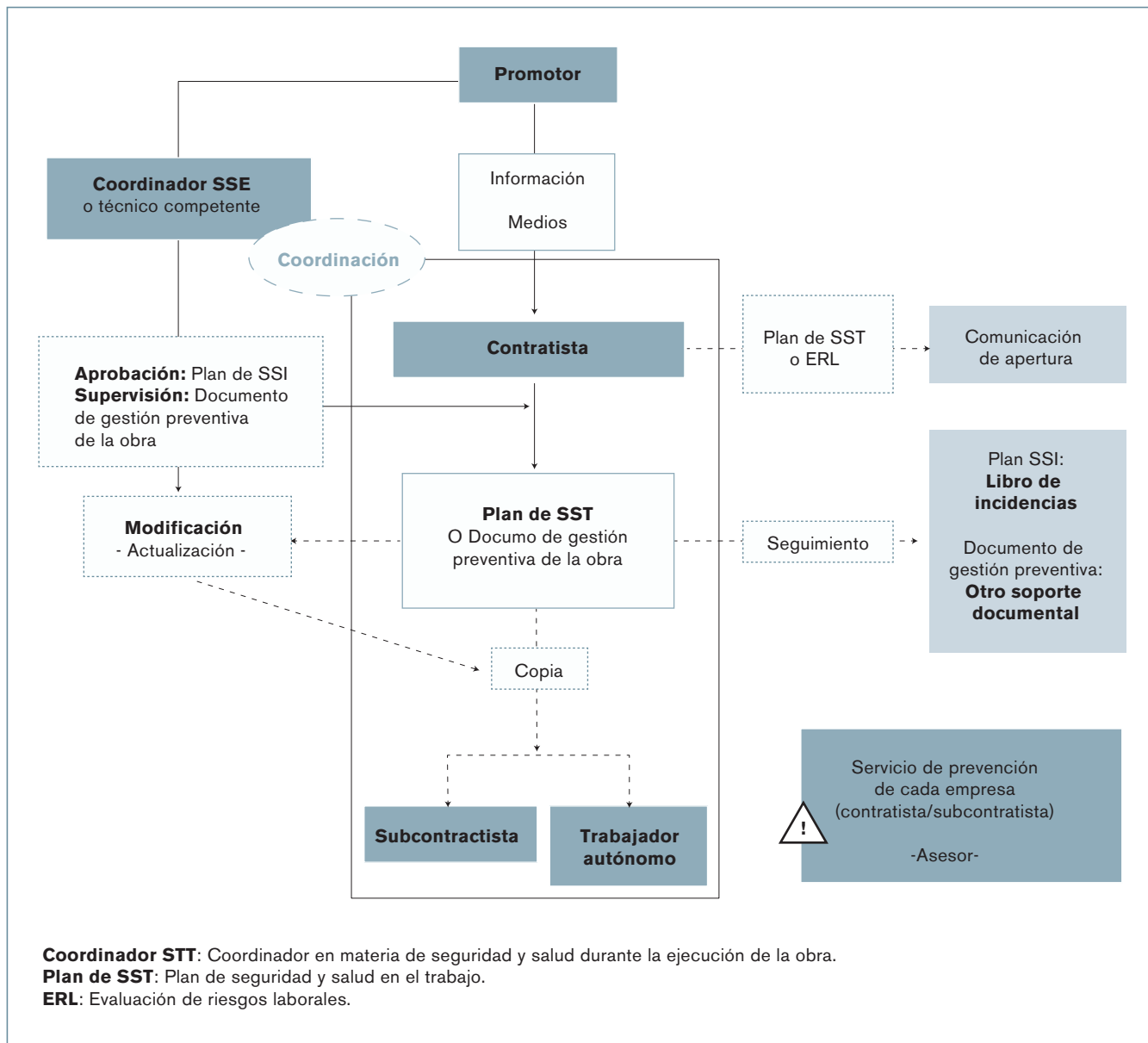
Hay que decir, inicialmente, que el documento merece ser analizado desde dos puntos de vista principales, el formato y el contenido.

#### Formato

Seguramente había diversas opciones de estructura que considerar, pero creo que la disposición desde un punto de vista cronológico es la más idónea, en tanto en cuanto la secuencia de los trabajos en obra, desde que un promotor decide promover una obra hasta la finalización de los trabajos, se realiza en ese orden.

Quizá el aspecto negativo sea la cuasi

Figura 2. Esquema del capítulo 5 de las *Directrices*. Fase de ejecución.



repetición de algunos puntos, pero creemos que son necesarios, pues consideramos que no son repetidos, sino similares. El documento quizá sea complejo y necesario, tal como indica la propia introducción, que sea leído por personas con amplio conocimiento técnico-preventivo; pero no nos engañemos, es que la legislación que tenemos en materia preventiva y en construcción en particular no deja otra opción; la cantidad de agentes y de responsabilidades que la legislación indica no facilita posibles simplificaciones, hecho del que debería tomar nota el legislador. Adicionalmente, las *Directrices* no han tratado diversos agentes que intervienen en las obras, pero su figura no está regulada por la legislación.

A pesar de la citada complejidad del documento, la aportación de los cinco esquemas que se incluyen en los diferentes capítulos aporta un mayor valor para su comprensión, hecho destacable. Se muestra uno de ellos en la figura 2.

#### Contenido

El documento aporta diferentes aspectos de interés, algunos incidiendo en la corriente que en diversos foros en esta materia son continuamente discutidos y, otros, por su carácter novedoso, como es el caso de las obras sin proyecto. A continuación se destacan los que consideramos más relevantes:

- La importancia de la integración de la prevención en obras con proyecto y su vinculación con el estudio de seguridad y salud (ESS) o estudio básico de seguridad y salud (EBSS). Esto, extrapolable también a las obras sin proyecto, es absolutamente necesario. Es inasumible que, aproximadamente, el 35% de los accidentes mortales en obras en la Unión Europea se produzcan por malas decisiones en el proyecto y no se refuercen las medidas para garantizar la integración de la prevención de riesgos laborales en esta fase.

Respetar la libertad del proyectista para que pueda crear las obras más innovadoras que pueda imaginar debe conllevar la mayor implicación del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto, en caso de que lo hubiere, durante la elaboración del ESS o EBSS y, por consiguiente, una mayor colaboración entre el proyectista y el coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto (CSSFP).

Para elaborar un ESS o EBSS se requiere una amplia experiencia en procesos constructivos. El proyectista debería anticipar los procesos constructivos más

usuales que la técnica actual aconsejaría poner en práctica. En su defecto, el CSSFP podría poner en conocimiento del proyectista los procedimientos constructivos que está proponiendo en la elaboración de su ESS o EBSS (condicionadas, como vemos, por la creatividad del proyectista), lo que serviría para que el proyectista entrase en conocimiento de las dificultades técnicas que van a suponer aplicar la prevención de riesgos laborales de forma coherente durante la ejecución de sus creaciones, demandando su colaboración en la propuesta de soluciones técnicas para superar / allanar dichas dificultades.

- El deber *in eligendo* del promotor. Pues sí, como indican las *Directrices*, el promotor tiene la obligación (y la responsabilidad) de elegir adecuadamente a los profesionales, al igual que lo hace cuando selecciona a otros agentes que van a intervenir en el proceso.

- La importancia no solo de planificar, sino de “planificar bien”, avanzando de una vez por todas a la vía de los procedimientos de trabajo en la que la prevención esté integrada en el proceso constructivo, y esta no sea un añadido.

- Se incide en que la única vía para integrar realmente la prevención en todos los trabajos de obra es mediante la implicación de todas las empresas intervinientes. No sirve lo habitual que es la entrega de todos hacia todos de información que aporta nada, como evaluaciones de riesgos, planificaciones, información genérica para coordinación de actividades, etc. Lo ideal sería sentarse previamente y establecer los procedimientos y procesos que ejecutar con coherencia, sencillez y de la forma más concisa posible. Y esto solo puede realizarse mediante la implicación de interlocutores en cada empresa interviniente, interlocutores que, en muchos casos, deberán ser los servicios de prevención de las empresas involucradas, conjuntamente con los mandos de esas empresas. Todavía no nos hemos concienciado de que el establecimiento de condiciones seguras en la obra solo se puede realizar mediante la “implicación de todos”. Creo que estas *Directrices* van en esta línea, indicando la *obligación de transmitir la empresa subcontratista al contratista información sobre sus procedimientos de trabajo*, huyendo de recomendaciones del tipo “entrega de infinidad de documentos y firma por todas las partes para justificar esa coordinación de actividades” formal pero, en la mayoría de los casos, inútil.

- Obras sin proyecto. Seguramente lo más novedoso y lo más controvertido y crí-

tico de las *Directrices*; para nosotros, lo más interesante. La *Directrices* “recomiendan” que en las obras sin proyecto se haga un documento, llamado *Documento de gestión preventiva de la obra* (en adelante DGPO), que no viene a ser otra cosa que el plan de seguridad y salud para obras sin proyecto. La valiente apuesta de los autores por este documento, independientemente de su nombre, que cualquiera podrá bautizar a su antojo, es un aspecto digno de destacar positivamente. Y es que en la actualidad, en obras sin proyecto se está exigiendo a las empresas evaluación de riesgos de los trabajos que se van a realizar, planificación de la actividad preventiva y el plan de prevención. El DGPO es precisamente esto, la fusión de estos tres documentos en uno, pero en uno coherente, elaborado desde un punto de vista procedimental, es decir, desde un punto de vista en el que se diga lo que se va a hacer, cómo, cuándo y con qué medios, como indican las *Directrices*: “un documento que permita planificar, organizar, coordinar y controlar las actuaciones y establecer procedimientos de trabajo”. Y, obviamente, esto se extraerá de los diferentes documentos de gestión de cada empresa, los ya mencionados. Pero en un ejercicio de coherencia, se intenta de una vez por todas mentalizar al lector de que se olvide de documentos genéricos, de evaluaciones de riesgos con listados de riesgos y de medidas preventivas sin estructura, sin orden ni concierto, ni distribución cronológica, que de ninguna manera aportan la información necesaria a quienes después deberán cumplir estos procedimientos.

- Desde nuestro punto de vista, se ha olvidado el objetivo fundamental de cualquier documento de gestión preventiva: que sea entregado a los trabajadores que lo tienen que cumplir, y que estos lo entiendan. Nos hemos empeñado en hacer documentos farragosos, con medidas preventivas que incluyen todo lo que de alguna manera imaginamos que pudiese ocurrir, en muchas ocasiones para “curarnos en salud”. Y esto creemos que cualquiera que tenga un poco de sentido común sabe que no sirve absolutamente para nada. Por eso, la apuesta de estas *Directrices* en la vía contraria, la de hacer documentos reales y coherentes, tal como se especifica en las observaciones preliminares de los apartados 2 y 4, es la única vía para establecer condiciones de trabajo seguras en las obras, simplificando muchísimo los documentos que elaboramos. Algunos pensarán que el DGPO es inviable en obras sin proyecto muy sencillas,



Figuras 3. Obra industrial en la que se ha planificado la seguridad para ejecutar los trabajos con protección colectiva.

como una simple reforma o una obra menor sencilla. Seguramente en este último ejemplo, por su sencillez, el DGPO requerido sea un documento de dos o tres páginas, no más, pero que sean páginas en las que se diga lo que realmente se va a hacer y cómo.

- Lo anteriormente señalado para las obras sin proyecto, por supuesto que es perfectamente recomendable y aplicable para el hermano mayor del DGPO: el plan de seguridad y salud en el trabajo. Se debe ir por esta vía, y así lo indican las *Directrices*.

- Continuando con las obras sin proyecto, lo que quizá las *Directrices* no han podido abordar es cómo el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución puede “aprobar”, en la práctica, este DGPO. Es evidente; el RD 1627/1997 no lo indica y las *Directrices* aquí no pueden sino limitarse a recomendar. Opinamos que el CSSE tendrá que validar o “dar el visto bueno” de alguna forma al documento, que precisamente será más fácil si tiene un formato procedimental. Lo que es claro es que un CSSE no puede validar una evaluación de riesgos realizada por un servicio de prevención: primero, porque no tiene definidas atribuciones para ello en el RD 1627/1997 y, segundo, porque

las evaluaciones de riesgos se rigen por el RD 39/1997. Por tanto, será más fácil que de alguna forma valide los procedimientos de trabajo de las empresas que van a intervenir o, al menos, coordine sus actividades dando por bueno el DGPO.

Una vez analizados los aspectos que consideramos más importantes de las *Directrices*, hay que decir que nos queda un sabor de boca agri dulce. Por un lado, la apuesta de los autores por ponerle nombre y algo de coherencia a mucho del articulado del RD 1627/1997, pero, por otro, la sensación de que la normativa no va siempre acorde con la realidad presente en las obras, con su problemática diaria y con la cantidad de dudas y dificultades que implica su cumplimiento, seguramente porque el legislador está bastante alejado de esta realidad y porque no hay un verdadero interés en clarificar ciertos aspectos. Y esto es importante, más teniendo en cuenta que, en muchos casos, nos encontramos con procesos judiciales por la vía penal con diversos agentes implicados e imputados.

Creemos que se demanda la necesidad imperiosa de modificar algunos puntos incluidos en la normativa reguladora de las obras de construcción para que se ajuste

a la realidad y a la problemática actual. Desde algunos foros se ha manifestado la disconformidad con algunos puntos de la transposición de la Directiva de la Unión Europea por medio del RD 1627/1997. Mientras no se recoja en la normativa esa “problemática”, habrá que condicionar la actuación de cada uno de los agentes implicados al ordenamiento vigente.

Desde estas líneas y desde nuestra humilde opinión, nos gustaría acabar el artículo proponiendo algunos aspectos que podrían ser considerados en el momento de abordar una reforma normativa en el ámbito de la seguridad y salud en las obras de construcción. La mayor parte de las propuestas están relacionadas con la integración de la prevención de riesgos en las obras de construcción. A continuación se exponen los puntos más importantes:

- Fortalecer la necesidad de la integración de la prevención en el proyecto. Reformar la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social (LISOS) para que pueda ser objeto de infracción administrativa el hecho de que no se haya tenido en cuenta los principios de la actividad preventiva durante la elaboración del proyecto. Quizá sería necesario que el proyectista tuviese la obligación de establecer



Figura 4. Obra de edificación en la que se ha planificado la seguridad para ejecutar los trabajos con protección colectiva.

cómo se va a ejecutar lo que ha proyectado y, por qué no, cómo se va a mantener. No habría problema en que se rodease de cuantos expertos fuese necesario, pero no debería ser posible que éste traslade “a otros” la responsabilidad de establecer las medidas preventivas de un proyecto “inseguro”.

- Simplificar la documentación necesaria en la obra. Como acertadamente indican las Directrices, *“carece de sentido elaborar el estudio o estudio básico de seguridad y salud de una obra sin disponer de información previa sobre los procedimientos de trabajo que se desarrollarán durante su ejecución y que deberán estar definidos en el proyecto”*. Nos atreveríamos a decir más: carece de sentido elaborar el ESS-EBSS sin conocer los procedimientos de trabajo de los contratistas adjudicatarios, hecho que habitualmente se produce, pues durante su elaboración no suele estar adjudicada la obra. Por tanto, bajo nuestro punto de vista el ESS-EBSS no tienen razón de ser. Creemos que debería convertirse exclusivamente en un pliego de condiciones en el que se establezca de manera clara los requisitos que se van a exigir a las empresas a las que se adjudiquen las obras. La evaluación de los riesgos y el establecimiento

de los procedimientos de trabajo y de los diferentes procesos debería ser incluido solamente en el PSS, el cual debería ser elaborado por un equipo multidisciplinar que conozca los procedimientos y medios de la empresa, pero también tenga el conocimiento preventivo, de ahí la importancia de que en este equipo intervengan los servicios de prevención de las empresas implicadas.

Por lo anterior, el PSS cuya autoría corresponde al empresario contratista, debe ser elaborado por quien lo vaya a aplicar, que además deberá conocer la legislación preventiva, el proceso constructivo y los medios materiales existentes en la empresa (quizás el jefe de obra asesorado por el técnico/servicio de prevención). Evitar para siempre las generalidades e ir a procedimientos operativos de trabajo, sencillos y concretos.

- La experiencia demuestra que en obras de cierta envergadura en las que el CSSFE es también director de Ejecución, su labor como coordinador queda reducida por las exigencias de dirección. Quizá sería necesario regular que en estas obras sea una figura distinta, de manera que el CSSFE pueda dedicarse realmente a su labor. Al igual que ocurre en países como

Francia, quizá habría que establecer para según qué tipo de obras, sobre todo las más complejas, una formación mínima y/o experiencia para poder ser CSSFE en esas grandes obras.

- Al recurso preventivo se le deben dar las atribuciones apropiadas para realizar su trabajo y compensar su mayor responsabilidad, sin dejar al margen a los realmente responsables de aplicar las medidas preventivas (por lo general los mandos intermedios).

- La formación en materia preventiva debe unificarse. No puede ser un trabajador que realiza trabajos en obra, si pertenece al sector de la construcción, tenga que dar formación a sus trabajadores de al menos 20 horas, de acuerdo con el convenio y, en cambio, si pertenece a otro sector con otro convenio que no tenga regulada la formación preventiva, sea suficiente con un curso de muchas menos horas y sin unos contenidos mínimos establecidos. Quizá se debería regular por oficios, no por los convenios colectivos a los que pertenezcan las empresas de los trabajadores.

Por cierto, ¿en algún lugar dice que la formación del artículo 19 de acuerdo con la Ley 31/1995 y, sobre todo, la de los convenios colectivos tenga que impartirse

de manera sólo teórica? Entonces, ¿por qué nos empeñamos en seguir impartiendo formación en aulas en vez de en obras o en simuladores de riesgos preparados para ello?

No obstante, la formación práctica requiere compaginar los procedimientos productivos (calidad y productividad) con los preventivos, por lo que los técnicos formadores de SPA deberían estar asistidos por técnicos de producción de las empresas. Planificar ejercicios de formación práctica sería un reto del cual no hay mucha experiencia, pero hacia donde hay que caminar.

- Unión Temporal de Empresas (UTE). Es urgente la necesidad de regular las UTE para obras de construcción. Hay muchos tipos de UTE, pero en la mayoría de los casos están formadas por empresas que perfectamente cumplen con Ley de Subcontratación (artículos 4 y 5), y cada una de ellas aporta a la UTE su personal perfectamente definido (por escrito) en el propio acuerdo de constitución, con su correspondiente organigrama de la obra (jefe obra, encargado, técnico prevención, etc.). No tiene ningún sentido que en obras donde la UTE no tenga trabajadores contratados, tengan que existir tantos planes de SST, aperturas de centro de trabajo y libros de subcontratación como empresas integrantes de la UTE.

## Conclusiones

Las *Directrices* que ha publicado el INSHT son una herramienta más para poder afrontar la gestión de la seguridad y salud en una obra de construcción. Es una gestión que irá abocada al fracaso si no parte de una premisa fundamental: integrar la prevención en el conjunto de decisiones tomadas desde el inicio de las actuaciones hasta la finalización de la obra. Con ese espíritu se abordó la elaboración de estas directrices. Sería deseable que pudieran aportar algo más de luz a una actividad, la constructora, que entraña una especial complejidad en el ámbito preventivo.

Creemos sinceramente que estas Directrices son un punto de inflexión en varios aspectos para que nos planteemos con seriedad un cambio o, al menos, una mejora del RD 1627/1997, en pro de dar mayor coherencia al estado de seguridad de las obras. Seguro que las condiciones materiales de estas mejorarán.

Para finalizar, en nuestra opinión es necesario que la legislación sea clara y concreta; por ejemplo, la propuesta de un pliego de condiciones real de lo que el promotor va a exigir en la obra a las empre-

as adjudicatarias. Así conseguiremos que las reglas del juego estén claras, evitando competencias desleales y agravios comparativos. El cambio legislativo para simplificar la documentación en obras también es necesario. Solo así las personas designadas en prevención en la obra que actualmente se han convertido en “gestores de documentación” podrán pasar mayor tiempo donde deben estar, en la obra planificando y supervisando la adecuación de las medidas preventivas.

## Agradecimientos

A Juan Vicente Figueres Fabra, Pablo Orofino Vega, David Pedrosa González, Luis Rosel Ajamil y José Antonio Sanz Miguélez.

## Bibliografía

- BOE (1995). Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (disposición adicional 14ª). Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/1995/11/10/pdfs/A32590-32611.pdf>
- BOE (1997). Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (disposición adicional 10ª; anexo I. h). Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1997/01/31/pdfs/A03031-03045.pdf>
- BOE (1997). Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/1997/10/25/pdfs/A30875-30886.pdf>
- BOE (2000). Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social (artículos: 11 [6,7], 12 [23, 24, 27, 28, 29], 13 [15, 16, 17]). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2000/BOE-A-2000-15060-consolidado.pdf>
- BOE (2004). Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividad—des empresariales (disposición adicional 1ª). Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2004/01/31/pdfs/A04160-04165.pdf>
- BOE (2006). Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2006/10/19/pdfs/A36317-36323.pdf>
- BOE (2007). Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2007/08/25/pdfs/A35747-35764.pdf>
- BOE (2008). Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio del sector de la construcción. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2012/03/15/pdfs/BOE-A-2012-3725.pdf>
- BOE (2010). Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla

la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (disposición adicional 2ª). Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2010/03/23/pdfs/BOE-A-2010-4765.pdf>

BOE (2010). Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2010/05/01/pdfs/BOE-A-2010-6871.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2014). Directrices Básicas para la Integración de la prevención de riesgos laborales en obras de construcción. Madrid: INSHT.

Pérez Merlos, R. (2011) Diagnostico del sector de la construcción en materia preventiva. Totana (Murcia). ISBN: 978-84-615-4846-0.

---

## Ramón Pérez Merlos

ramonperez@etosa.com  
Ingeniero técnico industrial (especialidad mecánica) por la Universidad Politécnica de Cartagena. Graduado en ingeniería mecánica por la Universidad de León. Director del servicio de prevención de ETOSA. [www.diagnosticopriconstruccion.com](http://www.diagnosticopriconstruccion.com)

## Ricardo Díaz Martín

ricardo.diazmartin@quimicosmadrid.org  
Licenciado en ciencias químicas. Decano del Colegio de Químicos de Madrid. Cátedra de Ingeniería de la Construcción de la Universidad CEU-San Pablo, donde es director de los másteres oficiales universitarios en energías renovables, en prevención de riesgos laborales y en gestión integrada de la calidad, la prevención de riesgos y el medio ambiente.

---