

# Gestión de la prevención en obras de construcción e ingeniería

JOSÉ E. BORRAJEROS SEIJAS

**Conocer el funcionamiento de estructuras preventivas complejas, tal como se dan actualmente en las obras, es fundamental para una adecuada coordinación de seguridad y salud**

## **El sector económico y su siniestralidad**

La industria de la construcción es actualmente uno de los sectores determinantes de nuestra economía, representando el 18% del PIB, con importantes efectos de arrastre. Según SEOPAN, por cada empleo en construcción, se generan 0,57 empleos en otros sectores.

En el año 2004, la producción rondó los 145.000 millones de euros, representando la obra civil el 24% de la actividad y la edificación el 76%, sobresaliendo la obra nueva (33% del total)

Según la EPA, el sector ocupa a casi dos millones y medio de personas, mientras que la afiliación a la Seguridad Social supone el 12% del total nacional, con 2.187.000 afiliados.

Se trata de un sector productivo con una estructura empresarial donde predominan las microempresas y los autónomos; sólo el 0,1% de las empresas del sector cuentan con más de 200 trabajadores mientras que las de menos de diez trabajadores y los autónomos representan el 90% de las empresas del sector con un 15% del total para cada uno de estos grupos<sup>1</sup>.

Es especialmente significativa su siniestralidad. Según el Anuario de Estadísticas Laborales del año 2004, publi-

cado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, se produjeron en construcción y en todo el ámbito del Estado un total de 224.083 accidentes con baja laboral, de los que fueron calificados como graves 3.343 y mortales 262. Por tanto, en construcción, se declararon la cuarta parte de todos los accidentes que ocurrieron en nuestro país ese año, el 32% de los accidentes graves y el 27% de los mortales.

A mayor abundamiento, de enero a septiembre de 2005 se han producido 239 accidentes mortales, lo que supone el 31% del total nacional.

Además, en los últimos años, se constata que los índices de incidencia en construcción, entendidos como el número de accidentes, con relación a los trabajadores afiliados a la Seguridad Social con contingencia de accidentes de trabajo cubierta, son superiores en dos veces al índice del total de accidentes (todos los sectores productivos) y vez y media superiores al segundo sector en incidencia que es el industrial<sup>2</sup>.

## **La actividad constructiva. Sujetos e instrumentos**

La actividad de construcción (CNAE 45)<sup>3</sup> exige la intervención de una serie de sujetos (entendidos como agentes innomina-

dos que participan en el proceso) que no aparecen en otras actividades económicas y que toman decisiones, tanto previas como durante la realización del proceso constructivo, que influyen en la seguridad y salud de los trabajos realizados. Trabajos que, por otra parte, necesitan conocimientos especializados de las técnicas constructivas y por tanto la intervención de personas especialmente cualificadas, con conocimiento de los procesos constructivos, a los que, sin embargo, no se les pide una especial cualificación en prevención de riesgos laborales.

Así, entre otros, proyectistas, directores de obra, directores de la ejecución de la obra, entidades y laboratorios de control de calidad, suministradores de producto, dirección facultativa, coordinadores de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra, etc., constituyen todos ellos sujetos con una especial importancia en la toma de decisiones y con una notable incidencia en el grado de peligrosidad de la obra.

No vamos a definir cada una de estas figuras, para lo que puede consultarse la Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación (LOE), o en su caso el Real Decreto 1627/1997



de Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (DMSSOC). Pero sí debemos hacer notar que las figuras del coordinador, tanto en la elaboración del proyecto como durante la ejecución de la obra, se definen como “técnicos competentes” considerándose como tal a “aquella persona que posee titulaciones académicas y profesionales habilitantes” y más concretamente en la disposición adicional cuarta de la LOE y en su ámbito de aplicación los profesionales “arquitectos, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo con sus competencias y especialidades”

Del ámbito de aplicación (artículo 2 de la LOE) y de las actividades incluidas en la CNAE 45, se deducen una serie de obras en las que los ingenieros técnicos industriales se consideran “técnicos competentes”. Así, sin pretender ser exhaustivos, dentro del ámbito podríamos destacar los usos industrial; de la energía; de la hidráulica; de la ingeniería; del saneamiento; accesorio a las obras de ingeniería... y dentro de las actividades aquellas referidas a construcción de edificios industriales; redes y tendidos eléctricos; instalaciones de edificios y obras; montaje de estructuras metálicas; montajes industriales; aislamientos... Podría-

mos afirmar, en suma, que siempre que exista la competencia para firmar determinados proyectos se deduce a su vez la competencia para coordinar la seguridad y salud, bien en la fase de proyecto, bien en la de ejecución de la obra.

No existe normativa de ámbito estatal que remita a una especialización en prevención de riesgos laborales para estos profesionales, si bien la guía técnica de desarrollo del R.D. 1627, de carácter no vinculante, recomienda un programa formativo deseable<sup>4</sup>.

Esta complejidad de sujetos se repite durante la realización del proceso constructivo, con la intervención de promotor, contratista o constructor, subcontratistas, empresas de diferentes oficios y trabajadores autónomos, lo que supone estructuras organizativas lo suficientemente complejas como para precisar modelos especiales de coordinación entre las distintas empresas y agentes que intervienen.

La tramitación de la obra impone herramientas, que también son específicas de la actividad de construcción, tales como el proyecto, el aviso previo, la comunicación de aperturas (entendiéndose como centro de trabajo, la obra), el estudio o estudio básico de seguridad y salud, el plan o los planes de seguridad

y salud y el libro de incidencias (*figura 1*).

No es objeto de este artículo analizar los contenidos de cada uno de estos instrumentos, pero sí interesa recordar algunos elementos básicos a los que tienen que dar respuesta.

Así el estudio de seguridad y salud debe contener (y ello es básico para poder realizar en su momento el plan de seguridad y salud) las unidades de obra. El orden cronológico de ejecución de los trabajos y medios auxiliares. Los riesgos que pueden ser evitados y relación de los que no se pueden evitar con las medidas adicionales propuestas para su control. Y la localización de situaciones que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores (Anexo II R.D. 1627)

Por su parte, el plan de seguridad y salud, que debe “analizar, estudiar, desarrollar y complementar las previsiones contenidas en el estudio”, constituye en relación con los puestos de trabajo en la obra “el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva”.

Tanto el estudio como el plan deben dar respuesta a aspectos concretos de la obra a la que se refieren, debiendo huir

de redacciones generalistas y mamotreos indigeribles, que pretenden ser enciclopedias preventivas y que precisamente por ello pierden su virtualidad, con lo que su uso es nulo, en la mayor parte de las obras.

En la misma medida, sorprende, el uso indebido (por la ausencia de uso) del libro de incidencias. Concebido con “fines de control y seguimiento del plan” debería ser un instrumento de utilización habitual para comprobar no sólo incumplimientos, sino precisamente que se adoptan las previsiones contenidas en el plan. Desgraciadamente, suponemos que la obligación de enviar copia de las anotaciones a la Inspección de Trabajo ha hecho que en la mayor parte de las obras éste sea lo que alguien ha definido no como el libro blanco sino como “el libro en blanco de la prevención”. Al respecto hemos de hacer notar que un libro de incidencias sin anotaciones demuestra poca diligencia del promotor y dejación tanto de su responsabilidad como de la del coordinador que, no olvidemos, pueden ser sujetos a los que pudiera imputárseles responsabilidad penal.

### La gestión de los riesgos

Todo lo anterior hace que la gestión de los riesgos laborales de una empresa en este sector deba atender a dos elementos

diferenciados pero complementarios entre sí (figura 2).

Por una parte, ha de gestionar como empresa los riesgos propios y de tipo general (cada empresa puede llevar a cabo diversas obras y además disponer de instalaciones fijas, como oficinas, almacenes, taller etc.) riesgos que se asocian a su tamaño, estructura, maquinaria y equipos, plantilla etc., para lo que debe disponer de un sistema de organización preventiva.

Como es sabido en construcción, tal sistema organizativo pasa por designar trabajadores, servicio de prevención propio o mancomunado, servicio de prevención ajeno o sistema mixto, que debe ser capaz de desarrollar actividades preventivas, que parten de un plan de prevención, pasando por la evaluación general de riesgos, la planificación de actividades preventivas, la vigilancia de la salud, las actividades de formación e información, etc.

Por otra parte, cada empresa ha de gestionar los riesgos derivados de la obra, en la que puede concurrir con otras empresas, riesgos que son precisamente propios y distintos según la obra, lo que se pretende con el plan de seguridad y salud que elabora cada contratista apoyado en su organización preventiva (plan, por tanto, que sí exige la intervención de

personas con cualificación en prevención).

A este marco ha venido a sumarse la reforma del año 2003 (Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales y su posterior desarrollo reglamentario) buscando, por una parte, una mayor concreción de las tareas de coordinación entre empresas que comparten el mismo espacio físico y, por otro, la necesidad de que en determinados momentos esté presente en el desarrollo de algunas actividades una persona o personas con conocimientos tanto de los procesos (en nuestro caso constructivos) como de prevención de riesgos (figura 3).

### Presencia de recursos

La denominada “presencia de recursos preventivos” se hace obligatoria para todas las actividades en tres supuestos<sup>5</sup> (figura 4):

1. Cuando los riesgos puedan verse agravados por la concurrencia de actividades diversas y se precise establecer un control del proceso.
2. En actividades que se determinen en algún reglamento.
3. A requerimiento de la Inspección de Trabajo.

El segundo supuesto para construcción corresponde fundamentalmente a las situaciones definidas en el Anexo II del R.D. 1627 y en cuanto al primero, se

Figura 1.

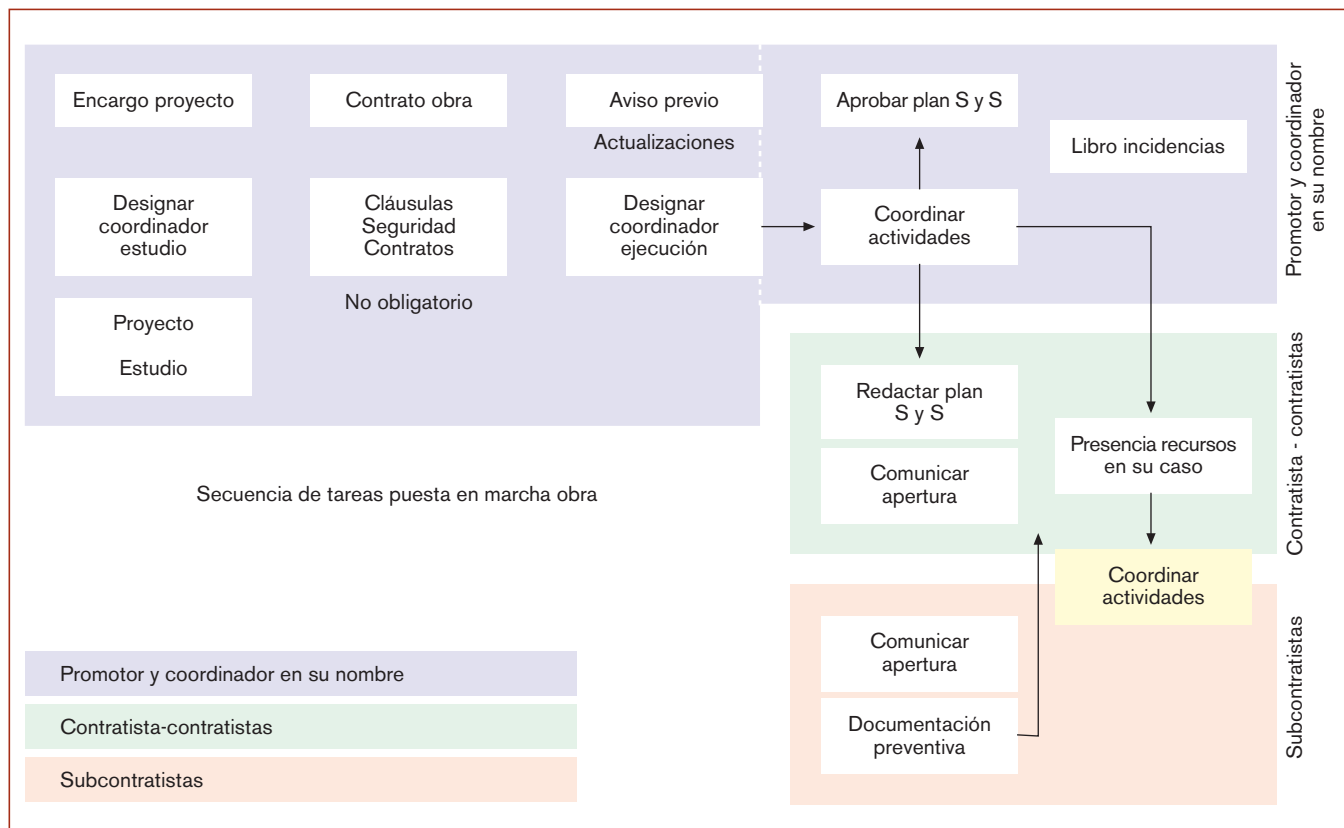




Figura 2.

matiza (disp. adic. 14ª LPRL) refiriéndolo a que es obligación de los contratistas y a “cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el citado Real Decreto” con lo que la obligación presencial derivada del desarrollo simultáneo de actividades diversas se viene de facto a refundir con la derivada de la presencia de riesgos especiales<sup>6</sup>.

Su cometido es el de vigilar que se cumple el Plan de Seguridad y Salud (se entiende de cada contratista) y su formación mínima preventiva es de nivel básico (para construcción 50 horas y programa incluido en el Real Decreto 39/1997. Reglamento de los Servicios de Prevención). La definición de situaciones coincidentes con el Anexo II del R.D. 1627 se argumenta en la guía técnica ya citada como “en consecuencia se consi-

derará que un trabajo está incluido en este apartado, si tras la aplicación de los principios de prevención, el riesgo continúa siendo de especial gravedad”

Corresponde al estudio de seguridad y salud definir tales situaciones, que deberán ser recogidas en el plan de seguridad y salud, sin olvidar otras situaciones, no sólo definidas en el R.D. 1627, como por ejemplo las contempladas en el R.D. 2177/2004 relativo a equipos de trabajo, para trabajos temporales en altura o el R.D. 614/2004 de protección frente al riesgo eléctrico. A estos efectos es de interés conocer el documento de la Inspección de Trabajo y SS *Criterio técnico sobre presencia de recursos preventivos*<sup>9</sup>

### Concurrencia y coordinación

Mayor complejidad presenta la obligación de coordinar las actividades en

función de la concurrencia de empresas. A estos efectos el R.D. 171/2004 (RDECAE) ha venido a desarrollar los tres primeros supuestos del artículo 24 LPRL de acuerdo con la *figura 5*.

En esencia se establece un deber de cooperación interempresarial siempre que concurren trabajadores de empresas distintas o autónomas en un mismo centro de trabajo. En el caso de que exista un empresario titular, obliga a éste a informar y dar las precisas instrucciones y, por último, en el caso de concurrencia de trabajadores de contratistas y subcontratistas de obras o servicios de propia actividad cuando presten servicios en el centro de trabajo del empresario principal, se impone a éste un deber de vigilancia del cumplimiento por los concurrentes de la normativa de prevención de riesgos laborales.

El cuarto supuesto no ha sido desarrollado por el Real Decreto, siéndole de aplicación lo ya regulado en el artículo 41.1 LPRL.

Como puede verse, se trata de obligaciones en cascada<sup>7</sup>, y se aplica a las obras de construcción de acuerdo con la *figura 6*.

Así, se considera titular al promotor, siendo empresario principal el contratista y concurrentes, por tanto, los contratistas, subcontratistas y autónomos.

El esquema es suficientemente ilustrativo, pero realizamos algunos comentarios.

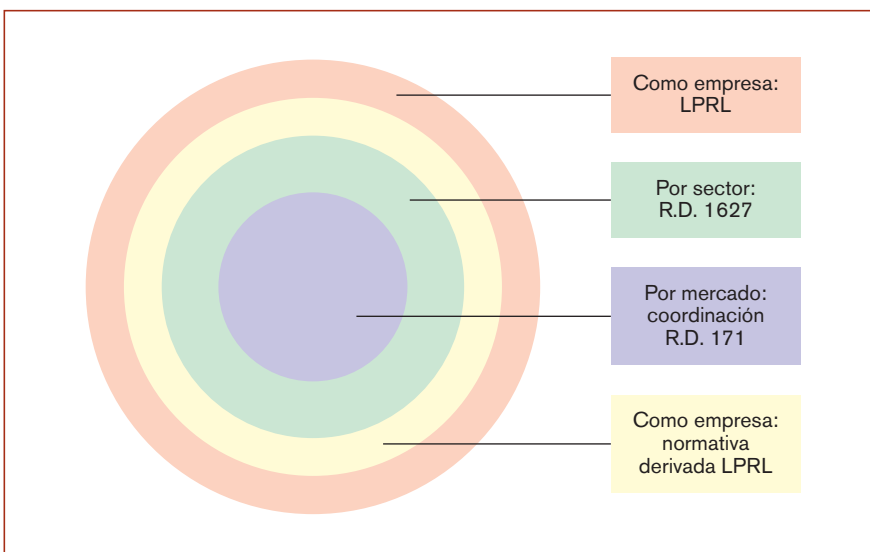
Si una de las figuras intervinientes realiza funciones acumuladas (promotor que contrata, por ejemplo, autónomo o subcontratista que a su vez subcontrata todo o parte), también acumula obligaciones (el promotor se convierte en promotor-contratista y el subcontratista tiene obligaciones de principal respecto a la segunda subcontrata)

El coordinador de seguridad y salud realiza la coordinación de actividades e imparte las instrucciones que debe dar el titular del centro de trabajo, tanto previas (estudio de seguridad y salud) como durante el desarrollo de la obra.

En aquellas situaciones en que se precise la presencia de recursos, las personas designadas, coordinadas por el coordinador, colaboran con éste en el cumplimiento del plan de seguridad y salud que corresponda a cada contratista.

Los contratistas son empresarios concurrentes, por lo que deben cumplir sus obligaciones generales como empresa, el plan de seguridad y salud y las instrucciones del coordinador y hacer que las cumplan sus trabajadores. A su vez, son

Figura 3.



empresario principal por lo que deben vigilar que los subcontratistas que dependan de él cumplan sus obligaciones preventivas o, lo que es lo mismo, tienen que demostrar por escrito que disponen de organización preventiva, evaluación de riesgos, planificación de actividades preventivas, y que han formado e informado a sus trabajadores.

Los subcontratistas como empresa concurrentes tienen las mismas obligaciones que a este efecto hemos visto para el contratista y como empresa dependiente tienen que facilitar al contratista, por escrito, que cumplen sus obligaciones preventivas.

En todo caso, la cadena de subcontratas opera con obligaciones acumulativas.

Por último, los trabajadores autónomos, en su condición de trabajador, deben cumplir con las obligaciones que a éstos les fija la ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 29. Deben cuidar de su propia seguridad y de la del resto de trabajadores con los que

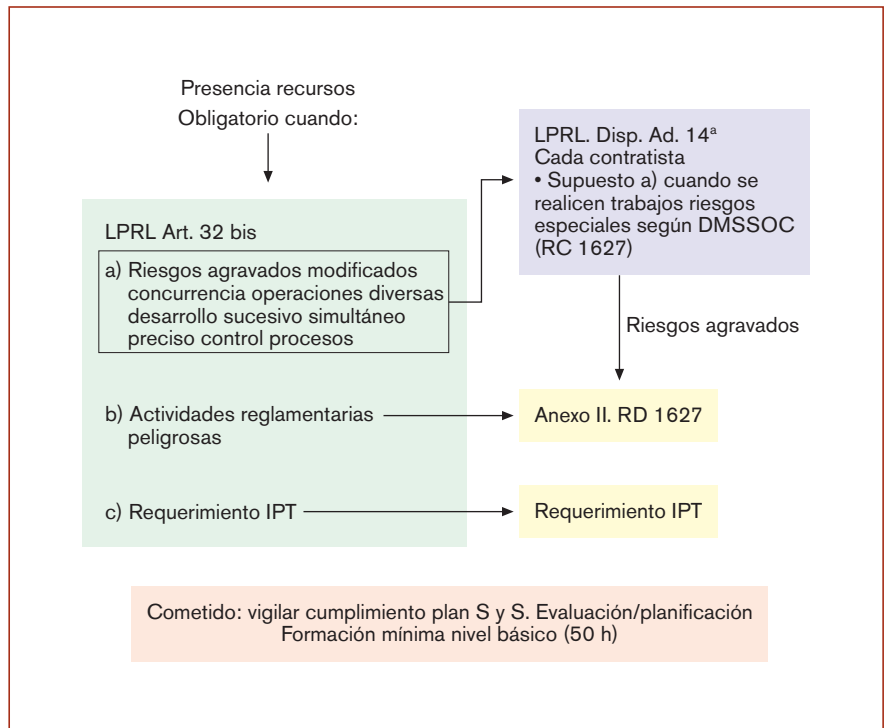
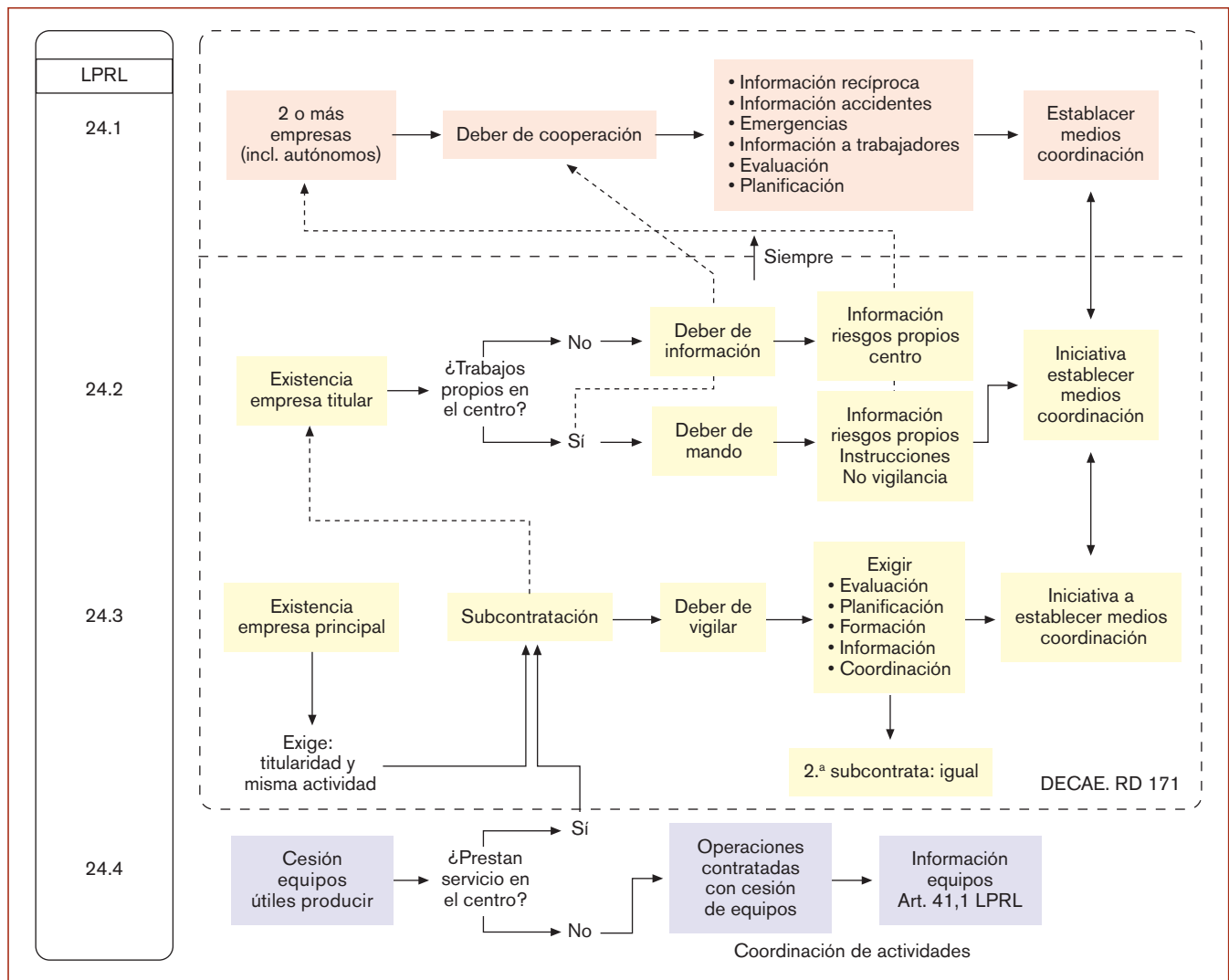


Figura 4.

Figura 5.





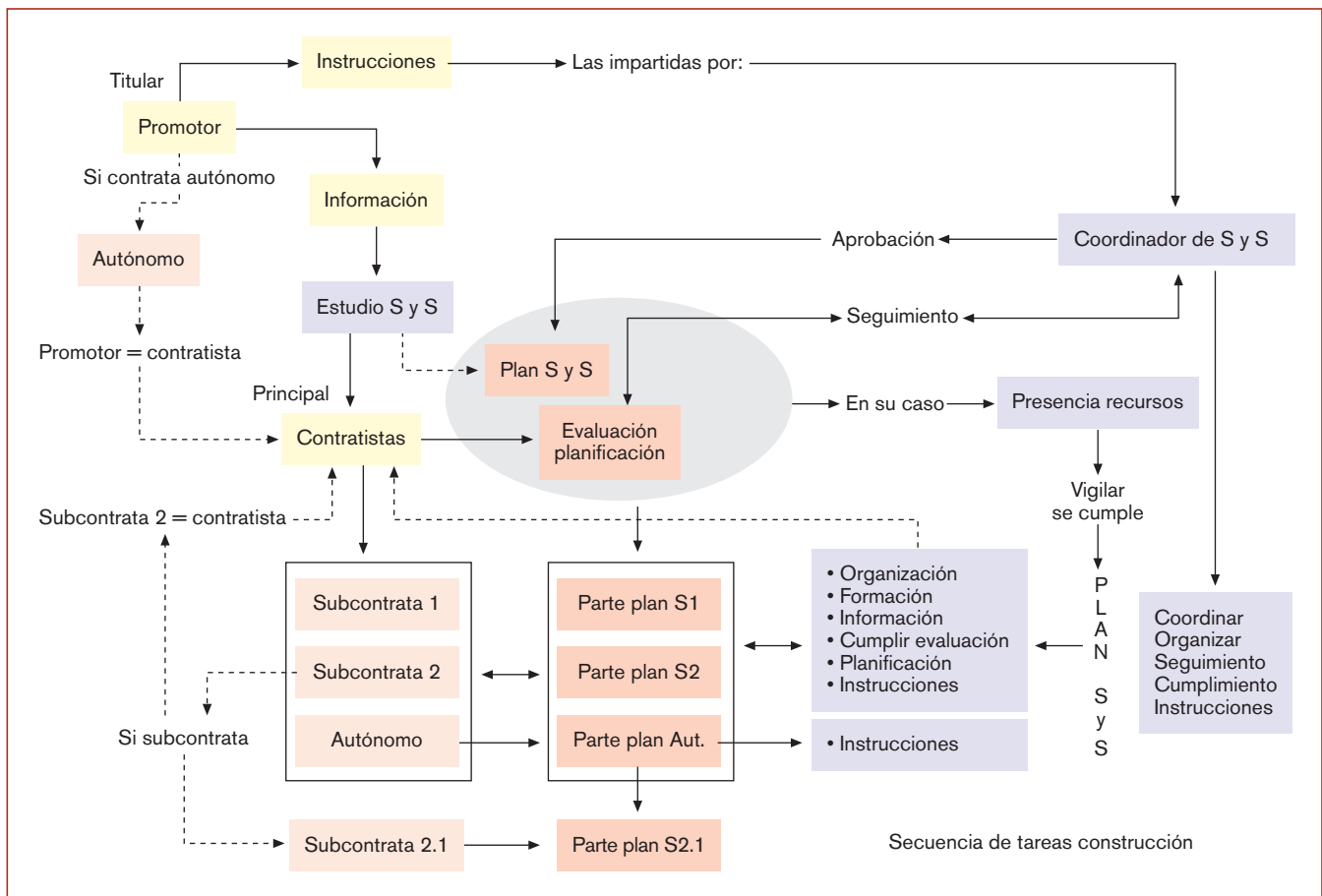


Figura 6.

concurra, hacer un uso correcto de los equipos de trabajo y los medios de seguridad, y no inutilizar los dispositivos de seguridad y cooperar comunicando los riesgos que pueda observar.

Dentro de su propia capacidad de organización, el RD 1627, aparte de definir su figura, se refiere a sus obligaciones específicas en las obras de construcción en su artículo 12, de tal modo que deben tener presente en el desarrollo de sus trabajos los principios de acción preventiva, cumplir con las normas que sean de aplicación en sus tareas, elegir los EPIS adecuados a los riesgos a que esté expuesto y más concretamente atender las indicaciones del contratista de quien dependan y del coordinador o la dirección facultativa, participar en las tareas de coordinación y cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud. A fin de asegurar sus derechos a la protección, está capacitado para acceder al libro de incidencias y hacer aquellas anotaciones que considere.

Hemos de hacer notar que, cuando un trabajador autónomo contrata trabajadores a su cargo, es deudor de seguridad respecto a esos trabajadores. Tiene, por tanto, las mismas obligaciones que un

empresario en orden al cumplimiento de la totalidad de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

### Derecho de consulta y participación

Aunque los derechos de consulta y participación de los trabajadores aparecen asegurados en el capítulo V LPRL y recordados y afianzados para la actividad de construcción en el capítulo III del R.D. 1627, la reforma, y más concretamente el RDECAE, ha venido a plasmar expresamente la extensión de sus facultades a todo el ámbito que abarca la concurrencia empresarial, la posible comunicación directa de los delegados de la empresa titular con los trabajadores de las empresas concurrentes, así como la facultad de dirigirse al coordinador para que proponga la adopción de medidas, no sólo con respecto a los trabajadores por ellos representados sino también “que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes”.

Sin embargo, son conocidos tanto por la estructura del sector como por el tipo de contratación, las dificultades de elección de representantes de los trabajadores, sobre todo en las subcontratas,

por lo que, en opinión propia, sería deseable realizar un esfuerzo en la negociación colectiva, que podría alcanzar tanto a este aspecto como, entre otros, a la presencia de recursos, formación e información, regulación de comités intercontratas, etc., lo que sin duda permitiría una mejor organización de la prevención en obra, facilitando el flujo de información, las tareas de coordinación y asegurando la participación de los trabajadores.

### Posibilidad de cambios normativos

Hasta aquí, la descripción de la situación actual y su regulación; pero ¿es posible esperar cambios en el futuro?

Independientemente de la ya anunciada reforma del Reglamento de los servicios de prevención, que no cabe duda, afectará a la gestión de esta materia (piénsese que, por el momento, nada hay desarrollado sobre una pieza fundamental dirigida a la integración de la prevención en la empresa, como es el plan de prevención), es conocido que enmarcado en el diálogo social lleva tiempo negociándose la reforma del mercado laboral (flexibilidad, precariedad, encadena-

miento de contratos, subcontratas), temas todos ellos que pueden modificar la situación actual.

Pero quizá el cambio sustancial de más calado puede depararlo la posible regulación por el Parlamento de la subcontratación en el sector de construcción, que admitió a trámite a mediados del año 2004 una proposición de Ley presentada por el grupo de Izquierda Verde-Izquierda Unida- Iniciativa per Catalunya Verds<sup>8</sup>.

La proposición contiene tanto normas generales para subcontratar como específicas para la subcontratación en el sector público y en el sector privado, tales como limitaciones cuantitativas y por importe de la obra, delimitación de porcentajes de plantilla con contrato indefinido, autorización administrativa previa y registro público, prohibición de la subcontratación en cadena entendida ésta como segundo escalón, responsabilidad solidaria y subrogación de trabajadores, tipificándose en el proyecto infracciones y sanciones.

Sin analizar estos contenidos, lo que sería deseable, en opinión propia, es que estas modificaciones conjuguen una muy necesaria, mayor protección de los trabajadores sin trabas que dificulten el desa-

rollo de las Pymes del sector, huyendo en todo caso de los excesos de documentos y obligaciones puramente administrativas que no conduzcan a abordar el fondo del problema, que no es otro que la persistencia de índices de siniestralidad no tolerables.

Siniestralidad cuya génesis parte de una inadecuación de los proyectos a los principios de acción preventiva, pasando por documentos preventivos que no se adaptan a la realidad de la obra, desconocimiento en muchos casos de las obligaciones de cada parte, inexistencia de actividades de mando y coordinación, ausencia de exigencia de comportamientos seguros, e ineficacia cuando no ausencia de la formación (en el sector y preventiva) y de la información transmitida a los trabajadores.

#### Referencias

1. Publicación: Fundación Laboral de la Construcción. 2004.
2. Estadística de accidentes de trabajo, MTAS, [www.mtas.es](http://www.mtas.es)
3. Clasificación Nacional de Actividades Económicas, CNAE-93 que en el epígrafe 45 incluye entre otros: Preparación, construcción, instalaciones y acabados de edificios y obras ingeniería civil, redes, tendidos eléctricos, líneas de telecomunicaciones, carreteras y vías férreas, obras hidráulicas, estructuras metálicas, carpintería, pintura, alquiler de equipos de construcción.

4. Anexo B de la Guía de desarrollo del Real Decreto 1627(INSHT)
5. Redacción literal, artículo 32 bis. Presencia de los recursos preventivos LPRL.
6. Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales. Guía Jurídica. Rafael Antonio López Prado. Editorial Bomarzo.
7. La coordinación de actividades en materia de prevención de riesgos laborales en caso de contratas o subcontratas de obras o servicios: el reparto de obligaciones entre las empresas concurrentes. M.<sup>a</sup> José Rodríguez Ramos. Revista Alcor de MGO. Mayo 2005.
8. Boletín Oficial de las Cortes Generales. Congreso de los Diputados VIII Legislatura. Serie B: Proposiciones Ley. 23 de Abril de 2004. [www.congreso.es](http://www.congreso.es)
9. Criterio técnico sobre presencia de recursos preventivos. Puede consultarse en la dirección [www.aep-sal.com/normativa/recursos\\_preventivos\\_empresas.pdf](http://www.aep-sal.com/normativa/recursos_preventivos_empresas.pdf)

## AUTOR

**José E. Borrajeros Seijas**

Ingeniero técnico eléctrico. Máster en Seguridad, Salud y Medio Ambiente del trabajo. Jefe del Servicio de Condiciones Laborales de la Delegación de Trabajo y Empleo de Albacete.

# VIKING®

## Protección automática contra incendios con rociadores

- Rociadores diseñados especialmente para la protección de las personas en áreas residenciales (hoteles, residencias, hospitales, etc.).
- Rociadores especiales para ser utilizados en edificios de gran altura con presiones de trabajo de hasta 250 psi.
- Rociadores de gran cobertura (hasta 36 m<sup>2</sup>) para facilitar la protección de habitaciones de gran tamaño.
- Rociadores con acabados que se adaptan a la decoración.
- En VIKING disponemos de la gama más completa para satisfacer la demanda más exigente.



Para más información, póngase en contacto con su distribuidor más cercano, o llame a nuestro centro de servicio para España, Portugal y Latinoamérica:

C/ Mar Cantábrico, 10 - P. I. San Fernando I - San Fernando de Henares

E-28830 Madrid - España

Tel.: +34 91 677 83 52 - Fax: +34 91 677 84 98

E-mail: [vikingspain@vikingcorp.com](mailto:vikingspain@vikingcorp.com)

Visite nuestra tienda: [www.vikingspain.com/shop](http://www.vikingspain.com/shop)  
y participe en: [foro.vikingspain.com](http://foro.vikingspain.com)