

# Guía Orientativa. Previsiones para el caso de accidente



**Comisión de Consultoría y Ejercicio Libre**

**Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos**



**Guía orientativa.  
Previsiones para el caso  
de accidente**

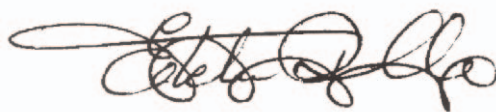
**Comisión de Consultoría y Ejercicio Libre**

## Presentación

La responsabilidad profesional de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en el ejercicio de su labor ha sido una de las preocupaciones más importantes del Colegio en los últimos años ante la proliferación y endurecimiento de las normas y la creciente judicialización y recurso a los procesos penales en los casos de accidente.

Así, el Colegio junto con FAM-CAMINOS ha publicado ya dos Cuadernos Profesionales, el 7 sobre la Responsabilidad Profesional y el 8 sobre los seguros que amparan esta responsabilidad. El presente cuaderno completa la trilogía ya que es una guía que enfoca las previsiones y la forma práctica de proceder ante la eventualidad de un accidente en el que pueda verse involucrado, por su práctica profesional, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Esta guía, que había sido demandada por muchos colegiados, supone una ayuda para la mayor parte de aquellos que, aun después de muchos años de práctica profesional sin tropiezos, se encuentren, sin darse cuenta, en la situación de hacer frente a la burocracia y a los problemas asociados a la producción de un accidente que, como su propio nombre indica, no corresponde a un mal hacer profesional, pero cuya ocurrencia fortuita les pone en una desafortunada nueva situación, desconocida, ante la cual, por ello mismo, puedan sentirse desamparados. El Colegio y FAM-CAMINOS, en consecuencia con sus principios rectores, quieren así ofrecer un mejor apoyo a los colegiados.



Edelmiro Rúa Álvarez  
Presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

## Índice

<b>1.</b>	Justificación	6
<b>2.</b>	El accidente y los seguros	6
<b>3.</b>	Los accidentes laborales en la construcción	7
<b>4.</b>	Profesionales afectados	9
<b>5.</b>	Normativa y guías de buena práctica	10
5.1.	Las normas y guías como elemento preventivo	10
5.2.	Normas estatales de obligado cumplimiento	10
5.3.	Normas de acatamiento voluntario	10
5.4.	Otras normas y guías	11
<b>6.</b>	La definición de la responsabilidad	11
6.1.	El acotamiento de la responsabilidad	11
6.2.	El comienzo de la responsabilidad	11
6.3.	El cese de la responsabilidad	12
6.4.	El cambio de la titularidad de la responsabilidad	12
6.5.	Definición de funciones y responsabilidades al comienzo de una obra	13
<b>7.</b>	La prevención como objetivo	13
7.1.	Pluralidad de técnicas preventivas	13
7.2.	Concienciación y formación básica del trabajador	13
7.3.	Divulgación y formación continua	14
<b>8.</b>	Previsiones a lo largo de la vida útil de una obra	15
8.1.	La accidentalidad a lo largo de la vida de una obra	15
8.2.	La prevención de accidentes laborales durante la fase de proyecto	15
8.3.	Los estudios de seguridad y salud	16
8.4.	Previsiones al iniciar una obra: el plan de seguridad y salud	16
8.5.	Previsiones durante la ejecución de la obra	17
<b>9.</b>	La prevención de accidentes durante la explotación	18
9.1.	Accidentes y siniestrabilidad laboral	18
9.2.	El uso de manuales para emergencias	19
9.3.	Recomendaciones generales para la preparación de manuales de emergencia	19
9.4.	Circunstancias de las emergencias o accidentes	19
<b>10.</b>	Recomendaciones para cuando se produce un incidente o accidente	21
10.1.	Recomendación de carácter general	21
10.2.	Algunas recomendaciones específicas	22

## ANEXOS

I	Normativa básica estatal aplicable a la seguridad y salud de los trabajadores	23
II	Normativa básica estatal relativa a protección civil en las obras civiles	23

## 1. Justificación

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en colaboración con FAM-CAMINOS ha venido aplicándose con especial atención a la tarea de estudiar, divulgar y proponer mejoras relativas a la delimitación y ordenación de las responsabilidades profesionales que los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos asumen en los distintos ámbitos en que desarrollan su actividad. Asimismo, las Demarcaciones colegiales, atendiendo a las demandas de los colegiados, han contribuido a esta labor organizando seminarios o conferencias sobre este asunto.

Así, se han sucedido recientemente la celebración de jornadas divulgativas sobre la responsabilidad profesional con la intervención de jurisconsultos y la publicación de cuadernos profesionales sobre este tipo de responsabilidades y su aseguramiento.

Pero las responsabilidades penales, civiles y administrativas de los profesionales en relación con los accidentes laborales, su creciente desviación hacia procesos penales y

la tipificación de los delitos laborales de riesgo han preocupado de una manera especial y han conducido a la ejecución de trabajos conjuntamente con otros Colegios profesionales y asociaciones empresariales cuyo primer fruto ha sido el encargo y reciente publicación del libro *Responsabilidades en materia de seguridad y salud laboral. Propuestas de reforma a la luz de la experiencia comparada*, tal como se comenta más adelante.

En consonancia con esta línea de trabajo colegial, la Comisión de Consultoría del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, junto con FAM-CAMINOS, ha abordado la confección del presente documento que pretende ser una guía sencilla para aconsejar cómo debe actuarse, tanto en materia de prevención de los accidentes laborales como en los casos en que se produzca una incidencia o accidente -un siniestro según el lenguaje asegurador- con objeto de que la actuación subsiguiente sea lo más acertada que quepa, para que todo se resuelva de la mejor manera posible.

## 2. El accidente y los seguros

El accidente es un suceso eventual o una acción u omisión de la que involuntariamente resulta un daño para las personas o cosas. Es esencial que el daño no sea intencionado, puesto que en otro caso no se trataría de un accidente propiamente dicho sino, directamente, de un delito que atribuye al causante una responsabilidad penal, propia e intransferible.

Si la producción del accidente se debe a una acción u omisión de alguna persona, ésta está obligada a reparar el daño causado, de acuerdo con las normas de conviven-

cia plasmadas en el código civil, por lo que se dice que la persona ha incurrido en responsabilidad civil. En este caso, el pago de las correspondientes indemnizaciones puede trasladarse a un tercero, una compañía con la que se ha suscrito un seguro de responsabilidad civil y a la que, como contrapartida, se le paga anualmente una prima con objeto de que, si se produce el accidente, se haga cargo del pago de las mismas.

En el caso de responsabilidad civil derivada de actos u omisiones en ejercicio de una profe-

sión, como es la de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, la póliza de seguro correspondiente sería un seguro de responsabilidad civil profesional. Los colegiados, por el mero hecho de serlo, tienen suscrita, a través de FAM-CAMINOS, una póliza de estas características que les cubre su responsabilidad hasta una cierta suma; y si la actuación profesional está contenida dentro de un trabajo sometido a visado, esta cantidad es mucho mayor.<sup>(1)</sup>

Pero, además, en este caso el seguro y FAM-CAMINOS cubren otras contingencias

como puede ser la defensa del asegurado en caso de juicio y, muy especialmente, cumplen la función de guiar y asesorar al asegurado desde que se produce el accidente, durante el complejo camino administrativo (o incluso judicial) que se le viene encima, función para la que la larga experiencia acumulada en este tipo de casos es de importancia vital para el asegurado, que no suele tener los conocimientos jurídicos necesarios ni, afortunadamente, una larga experiencia en este tipo de incidencias.

### 3. Los accidentes laborales en la construcción

Los accidentes que sufre una persona durante la realización de su trabajo son precisamente los accidentes laborales cuya ocurrencia –siniestro– preocupa enormemente a la sociedad. En especial, los accidentes laborales ocurridos durante la construcción de obras civiles han alcanzado, en España, cotas que han provocado cierta alarma social. Ello ha conducido a la promulgación de diversas normas que pretenden alcanzar un efecto preventivo en las condiciones de seguridad y salud en las que se desarrolla el trabajo, con objeto de disminuir la ocurrencia de dichos accidentes.

Una de las consecuencias legislativas ha consistido en echar mano de lo que se considera un último recurso jurídico para reprimir conductas dolosas (malintencionadas o con imprudencia debida a mala praxis) que lesionan intereses vitales para la sociedad civil (el conjunto de los ciudadanos), como es el derecho penal.

El derecho penal, en puridad, se configura como el último escalón (la ultima ratio) para reprimir conductas antisociales y, para ello, hace uso del poder coercitivo del Estado, que puede imponer penas tan graves como la inhabilitación profesional o la privación de libertad, siendo esto último la suspensión de un importante derecho constitucional. Por ello, se exige que los delitos estén perfectamente tipificados (los hechos y conductas punibles deben estar claramente especificados en el código penal) y las leyes penales deben ser aprobadas en el Parlamento mediante Ley orgánica, que requiere una mayoría cualificada. Sin embargo, en el caso de las normas penales referentes a accidentes laborales y situaciones de riesgo, no hay una auténtica tipificación, sino que se remiten al incumplimiento de otras leyes de rango inferior (leyes no orgánicas, menos garantistas), lo que se ha dado en llamar “leyes penales en blanco”, cuya dudosa constitucionalidad ha sido despejada por el Tribunal Constitucional.<sup>(2)</sup>

(1) Ver los cuadernos para la ordenación del ejercicio profesional publicados por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, nº 7 *La Responsabilidad Profesional de los Ingenieros de Caminos Canales y Puertos* y nº 8 *Los seguros de responsabilidad profesional para los Ingenieros de Caminos Canales y Puertos*.

(2) Por ejemplo, el artículo 316 del Código Penal dice así: “El que con infracción de las normas de prevención de riesgos laborales y estando legalmente obligados, no faciliten los medios necesarios para que los trabajadores desempeñen su actividad con las medidas de seguridad e higiene adecuadas ,...”, lo que remite a otras leyes la tipificación de este delito.





Pero además, ya no sólo se castiga el que la conducta haya producido un daño (lo que sería un delito de resultado), sino también el hecho de que con esa conducta podría haberse puesto en peligro el que dicho daño ocurriese (delito de riesgo), por lo que aun cuando no haya ocurrido nada lesivo, puede castigarse por esa supuesta puesta en peligro.<sup>(3)</sup>

En esta situación, se ha creado una fiscalía especial para perseguir los delitos contra la seguridad y salud de los trabajadores, fiscalía que está extendiendo su actuación represora en casos de accidentes o situaciones de riesgo. Además, habida cuenta de que las responsabilidades penales conllevan también la responsabilidad civil derivada de los hechos penalizados y como, a menudo, es procesalmente más rentable para los perjudicados acudir a la vía penal y no a la civil, se tiene como resultado la proliferación de procesos penales en muchos casos que, en buena lógica, deberían solventarse por vía civil.

El resultado de todo ello es que, cuando se produce un accidente, se ven involucrados muchos de los profesionales que han intervenido en el proyecto y construcción de la obra, profesionales legos en materias legales que utilizan un lenguaje distinto al jurídico y que, por lo tanto, con sus manifestaciones pueden dar lugar a interpretaciones erróneas por parte de fiscales, abogados y jueces, y se ven sorprendidos en su buena fe y correcto proceder en un proceso donde, a menudo, la presunción de inocencia no parece aplicarse en todo su rigor.<sup>(4)</sup>

Por todo ello, se impone la necesidad de que, en caso de accidente, cualquier colegiado que se pueda ver involucrado, recabe desde el primer instante la ayuda y asesoramiento del Colegio a través de FAM-CAMINOS, tal como se indicó anteriormente y se coordine con la asesoría legal de la empresa u organismo donde el colegiado preste sus servicios y, en su caso, con el correspondiente abogado del Estado.

(3) El mismo citado artículo 316 del Código Penal continua "...de forma que pongan así en peligro grave su vida, salud o integridad física...".

(4) Véase el libro patrocinado por varios Colegios profesionales y asociaciones entre los que se cuenta el propio Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos firmado por el bufete Cuatrecasas : *Responsabilidades en materia de seguridad y salud laboral. Propuestas de reforma a la luz de la experiencia comparada*, (Ed. La Ley - Madrid, 2009).

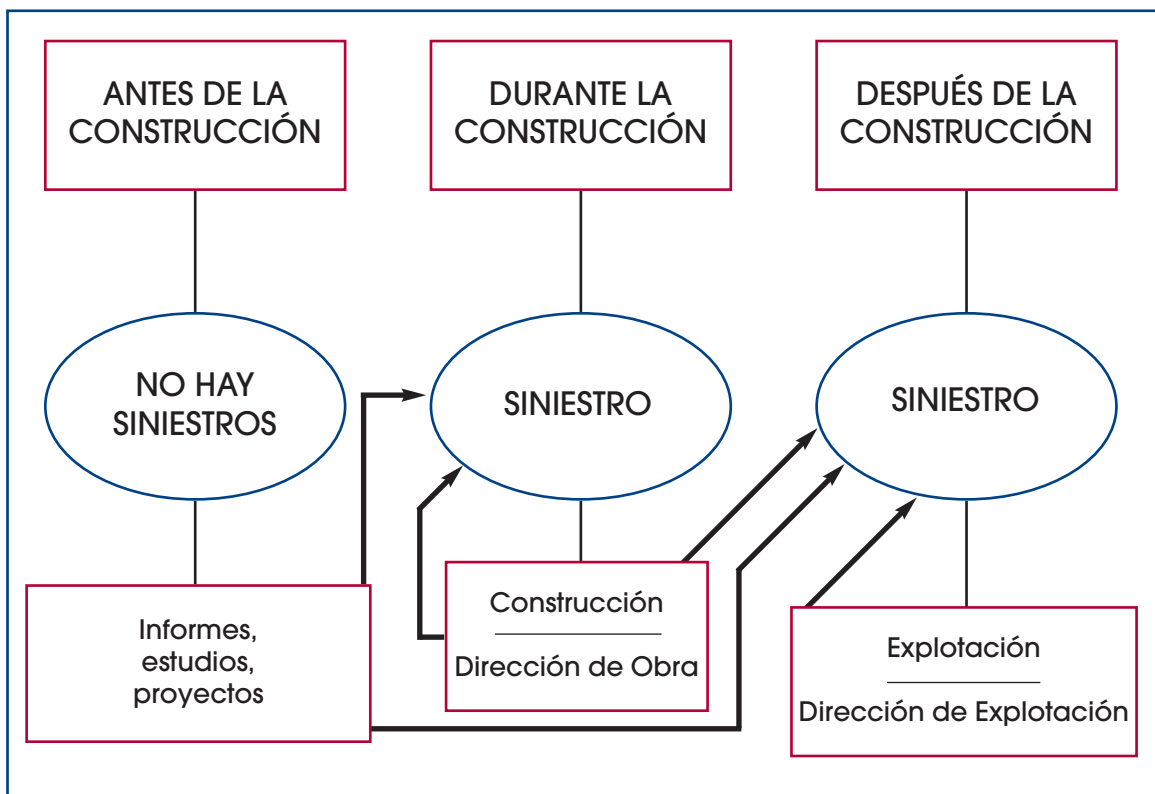
## 4. Profesionales afectados

Cuando se produce un accidente (o se pone en situación de peligro que éste ocurra), pueden verse implicados muchos de los profesionales que en ese momento estén interviniendo en la construcción de la obra (jefes de obra, directores de obra, directores de ejecución de la obra, ingenieros representantes del cliente o de la administración pública, coordinadores de seguridad y salud, etc.).

Pero también podrían verse involucrados los proyectistas y otros profesionales que actuaron con anterioridad. En efecto, aunque su trabajo hubiese terminado, las posibles consecuencias del mismo sólo se ponen de manifiesto más tarde, cuando se construye la obra.

Y, naturalmente, se pueden producir incidentes y accidentes (siniestros), no sólo cuando se construye la obra nueva, sino también cuando se mantiene o repara. Igualmente, aquéllos pueden producirse cuando se opera o explota (ejemplos muy sencillos y evidentes serían el caso de una presa o de una autopista de peaje).

El siguiente cuadro, recogido en el Cuaderno nº 8 publicado por el Colegio para la ordenación del ejercicio profesional, *Los seguros de responsabilidad profesional para los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*, muestra estas interrelaciones.





## 5. Normativa y guías de buena práctica

### 5.1. Las normas y guías como elemento preventivo

Como es natural, la primera regla para disminuir en lo posible la ocurrencia de accidentes laborales y salvar la propia responsabilidad consiste en observar escrupulosamente toda la normativa aplicable, tanto de obligado cumplimiento (leyes y demás normas del ordenamiento jurídico) como aquellas otras de acatamiento voluntario y códigos de buena práctica. De este modo, las normas y guías pueden clasificarse según la obligatoriedad de su cumplimiento, tal como a continuación se indica.

### 5.2. Normas estatales de obligado cumplimiento

Estas normas, obligatorias en toda España, son cumplidas de forma sistemática y las principales se recogen en el Anexo de este documento.

Según esta normativa, todas las empresas, para empezar, deberán tener un plan de prevención de riesgos laborales que definen las actuaciones que se deben llevar a cabo en materia preventiva cuando se lleva a cabo la actividad normal de la empresa.

Además, estas normas estatales especifican la obligación de tener en cuenta la seguridad y salud de los trabajadores durante todo el proceso de una obra civil, comenzando desde su concepción, y especifican cómo debe realizarse un estudio de seguridad y salud que forma parte íntegra de la documentación del proyecto. Y se establece, también, cuando intervienen varios proyectistas, en qué casos se precisa de un coordinador de seguridad y salud para la etapa de redacción del proyecto.

Igualmente, antes de llevar a cabo la construcción de una obra, cada empresa contratista debe preparar un plan de seguridad y salud redactado específicamente para esa obra. Además, siempre que exista la concurrencia de trabajadores de más de una empresa o trabajadores de una empresa junto con trabajadores autónomos, debe contarse con un coordinador de seguridad y salud, nombrado por el promotor, para el período de construcción.

Además, hay que destacar que recientemente el Ministerio de Fomento ha dado instrucciones específicas en relación con las previsiones de seguridad y salud a tener en cuenta para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes (proyectos de cimbrado).

También, en orden a combatir la siniestralidad laboral, se cuenta con la Ley y el Reglamento de Subcontratación, que tratan de impedir que una larga escalera de subcontratación propicie en los trabajadores la falta de experiencia y conocimientos necesarios en orden a preservar su seguridad y salud.

Pero, como la normativa es sobradamente conocida y, de forma habitual, se respeta escrupulosamente, no es preciso abundar en ella, salvo para recordar a los profesionales (tanto de proyecto como de construcción) la importancia de comprobar de forma sistemática su cumplimiento, cada vez que se emprende un nuevo trabajo.

### 5.3. Normas de acatamiento voluntario

Dada la proliferación de normas obligatorias, en muchos casos se ha acudido a normas de

acatamiento voluntario, que son más estrictas que las de obligado cumplimiento y que son acogidas por las empresas y los clientes como distintivo de excelencia. Este es el caso de los subsistemas de gestión de calidad regulados mediante normas del estilo de la serie ISO 9000 o de la gestión medioambiental según las normas EMAS o ISO 14.000. Igualmente, y para el caso de la seguridad y salud, existen las normas de la serie OHSAS, e incluso las relativas a la Responsabilidad Social Corporativa, que envolvería a todas las anteriores.

Ni que decir tiene que, si la empresa u organización a la que pertenecen los profesionales involucrados en el proyecto y por la obra se han comprometido con dichas normas de acatamiento voluntario, a buen seguro que ellos comprobarán que las previsiones sobre seguridad y salud que se adopten cumplen todas las exigencias impuestas por las mismas.

#### 5.4. Otras normas y guías

Como es lógico, hay que completar las normas estatales a cumplir con aquellas que hayan promulgado las Comunidades Autónomas y entes locales. Por otro lado, los clientes pueden imponer, también, su propia normativa, aunque no es lo más frecuente en el mundo de la ingeniería civil.

También la propia empresa u organización puede disponer de normas o guías orientativas o códigos de buena práctica, lo mismo que ciertas instituciones, asociaciones u organismos que se ocupan de la materia.

En fin, aunque la descripción de las fuentes para normas y códigos de buena práctica pueda parecer extensa, lo cierto es que normalmente se observan escrupulosamente y sólo cabe advertir que se vigile para no caer en la rutina aplicativa y evitar, así, distracciones o descuidos en su aplicación.

## 6. La definición de la responsabilidad

### 6.1. El acotamiento de la responsabilidad

Es evidente que un profesional que ejerce como director de obra, coordinador de seguridad y salud, etc. es responsable de sus decisiones y actuaciones profesionales desde que se hace cargo del trabajo hasta que lo abandona por haberlo acabado o simplemente por su cese voluntario u obligado en el mismo.

Sin embargo, lo que sucede es que, a menudo, el momento de comienzo o de cese de la actividad no se formaliza de manera adecuada y, por ello, no está suficientemente claro por igual para todo el mundo cuándo ocurre ese momento. De hecho, a veces se producen situaciones de

ocurrencia de accidentes donde se imputan responsabilidades a un profesional que no tenía consciencia de haber empezado a prestar sus servicios o que, por el contrario, pensaba que su trabajo ya había terminado y ya no tenía responsabilidad alguna en la correspondiente obra. De ahí la gran importancia de establecer, con meridiana claridad y de forma documentada, cuándo comienza y cuando acaba el encargo, la prestación profesional y, por lo tanto, la responsabilidad.

### 6.2. El comienzo de la responsabilidad

En efecto, puede ocurrir que se impute responsabilidad a un profesional a pesar de que él todavía no haya comenzado a ejercer como tal, porque no creía que su encargo o

trabajo debía haber comenzado: un ejemplo es el del profesional que habiendo recibido el encargo de hacerse cargo de la coordinación de la seguridad y salud de una obra, pensaba hacerlo cuando estuviese redactado el correspondiente plan de seguridad y salud de la obra, y ésta se pusiese en marcha, en cuyo momento recibiría un primer pago adelantado. Sin embargo, la obra se puso en marcha, aunque nadie se lo comunicó, ni tampoco recibió el primer pago; ocurrido un accidente en estas circunstancias, resulta imputado por omisión de su deber, cuando él ni siquiera era consciente de ello.

Por ello es recomendable que, en el contrato o en la hoja de encargo para visado o documento similar que medie entre el profesional y la persona que le contrata, quede bien claro que el trabajo encomendado al profesional dará comienzo sólo cuando éste devuelva firmada su confirmación de comienzo de la actividad o cuando estampe su firma en el acta de replanteo, mostrando así su conformidad con la misma, o mediante un documento similar en el que se estipule el momento del comienzo de la prestación de los servicios profesionales para que todo ello quede muy claro.

### **6.3. El cese de la responsabilidad**

Igualmente, en caso normal de que se acabe la obra y, por lo tanto, las funciones encomendadas a los profesionales intervinientes en la construcción hubiesen finalizado, es preciso que quede bien claro y por escrito ese cese de funciones, ya que, de otro modo, con la obra ya totalmente terminada, cabe la posibilidad de que imputen a los responsables de su construcción por un presunto delito de riesgo, aunque no hubiese sucedido nada y ni siquiera hubiera ya trabajadores en la obra.

Por ello, es necesario, en estos casos, notificar de forma fehaciente (como por ejemplo mediante un acto de visado) el cese no sólo al

cliente, sino a todos los implicados, incluyendo a las personas que coordinen la seguridad y salud (o en caso de cesar como coordinador de seguridad y salud a las autoridades laborales correspondientes), debiendo inscribir este cese en los libros de órdenes o incidencias que correspondan en cada caso y ello tanto si el cese de funciones se produce como consecuencia de un relevo entre profesionales, antes de terminar la obra, como si es consecuencia de haberse terminado la construcción.

### **6.4. El cambio de la titularidad de la responsabilidad**

Como se ha dicho, es preciso que quede claro y debe dejarse por escrito el momento del cese de la actividad profesional llevada a cabo hasta entonces, y ello es especialmente importante cuando la prestación de servicios profesionales se interrumpe o finaliza sin haberse culminado la construcción, produciéndose un relevo mediante el cual el profesional que cesa sus servicios da paso a otro que retoma esa actividad y, por lo tanto, debe asumir ahora las responsabilidades correspondientes.

En efecto, en los casos en que un responsable de una obra renuncia a su puesto, quizás por disconformidad con la política y órdenes de su cliente, puede suceder que haya un lapso de tiempo en el que él haya renunciado a su responsabilidad y ésta no haya sido asumida aún por su sucesor. Si durante este período ocurre un incidente o accidente y el antiguo responsable no ha acreditado con claridad suficiente su renuncia y el cese de su responsabilidad, puede verse imputado como responsable de dicho incidente u accidente, incluso por omisión de su deber de actuar.

En estos casos, sería muy conveniente que se estableciese un proceso ordenado de cambio de responsabilidades, a la manera de la venia que otorgan los abogados salientes a los entrantes en el caso equivalente de cese de prestación de servicios de unos y

toma de responsabilidades por los siguientes (quizás este procedimiento podría ser regulado por el Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, en similitud con lo que hace el Colegio de Abogados).

De cualquier forma, hay que insistir en que el cese de actividad quede documentado fehacientemente, para lo cual puede ser muy útil un acto de visado que queda anotado en un registro público como es el registro colegial de visados. Sólo así se pueden evitar algunas sorpresas desagradables.

#### **6.5. Definición de funciones y responsabilidades al comienzo de una obra**

También es muy importante, a la hora de comenzar una obra, que se recojan las fun-

ciones y responsabilidades de cada profesional: qué hace cada uno y cómo debe hacerlo. Por ejemplo, debe quedar bien claro que el replanteo es responsabilidad del constructor, el cual traslada o comunica su ejecución al director de obra y demás personal interesado. Sólo así se puede, en este caso, evitar que los errores de replanteo se le imputen a un profesional que no ha tenido arte ni parte en la ejecución de ese trabajo.

En definitiva, debe dejarse constancia documentada (en el acta de replanteo por ejemplo) de aquellos datos que cada profesional reciba como elementos de partida para que quede claro que la responsabilidad de los mismos es de quienes suministraron esos datos y no de quien los recibió.

## **7. La prevención como objetivo**

### **7.1. Pluralidad de técnicas preventivas**

Con lo visto hasta ahora pudiera parecer que la prevención de accidentes laborales durante la construcción se centra en tener una correcta organización de la estructura preventiva y una adecuada redacción de los planes de prevención de las empresas, los estudios de seguridad y salud de los proyectos y los planes de seguridad de las obras. Sin embargo, ello es tan sólo una de las facetas de la prevención que, aunque sea de capital importancia, no es la única, ya que hay otras actividades más importantes, si cabe, para disminuir la tasa de accidentalidad de las obras.

Estas actividades se centran en el primer colaborador e interesado en evitar los accidentes de trabajo, como es el propio trabajador. Y las medidas a tomar con él son la concienciación, la formación y la divulga-

ción de técnicas y modos de reacción ante distintas situaciones laborales potencialmente peligrosas.

Estas actividades preventivas son llevadas a cabo de forma habitual por las empresas constructoras y se basan fundamentalmente en la concienciación y formación básica de los trabajadores y en un proceso de divulgación y formación continua aplicada a los mismos.

### **7.2. Concienciación y formación básica del trabajador**

La sensibilización del trabajador y su concienciación ante las posibilidades de que ocurra un accidente si no toman ciertas precauciones como es el uso de equipos individuales de protección, tales como cascos, guantes, anteojos, protectores de oídos, arneses de seguridad, etc., es de suma importancia. A

menudo, el trabajador minusvalora el riesgo y prescinde de este equipo preventivo porque le resulta molesto o engoroso para trabajar, no valora adecuadamente su eficacia preventiva y hasta piensa que le condiciona su productividad. Es imprescindible concienciar al trabajador, sancionando, si es necesario, a aquellos que alienten o consientan, por laxitud, ese comportamiento indebido, incluyendo al propio trabajador como responsable y sancionable. Un ejemplo paralelo sería el uso de cinturón de seguridad en la conducción de automóviles, por cuya omisión se sanciona al propio conductor que no usa esa autoprotección.

Y junto a ello hay todo un proceso de información y comunicación acerca de prácticas correctas e incorrectas a tener en cuenta para evitar riesgos y lesiones, tales como para casos de levantamiento de pesos, comportamiento en situaciones de emergencia por fenómenos naturales, primeros auxilios, etc., que la mayoría de las empresas del ámbito

de la construcción siguen de forma sistemática y que es recomendable que sea fomentado por todos los profesionales involucrados en el proyecto y construcción de obras civiles y, en especial, por aquellos que asumen tareas relativas a la seguridad y salud de los trabajadores.

### 7.3. Divulgación y formación continua

Más allá de las comunicaciones e informaciones a los trabajadores que intervienen en una obra concreta, una práctica habitual muy recomendable es la formación continua del personal, con independencia de que, en ese momento, esté adscrito o no a una obra determinada.

Y, por supuesto, la divulgación y formación para atender a los primeros auxilios y la realización de tareas rutinarias (como puede ser la de trabajar ante un ordenador) se suele y se debe acometer sin necesidad de que haya de por medio una obra para construir.



## 8. Previsiones a lo largo de la vida útil de una obra

### 8.1. La accidentalidad a lo largo de la vida de una obra

Los accidentes laborales en la construcción tienen lugar durante la etapa de construcción de las obras; sin embargo, con anterioridad, durante la fase de proyecto, se pueden (y deben) valorar los riesgos que dicha construcción comporta, tal como se verá.

Por otro lado, es muy corriente tener en mente la primera construcción de la obra, por su indudable peso en la accidentabilidad laboral; sin embargo, las reconstrucciones y trabajos de mantenimiento también son obras, muchas de ellas sujetas a la redacción de un proyecto previo con su correspondiente estudio de seguridad y salud incorporado, y también son susceptibles de sufrir accidentes laborales.

Igualmente, no hay que olvidar la etapa de explotación u operación, en la que también pueden ocurrir accidentes, aunque no puede considerarse estrictamente que se trate de accidentes laborales de construcción propiamente dichos, por lo que su prevención se basa en los correspondientes planes de prevención empresariales. Otro tanto podría decirse de las operaciones de mantenimiento rutinario no sujetas a la redacción de un proyecto previo y que, por lo tanto, no cuentan tampoco con el estudio de seguridad y salud que, indefectiblemente, acompaña a todo proyecto.

Finalmente y para cerrar el ciclo, los trabajos de demolición y desmantelamiento son en realidad obras, aunque muy especiales, realizadas normalmente de acuerdo con un proyecto que, por ello, lógicamente, tendrá incorporado sus previsiones en el correspondiente estudio de seguridad y salud.

### 8.2. La prevención de accidentes laborales durante la fase de proyecto

Como ya se indicó, los accidentes laborales ligados a una determinada obra no se ponen de manifiesto durante la época de proyecto sino que se producen durante la construcción de la misma.

No obstante, en la ingeniería auxiliar y actividades previas que se realizan para la redacción del proyecto se hacen labores de campo y se utiliza maquinaria, lo que puede desembocar en un accidente laboral. Éste sería el caso de la topografía o los sondeos, por ejemplo. Estas circunstancias estarán contempladas en el plan de prevención que tendrán las empresas que realizan este tipo de trabajos.

Pero además, durante la redacción del proyecto a construir, no sólo se definen las obras (su geometría, materiales y características de los mismos, etc.), sino que también se tiene en cuenta el proceso constructivo más apropiado (o los posibles métodos alternativos de construcción), lo que conlleva inevitablemente a tener un primer conocimiento de los posibles riesgos laborales inherentes y conduce a la posibilidad de redactar un estudio de seguridad y salud para la construcción de la obra que se proyecta, estudio que, de acuerdo con la normativa vigente, es obligatorio, tal como se indica más adelante.

Con entera independencia de ello, durante la redacción del propio proyecto se aplican determinados principios generales<sup>(5)</sup> en orden a la estimación de riesgos y prevención de la seguridad y salud de los trabajadores, principios que se recogen en el artículo 15.1

(5) Artículo 8 del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción.



de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales:

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

### 8.3. Los estudios de seguridad y salud

De acuerdo con la normativa vigente, todo proyecto de construcción llevará aparejado la redacción de un completo estudio de seguridad y salud cuando la obra cumpla al menos una de las condiciones siguientes:

- Su presupuesto por contrata sea superior a 450.759 euros (75 millones de pesetas),
- La duración de la construcción supere los 30 días laborables, empleándose simultáneamente más de 20 trabajadores, , en algún momento.
- Los días de trabajo-persona necesarios para construir la obra sean superiores a 500.

- Se trate de obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

En el caso de proyectos que no cumplan ninguno de los cuatro requisitos, basta con un estudio básico de seguridad y salud.

Dichos estudios, que deben acompañar al proyecto principal, se redactarán teniendo en cuenta, no sólo los métodos constructivos aplicados a esa obra concreta que se realizará en un lugar determinado, sino también las previsiones necesarias para las operaciones de reparación o mantenimiento que puedan llevarse a cabo con posterioridad a la construcción.

El estudio será redactado por el técnico competente que designará el promotor, técnico que no tiene por qué ser el mismo profesional autor del proyecto y, en el caso de haber varios proyectistas, se hará bajo la dirección del coordinador de seguridad y salud nombrado por el promotor a tal efecto.

Con entera independencia de la extensa bibliografía que se ocupa de la redacción de estos estudios, es recomendable revisar las Guías redactadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y muy especialmente, las que comentan la aplicación del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y su modificación mediante el RD 604/2006, de 19 de mayo.<sup>(6)</sup>

### 8.4. Previsiones al iniciar una obra: el plan de seguridad y salud

La ley marca igualmente que, antes de iniciar la obra, cada contratista redacte un plan de seguridad y salud en el trabajo que deberá estar aprobado y vigente antes de comenzarse las actividades preparatorias de la construcción en el sitio de la misma.

(6) "Guía para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción". Instituto de Seguridad e Higiene del Trabajo. <http://www.insht.es/portal/site/Insht>

Además, como se indicó anteriormente, en el caso de coexistir trabajadores, de varias empresas o de una empresa con trabajadores autónomos, el promotor nombrará a un coordinador de seguridad y salud que deberá aprobar el plan de seguridad y salud del conjunto de toda la obra, coordinando las previsiones en esta materia aplicables a todos contratistas e intervinientes en la misma y, en el caso de obras de las Administraciones Públicas, llevando a cabo las correspondientes tareas informativas. Hay que recordar que, a estos efectos, las Uniones Temporales de Empresas (UTEs) se consideran una empresa única; pero la existencia de subcontratas o de trabajadores autónomos que colaboren con el contratista principal o la UTE exige, sin duda, el nombramiento de un coordinador de seguridad y salud.

En el caso de que, por no ser necesario, no se nombre coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, sus funciones serán atribuidas a la dirección facultativa de la obra.

El plan de seguridad y salud en el trabajo tomará como punto de partida el estudio de seguridad y salud redactado junto al proyecto, pero podrá proponer medidas alternativas de protección y desarrollará aquellas otras que no pudieron ser contempladas en el citado estudio o que sean necesarias para adaptarse a la realidad de los medios y métodos propios que el contratista vaya a utilizar en la construcción de la obra y tendrá en cuenta el propio plan de prevención del contratista (y de los eventuales subcontratistas).

Además, es importante recordar que el plan de seguridad y salud debe concretar otros aspectos tales como las medidas de actuación en casos de emergencia y los medios y recursos puestos a disposición por cada empresa para llevar a cabo su acción preventiva en la obra.

### **8.5. Previsiones durante la ejecución de la obra**

El plan de seguridad y salud se debe revisar a menudo durante la realización de la obra. En efecto, es preciso ponerlo al día cuando se produzcan modificaciones en las hipótesis utilizadas al redactar el propio Plan, o se lleven a cabo cambios en la organización de la prevención, además de cuando se hagan variaciones en el diseño, las cimentaciones, las estructuras, los materiales, los medios auxiliares, los métodos y sistemas de trabajo previstos así como la inclusión de nuevas unidades. También es preciso actualizar el plan cuando el terreno no responda a las características esperadas y contempladas en el proyecto o en el propio plan o el entorno pueda modificar las condiciones de trabajo existentes.

Por otra parte, durante la construcción siguen vigentes los principios generales antes mencionados para el período de redacción de proyectos<sup>(7)</sup> que se recogen en el mencionado artículo 15.1 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Todos los profesionales que intervienen en la obra, incluyendo no sólo al coordinador de seguridad y salud (o, en su defecto, la dirección facultativa), tienen unas responsabilidades y deberes fijados por las normas legales, los cuales se suelen cumplir diligentemente, por lo que las únicas recomendaciones adicionales pueden ser, de nuevo, que se ejecuten evitando la rutina, que podría dar lugar a distracciones irreparables y que, además, se promueva y exija con firmeza a todo el mundo, y muy en especial a los propios trabajadores, la estricta observancia de las reglas de seguridad y salud previstas.

(7) Artículo 10 del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

## 9. La prevención de accidentes durante la explotación

### 9.1. Accidentes y siniestralidad laboral

Hasta aquí se ha centrado la accidentabilidad en torno de los siniestros laborales, es decir, en la medida que afectan a los trabajadores de una obra o a los que desempeñan su labor en una empresa realizando tareas previas o incluso labores de explotación (u operación) de la obra terminada y abierta al público.

Sin embargo, durante la explotación los accidentes (y situaciones de emergencia) no sólo afectan a los trabajadores sujetos a relación laboral sino también a otros ciudadanos, muy especialmente a los usuarios o vecinos de la obra civil en explotación (piénsese en una autopista de peaje o una presa, a modo de ejemplo).

En este caso son de aplicación las normas y códigos de buena práctica de protección civil que complementan y se superponen, sin modificarlos, sobre los de la accidentabilidad laboral. En el Anexo II se incluyen las principales normas básicas que, desde la Ley 2/1985 de 21 de enero, de Protección Civil, son aplicables a las obras civiles más importantes.

Efectivamente, en estos casos previstos por la Ley, es imperativo llevar a cabo un plan de autoprotección que incluya el sistema de acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, que dé respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y que garantice la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil.



## 9.2. El uso de manuales para emergencias

Los planes de seguridad de las obras, los planes de prevención de riesgos de las empresas y los planes de autoprotección para la explotación contienen todas las previsiones de actuación en casos de emergencia. Sin embargo, a menudo, se considera conveniente la realización de un resumen de las actuaciones previstas para que se tengan siempre presentes y puedan ser consultadas de forma inmediata y rápida por el personal de la obra o de la explotación. De esta manera es normal que cuando se explota un edificio o una infraestructura (como una autopista en régimen de peaje) se elaboren dichos manuales de emergencia que también pueden ser útiles en obras de construcción muy complejas.

En estos casos la tarea preventiva se complementa dotando al personal de manuales que orienten de forma sucinta, clara y rápida sus acciones en caso de accidente. Estos manuales se preparan de forma habitual para uso del personal involucrado en la operación (o explotación) de una infraestructura, tal como una presa o una autopista de peaje.

Los manuales deben ser claros, sucintos e imperativos y contener una secuencia de instrucciones que incluyen tanto las actuaciones a realizar como las llamadas a los servicios de emergencia, responsables de la explotación y compañías aseguradoras. Como ya se adelantó, en las simples obras de construcción no suelen prepararse y su uso se sustituye por una somera descripción de las actuaciones de emergencia y la instrucción de ponerse en contacto inmediato con algún superior jerárquico y con un número general de emergencias, como puede ser el 112; no obstante, es útil tener en cuenta que, a menudo, son importantes no ya los manuales sino, además, el uso de tarjetas-guía o cartulinas que, impresas a

dos caras, contienen las citadas instrucciones mínimas y los teléfonos para casos de emergencia.

## 9.3. Recomendaciones generales para la preparación de manuales de emergencia

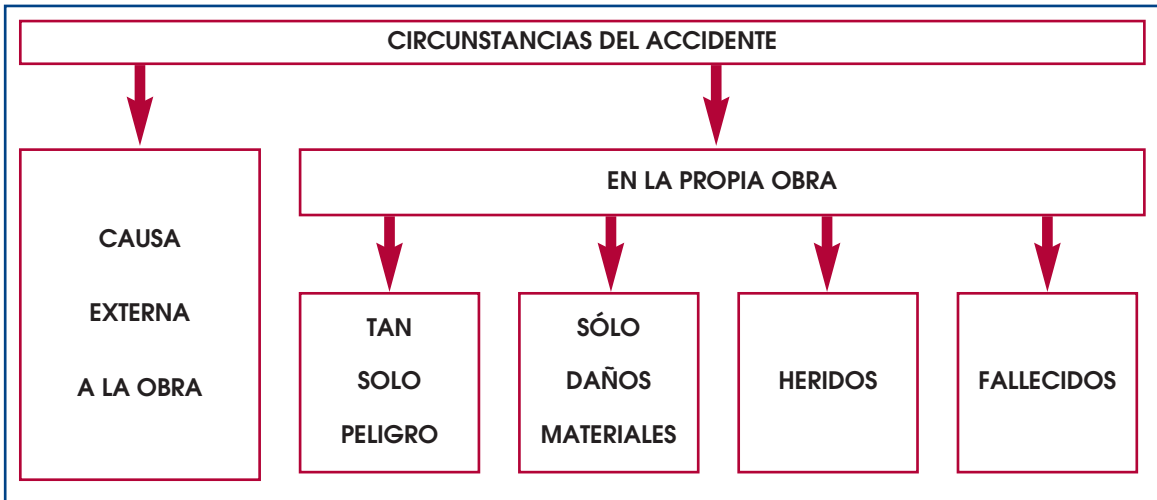
Los manuales que se redacten podrán ser todo lo extensos que sea preciso para dejar claras las funciones y tareas que se encomienden a cada uno en caso de emergencias y deben basarse, como se dijo, en los documentos oficiales de prevención antes citados. Las tarjetas-guía, por otro lado, deben ser muy sucintas –a lo sumo una hoja por las dos caras– resumiendo las instrucciones y teléfonos a marcar en casos de emergencia, tal como se indicó anteriormente.

En cualquier caso, es imprescindible que manuales y tarjetas-guía cumplan los siguientes requisitos:

- Ser sucintos y sencillos, de extensión lo más corta posible.
- Ser muy claros y que no admitan ninguna duda interpretativa.
- Que contemplen todos los casos posibles y, siempre, contengan una previsión para casos no contemplados expresamente.
- Que se refieran oportunamente a los documentos básicos de prevención en los que se apoyan.

## 9.4. Circunstancias de las emergencias o accidentes

A la hora de redactar los manuales o guías de emergencia conviene tener en cuenta que las circunstancias pueden variar enormemente según la causa del incidente sea interna de la obra o exterior a la misma. Un ejemplo de causa exterior podría ser el de un camión que no tiene nada que ver con la obra o tramo en explotación, sufre un accidente fuera de la obra y derrama aceite en la ruta de acceso a la misma.



Y, si está involucrada la obra directamente (causa interna), habrá que distinguir entre que sólo se haya provocado un peligro de accidente (sin que éste haya llegado a producirse) o que realmente haya ocurrido un incidente importante o un accidente. Y en este último supuesto, distinguir si sólo hay daños materiales o hay (o se presume que haya) víctimas y, en éste último caso, si hay sólo heridos o hay fallecidos, etc.

En definitiva, las circunstancias pueden resumirse en el esquema adjunto.

Estas circunstancias ponderadas junto con el tipo de incidencia (fuego, hielo, derrame

de sustancias, etc.) son las que servirán para enfocar las medidas de emergencia y primeros auxilios precisos.

También habrá que considerar la posibilidad de añadir advertencias para casos de accidentes totalmente ajenos a la obra que puedan ser sufridos por personas relacionadas con la misma, tales como podrían ser los accidentes de tráfico exteriores a la obra en los que pueda estar involucrado algún camión de suministro, por ejemplo. Obviamente, debe dejarse bien claro que éstos no son accidentes laborales imputables a la obra y que se mencionan sólo con el ánimo de dar consejos útiles a todos los trabajadores.







## 10. Recomendaciones para cuando se produce un incidente o accidente

### 10.1. Recomendación de carácter general

Ante una reclamación, o un incidente aún sin reclamación, lo más conveniente es que el o los interesados se pongan en contacto con alguien que pueda asesorarles, tales como la asesoría jurídica de la empresa u organización para la que trabajan, FAM-CAMINOS, la Demarcación correspondiente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos o la propia compañía aseguradora, teniendo en cuenta que ello debe hacerse incluso aun cuando pueda parecer que el incidente carece de importancia. En efecto, podría pensarse que, ante la poca importancia aparente de un incidente, no es necesario comunicarlo; sin

embargo, cualquier actuación mediante declaraciones o emitiendo informes, puede dar lugar a malas interpretaciones, ya que el lenguaje técnico del ingeniero y el jurídico son muy diferentes.

Así, debe usarse desde el principio toda la asistencia que, en estos casos, esté disponible, ya que si se producen inicialmente malentendidos o malas interpretaciones, ello tiene después muy difícil solución. Es aconsejable, por lo tanto, que la emisión de informes previos y las declaraciones iniciales se hagan consultando siempre a un abogado, en coordinación con el de la aseguradora, tal como se indicó en el párrafo anterior.



Además, buscar pronto el asesoramiento tiene las siguientes ventajas:

- Obtener un asesoramiento y asistencia desde el principio.
- Obtener la información previa necesaria.
- Poder tramitar o notificar a la compañía de seguros el siniestro o la incidencia con eficacia.
- Poder usar desde el primer momento los servicios jurídicos de la aseguradora o estar asistidos por los abogados de la compañía.
- Contar con la experiencia que ya se tiene sobre estos asuntos.

Por ello, los ingenieros de Caminos, Canales y Puertos colegiados, deben dirigirse en primer lugar a FAM-CAMINOS.

En cuanto a los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos funcionarios, es importante poner la reclamación en conocimiento de la compañía aseguradora del Ministerio y del abogado del Estado, tratando de facilitar la coordinación entre el abogado de la compañía y el del Estado.

## 10.2. Algunas recomendaciones específicas

Y, en concreto, ¿qué hacer en caso de siniestro? En el supuesto de que se haya producido un accidente, se pueden indicar algunas recomendaciones generales, varias de las cuales ya se han comentado anteriormente:

- Llamar a FAM-CAMINOS para cualquier incidencia, aunque no tenga importancia aparente.
- No es estrictamente imprescindible estar presente cuando se levanten diligencias judiciales u otras.
- No es necesario adoptar medidas extraordinarias adicionales cuando ha ocurrido un siniestro, si las que había ya eran correctas.
- No hacer declaraciones sin haber consultado antes con abogado (el de la compañía de seguros, el de la empresa, etc.).
- Los seguros cubren al asegurado y a muchos de sus *ad-lateres* (efecto "paraguas").
- Los seguros atraen sobre sí las reclamaciones, liberando de ellas a muchos posibles implicados (efecto "pararrayos").
- Al emitir informes, hacerlo con lenguaje claro, comprensible y conciso para los no técnicos.
- No tramitar los informes sin haber consultado antes con un abogado o con FAM-CAMINOS.
- En el caso de los ingenieros funcionarios, coordinar con el abogado del Estado.
- Coordinar con las defensas de otros implicados.
- No iniciar defensa por abogado distinto del de la aseguradora sin consultar con ésta.
- En caso de duda, llamar a FAM-CAMINOS.

## ANEXO I. Normativa básica estatal aplicable a la seguridad y salud de los trabajadores

- Código Penal, Título XV De los delitos contra los derechos de los trabajadores, artículos 316, 317 y 318 y demás artículos conexos.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales.
- RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- RD 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 actividades empresariales.
- RD 604/2006, de 19 de mayo, 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, y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- RD 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
- Orden FOM/3818/2007 de 10 de diciembre por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera.

## ANEXO II. Normativa básica estatal relativa a protección civil en las obras civiles

- Ley 2/1985, de 21 de enero de Protección Civil.
- RD 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- RD 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.
- Ley 38/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios en los puertos de interés general.
- Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aeroportuaria.
- Resolución del Consejo de Ministros de 31 de enero de 1995 que aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección civil ante el riesgo de inundaciones.

