

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA

Doctorado en administración y dirección de empresas



Tesis Doctoral.

“Formación del trabajador de la construcción en seguridad y su influencia
en los accidentes laborales”
El caso de Mallorca.

Doctorando:

Luis Alfonso de León Piñeiro.

Directores de Tesis:

Jaime Guixa Mora y Juan Soriano Llovera.

Fecha:

Julio de 2015.

Cuando pienso en esta tesis doctoral me viene a la mente mi mujer y el apoyo que recibí de ella. Gracias cariño.

Aparte de Elia, también quiero dedicársela a mis hijos, Jorge, Esther y Nuria, a los que les he robado todo el tiempo que le dediqué.

Agradecerle a mi padre, fallecido hace años, su esfuerzo por facilitarme llegar hasta aquí y a mi madre la persona que más orgullosa se siente de mí.

Recordar al que considero mi suegro, Fernando, recientemente fallecido. Gracias a su trayectoria en “La Telefónica” me inculcó la formación continuada y controlar el dinero de mis clientes como si fuera mío.

AGRADECIMIENTOS.

Esta historia, arranca de las propuestas formativas del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Mallorca después de varios Cursos, Masters y mucho esfuerzo. Todo ello nos facilitó a unos pocos arriesgados y a la vez privilegiados, la titulación de IOI y llegar a este doctorado. Por ello quiero agradecerle a Javier Llovera Saez abrirnos el camino a pesar de la distancia.

Es inmensa la lista de agradecimientos, pero no es necesario nombrarlos porque los que me ayudaron y me conocen, saben que siempre estaré a su disposición.

Este proyecto se inicia gracias a mi socia de despacho, la cual me aportó una visión nueva con su formación universitaria “virgen” en seguridad que junto a mi experiencia en obra y con los años, dio su fruto.

También fue fundamental el seguimiento de la seguridad y salud realizado en la obra del “Nuevo Hospital Universitario Son Espases” por el departamento de seguridad y muy en especial por Jesús Pozo, que aportó un sistema de gestión basado en su experiencia, archivando toda la documentación de seguridad y sin ello no hubiera sido posible el trabajo de investigación en que se apoya la tesis.

No quiero olvidarme de la inspección de trabajo y los sindicatos, la relación mantenida antes y durante este trabajo y su comportamiento

humano y profesional facilitó cumplir los objetivos y una amistad para hablar de lo importante en “petit comité”.

Por supuesto mil gracias a mis tutores que me apoyaron en todo momento y me motivaron hasta cumplir mi objetivo, acabarla.

Recordar al trabajador fallecido en la obra de Son Espases, cuando se vio afectada por un “Cap de Fibló” (tornado) que se llevó por los aires la caseta del guarda de seguridad. La desgracia de todos los accidentes mortales, es que con los años solo los familiares y sus allegados recuerdan, sufren y padecen su ausencia.

Para terminar, mi deseo sería que este trabajo encontrara continuidad con el camino que acabo de abrir, y que yo no puedo continuar porque mi tiempo de dedicación se acaba, debo dejar el relevo a quien quiera recogerlo.....

“ANTECEDENTES”

“Habitualmente venimos leyendo y escuchando que, en el entorno actual, las personas se convierten en el principal activo de una organización. Su valor ya no reside en sus bienes tangibles, sino en los conocimientos técnicos y especializados de su personal, en su experiencia, en la propiedad intelectual,....., etc.; en resumen, en lo que se ha venido a llamar Capital Intelectual o Conocimiento.”¹

Esta tesis doctoral pretende indagar si el trabajador es consciente de su activo, tan valorado por los empresarios, analizando la aportación que realiza éste a la empresa, al poner a su disposición el conocimiento y la experiencia adquirida con los años.

“...Las personas constituyen ya el eje del progreso y, su voluntad y “saber hacer” serán claves para la promoción de una sociedad con visión de futuro.”²

¹ **La formación en la empresa, comportamiento y resultados.** El caso de las grandes empresas en Cataluña. Autor: María Luz Marín Díaz, Director: FCO. JAVIER LLINAS AUDET, 17 de junio de 2009.

² COLECCIÓN: CUADERNOS DE TRABAJO -FORMACIÓN, EMPLEO, CUALIFICACIONES. NÚMERO 27, **TÍTULO: COMPETENCIAS PROFESIONALES. ENFOQUES Y MODELOS A DEBATE.** INICIATIVA PROMOVIDA POR EL DEPARTAMENTO DE JUSTICIA, ECONOMÍA, TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL del GOBIERNO VASCO a través de CIDEC. Centro de Investigación y Documentación sobre problemas de la Economía, el Empleo y las Cualificaciones Profesionales.

INDICE

Introducción.

Preliminar.

1.- Definición del problema genérico en formación.

2.- Definición del problema objeto de investigación.

PROYECTO DE TESIS DOCTORAL

2.1.- Objetivos generales: Los recursos humanos y a la formación en prevención de riesgos laborales del sector de la construcción.

2.2.- Objetivos específicos: Situación de la formación en prevención de riesgos laborales del sector de la construcción.

2.2.1.- Contexto laboral y empleo.

2.2.2.- Características económicas y organizativas.

2.2.2.1.- Organización del trabajo y proceso productivo.

2.2.2.2.- Composición heterogénea de la fuerza de trabajo (nacionalidad, cualificación, actividad, edad, etc.)

2.2.2.3.- Colectivos con mayor siniestralidad laboral y menor cobertura de formación en PRL.

2.2.2.4.- Carácter móvil y temporal de las obras.

2.2.3.- Características del contexto laboral y organizativo.

2.3.- Sistema de seguridad y salud: cumplimiento de la normativa.

2.3.1.- La formación en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

2.3.2.- Principales elementos a tener en cuenta en el convenio regulador.

2.3.3.- Implementación de la formación.

2.3.4.- La formación en PRL en el sector de la construcción y su organización.

2.3.5.- Medio de acreditación eficaz y validación de competencias profesionales.

2.3.6.- Formadores.

2.3.7.- Integración de la prevención de riesgos laborales en la educación y la formación profesional.

2.3.8.- Situación de la formación en PRL en el sistema de educación y de formación.

2.3.9.- Estrategias de formación (“fuera” del marco legal).

2.3.10.- Principales características de la formación en PRL realizada.

3.- Discusión; Elementos a tener en cuenta en el desarrollo futuro de la formación en PRL.

3.1.- La metodología de la futura formación.

La transmisión de los contenidos.

Los colectivos.

Las habilidades y actitudes.

El formador.

Los mandos intermedios.

3.2.- La evaluación.

3.3. El futuro de la formación en PRL en el sector.

4.- Responsabilidad del trabajador.

4.1.- Deberes y obligaciones del trabajador en PRL.

4.2.- Obligaciones del trabajador en formación de PRL.

4.3.- Responsabilidades del trabajador en PRL.

4.3.1.- Responsabilidades administrativas del trabajador en PRL.

4.3.2.- Responsabilidades disciplinarias del trabajador en PRL.

4.3.3.- Responsabilidades penales del trabajador en PRL.

4.3.4.- Responsabilidades civiles del trabajador en PRL.

5.- Estado de la cuestión

6.-Formulación de las hipótesis de trabajo.

6.1.- Hipótesis general.

6.2.- Hipótesis de trabajo 1.

6.3.- Hipótesis de trabajo 2.

6.4.- Metodología para contrastar las hipótesis.

7.- Investigación complementaria a la tesis doctoral

7.1.-Análisis legislativo de la formación del trabajador.

7.2.-Análisis de la seguridad de la construcción en Mallorca.

7.2.1.-Métodos de trabajo y tipologías.

7.2.2.-Análisis de los estudios de seguridad.

7.2.3.-Análisis de los planes de seguridad.

7.2.4.-Análisis de las empresas que ejecutaban las obras.

7.2.5.-Análisis de la aplicación del PSS.

7.2.6.-Conclusiones del propio informe.

7.2.7.-Conclusiones particulares.

7.3.- Análisis de La obra estudiada.

7.3.1.- La obra del Nuevo Hospital Universitario Son Espases.

7.3.2.-Introducción.

7.3.3.-Ampliación y Reforma integral del Hospital “Son Dureta”

en Palma de Mallorca 2.002

7.3.4.-La concesión del nuevo hospital

7.3.5.-Nuevo hospital universitario Son Espases.

7.3.6.-Diagrama organización de relaciones

7.3.7.-Figuras del organigrama

7.3.8.-Funciones del coordinador de seguridad.

7.3.9.-Funciones del departamento de seguridad.

7.3.10.-Funciones administrativas.

7.3.11.-Funciones de control de obra.

7.3.12.-Causas de la elección de esta obra para su estudio.

7.3.13.-La formación del trabajador.

7.3.14.-El nivel inicial en seguridad y salud (8 horas).

7.4.- Estructuración de la información.

7.4.1.-Programa informático utilizado como herramienta de trabajo.

7.4.1.1.- Accidentado.

7.4.1.2.- Lugar de trabajo.

7.4.1.3.- Códigos del accidente.

7.4.1.4.- Códigos médicos.

7.4.1.5.- Prevención.

7.4.2.- Procesamiento de los datos, análisis e interpretación de los resultados de la investigación.

7.4.2.1.- El programa “Accidentes laborales 1.0”

7.4.2.1.1.- Estadísticas generales del accidentado.

7.4.2.1.2.- Estadísticas generales del lugar de trabajo.

7.4.2.1.3.- Estadísticas generales de Códigos del accidente.

7.4.2.1.4.- Estadísticas generales de Códigos médicos.

7.4.2.1.5.- Estadísticas generales de Prevención.

7.4.2.1.6.- Estadísticas generales comparadas.

7.5.-Conclusiones de las estadísticas obtenidas.

7.5.1.- Conclusiones de las estadísticas generales del accidentado.

7.5.2.- Conclusiones de las estadísticas Lugar de trabajo.

7.5.3.- Conclusiones de las estadísticas Códigos del accidente.

7.5.4.- Conclusiones de las estadísticas Códigos médicos.

7.5.5.- Conclusiones de las estadísticas Prevención.

7.5.6.- Conclusiones de las estadísticas comparadas.

8.- Conclusiones de la investigación realizada.

- 8.1.-Análisis documental de un accidente.
- 8.2.-Parte de trabajo del accidente.
- 8.3.-Ficha del accidente nº 33 de registro.
- 8.4.-Análisis legislativo específico.
- 8.5.-Análisis del estudio de seguridad y salud (ESS).
- 8.6.-Análisis del plan de seguridad y salud (PSS).
- 8.7.-Análisis jurisdiccional.
- 8.8.-Sentencias a nivel nacional.
- 8.9.-Sentencias de los juzgados de Mallorca.

9.- Conclusiones de la investigación realizada.

- 9.1.- Introducción de las conclusiones
- 9.2.- Resumen general, previo a las conclusiones.
- 9.3.- Conclusiones y comprobación de las hipótesis de trabajo.

Hipótesis de trabajo 1.

Hipótesis de trabajo 2.

10.-Conclusiones y recomendaciones.

11.-Líneas futuras de actuación.

12.- Índice de contenidos.

- 12.1.- Listado de tablas, gráficas y diagramas.
- 12.2.- Índice de abreviaturas o nomenclaturas.
- 12.3.- Índice Temático.
 - 12.3.1.- Índice Temático Documental.
 - 12.3.2.- Índice Temático bibliográfico.
 - 12.3.3.- Índice Temático Legislativo.
 - 12.3.4.- Índice Temático digital.

Introducción.

Tema. “Formación del trabajador de la construcción en seguridad y su influencia en los accidentes laborales”. El caso de Mallorca.

Al referirnos a la construcción y todo lo que está a su alrededor, solares, promociones, inmobiliarias, financiación, licencias de obras, administración nacional, autonómica y local, constructoras, trabajadores, subcontratas, accidentes laborales, inspectores, empresas de prevención, transportes, suministros de materiales, etc., se entra en un mundo lleno de conceptos e intereses difíciles de entender para aquellos que no pertenecen al sector de la construcción.

Se puede afirmar que el punto negro de todo este status es la siniestralidad laboral y se puede asegurar que ninguno de los profesionales que presta sus servicios en el sector, cualquiera que sea su función, desea sufrir un accidente en la obra. Principalmente porque muchos ya lo han padecido alguna vez y se es consciente de sus consecuencias.

Las vivencias de ese día del accidente, grave o mortal, no se olvidan nunca, y a partir de entonces la forma de ver los accidentes cambia significativamente, hasta el punto que uno se avergüenza de ver a trabajadores y empresarios discutiendo de seguridad sin darse cuenta que es su problema y además de los dos por igual. Con el agravante que al producirse un accidente arrastran involuntariamente, como parte de las consecuencias del mismo, a otros compañeros e incluso a los responsables y técnicos de la obra.

En España se continúa buscando culpables en lugar de soluciones, y ello se debe a la inercia del sistema, que genera unas responsabilidades que sobrepasan lo imaginable con el objeto de cubrir al trabajador, sin plantearse otras cuestiones y consecuencias.

El sector de la construcción está altamente castigado por las administraciones y últimamente destaca, por su firmeza, la administración de justicia que, apoyándose en la

conocida “**Norma penal en blanco**”, da pie a la búsqueda de responsabilidades tanto civiles como penales.

Los usuarios tienen toda la razón cuando los implicados en el proceso de la edificación no cumplen con sus obligaciones contractuales, pero no son conscientes de la extensa normativa que afecta al sector, ni de los estamentos oficiales (administración Estatal, Autonómica y Local) que tienen la obligación de exigir y hacer cumplir toda esa legislación y son ellas, las administraciones, cuando incumplen sus obligaciones de inspección y de control quienes están tirando por tierra la labor de los buenos profesionales implicados en el proceso de la construcción, e indirectamente los que dan alas al resto de profesionales.

Además la actuación de las diferentes administraciones funciona de la manera más cómoda, por denuncia, en lugar de hacerlo de oficio, así mirando a otra parte el sistema limita su eficacia.

Siendo honestos, debe considerarse que en ocasiones los funcionarios se encuentran indefensos por la falta de definición y concreción de la legislación. El motivo principal de esta indefinición es el interés del legislador en consensuar las leyes a pesar de los intereses enfrentados de los legislados (trabajadores y empresarios, o Asociaciones Sindicales y Asociaciones Empresariales, etc.)

Por ejemplo los constructores, tal y como los ha definido la LOE³, lo son simplemente obteniendo una licencia fiscal sin necesidad de demostrar sus conocimientos, y así nos va. Mientras unos necesitan el carnet de instalador, el que está por encima de aquel que se ganó el carnet con estudio y esfuerzo, el que manda en la obra, resulta en muchas ocasiones un ignorante o un espabilado que se forma a costa de los que le rodean.

Con la crisis se han realizado trabajos que en otros momentos uno ni se hubiera planteado. Así, el doctorando que suscribe tuvo la posibilidad de impartir unos cursos de formación orientados a la especialización de trabajadores del sector de la construcción.

³ LOE, siglas de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Resultó sorprendente el altísimo interés de los trabajadores por aprender y a la vez el bajo nivel cultural de media. Entre los trabajadores destacaban dos grupos bien diferenciados, los que **no podían** llegar al nivel del curso por la falta de conocimientos previos (alguno de ellos sin saber leer ni escribir) y los **autodidactas**, con muchos conocimientos adquiridos en años de experiencia profesional, pero sin la base formativa necesaria para consolidar todos esos conocimientos.

Al interés demostrado por los alumnos, les falló el buen hacer institucional, seleccionando un grupo homogéneo que facilitara la asimilación del conocimiento por parte de todos los trabajadores y la posterior transmisión de ese conocimiento al puesto de trabajo, mejorando así el futuro profesional del alumnado.

Siendo auto críticos, la formación **inicial** que exige el sector de la construcción a sus trabajadores es prácticamente inexistente y actualmente se limita casi en exclusiva a la seguridad. De hecho **debería considerarse una irresponsabilidad del legislador dejar entrar a nuevos trabajadores en la obra sin unos conocimientos “Básicos” y “Específicos” del sector de la construcción** esperando que los adquiriera con el tiempo, mediante la formación dada por el empresario o a través de las buenas intenciones de sus compañeros.

Puede afirmarse que es una irresponsabilidad porque la complejidad de los procesos del sector de la construcción, los cambios permanentes en las condiciones de trabajo y en los sistemas de producción de la obra provocan un trasiego permanente en la actividad que tiene como consecuencia que se alarga mucho la formación del trabajador novel en el tiempo y mientras tanto se permite que esos trabajadores noveles y por cercanía sus compañeros, asuman riesgos que no deberían consentirse.

El futuro del sector reside en evolucionar mejorando a la vez, en los conocimientos específicos de la profesión y en los referentes a seguridad y salud, **tanto empresarios como trabajadores.**

La manera de cumplir con este objetivo deberá consistir en una correcta planificación de la formación y el adecuado apoyo institucional, y solo se conseguirá si cada uno de ellos, empresarios y trabajadores, lo hacen de una manera equilibrada a sus responsabilidades y lo asumen como objetivo personal.

Resulta imprescindible en consecuencia tomar medidas drásticas para enderezar los problemas del sector, las constructoras deberían demostrar siempre a los consumidores, antes del inicio de cualquier trabajo, que están preparadas para la ejecución del encargo tanto por sus conocimientos como por su experiencia, de la misma forma que lo hacen frente a la administración al licitar las obras oficiales, e igual que actualmente se le exige a los trabajadores con la presentación de la tarjeta del sector de la construcción para demostrar sus conocimientos y formación.

Mediante esta disertación sobre el estado actual del sector de la construcción, el análisis superficial del equilibrio de responsabilidades que afectan a todos los agentes involucrados en el sector, y muy especialmente a empresarios y a trabajadores, así como el estudio de la evolución de la formación que se ha llevado a cabo a nivel profesional y especialmente en seguridad y salud en los últimos años, se pretende orientar esta tesis doctoral para comprender la problemática del sector al inicio de este trabajo con el que se pretende averiguar el nivel de formación que posee el grupo de trabajadores del sector y el uso que hacen de dicha formación en Mallorca.

Este es el objetivo primordial que pretende esta tesis doctoral que aquí se inicia.

Preliminar.

La complejidad de este trabajo estriba en la información en seguridad y salud detectada en la multitud de documentos publicados a partir del año 2000, pero en la mayoría de ellos dicha información resulta superflua y sin trasfondo. Solo en algunos de los documentos analizados, buscando en profundidad, se han encontrado puntos o párrafos relacionados con la temática, pero sin centrarse en los objetivos de la tesis.

Se ha procurado sustraer de esas publicaciones, que figuran la mayoría de ellas en la bibliografía que se adjunta en un archivo digital al final de la tesis, la parte específica del documento con contenido y resaltar aquella información relevante o de interés por su coincidencia directa o indirecta con el programa de la tesis doctoral.

La elaboración de esta tesis, a la vista de la línea que se está siguiendo y marcando, busca como dice Umberto Eco⁴ ser *“una reorganización y relectura de estudios precedentes que llevan a madurar y sistematizar ideas que vagaban dispersas por otros textos variados”*.

Por otra parte debe tenerse en cuenta el acelerado ritmo del sector de la construcción en la época de la burbuja inmobiliaria hasta el año 2007/2008 y el tremendo parón que sufre en la actualidad, hecho que se refleja claramente en la documentación encontrada.

En el estudio **“2012 – Informe de mercado de trabajo estatal, datos 2011.”**⁵ Se pudo detectar un hecho que confirma lo que acabo de comentar en el párrafo anterior. En dicho informe se reseña que en el año 2007 el sector de la construcción disponía de 2.815.144 trabajadores contratados y en el año 2011 se redujo a 1.245.793 trabajadores.

Por otra parte es importante constatar que de la época acelerada de la burbuja inmobiliaria se dispone de mucha información, amplia y a la vez dispersa, pero de la

⁴ **“Como se hace una tesis”** Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura, de la Editorial Gedisa S. A. escrito por Umberto Eco, Octava reimpresión: Junio de 2006, Barcelona.

⁵ **“2012 - INFORME DE MERCADO DE TRABAJO ESTATAL y DATOS 2011”**, observatorio de ocupaciones del servicio público de empleo estatal y ministerio de empleo y seguridad social.

época posterior correspondiente a la llamada “crisis del ladrillo” la información es escasa y debe verificarse y contrastarse, salvo que sea de organismos oficiales.

Ahora, con el parón sufrido por todo el sector de la construcción es el momento de aprovechar la circunstancia para realizar otras labores formativas especialmente que merecen más atención por nuestra parte, tal y como nos sugiere como una acertada recomendación **Fulgencio Avilés Inglés**⁶ en el informe “**La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación**”.

“La ralentización, más bien parada, de la actividad edificatoria permite reflexionar y buscar soluciones a futuro que disminuyan las tasas de siniestralidad, para ello la concienciación de todos es imprescindible, desde el Promotor que incentiva y gerencia la inversión inmobiliaria a los proyectistas, constructores, directores de obra, subcontratistas y los obreros de la construcción que la hacen una realidad.”

En ese mismo documento se reconoce el abuso del uso de la ley al indicar “*Los proyectistas, directores de obra y coordinadores de SS son imputados en casos en los que el mandato constitucional ha alumbrado una excesiva intervención de la jurisdicción Penal, vía art. 316⁷ y 317⁸ del CP, en concurso las más de las veces con los artículos 142⁹ (homicidio*

6 “La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación”. Autores: Alfonso Pérez Guerra, Arquitecto, Juan Barcelona Sánchez, Abogado y Prólogo de Juan Manuel de Oña Navarro, Fiscal de Sala del Tribunal Supremo, Coordinador de siniestralidad laboral.

7 CODIGO PENAL Artículo 316. Los 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, de forma que pongan así en peligro grave su vida, salud o integridad física, serán castigados con las penas de prisión de seis meses a tres años y multa de seis a doce meses.

8 CODIGO PENAL Artículo 317. Cuando el delito a que se refiere el artículo anterior se cometa por imprudencia grave, será castigado con la pena inferior en grado.

9 CODIGO PENAL Artículo 142. [Homicidio imprudente]

1. El que por imprudencia grave causare la muerte de otro, será castigado, como reo de homicidio imprudente, con la pena de prisión de uno a cuatro años.

3. Cuando el homicidio fuere cometido por imprudencia profesional se impondrá además la pena de inhabilitación especial para el ejercicio de la profesión, oficio o cargo por un período de tres a seis años.

imprudente) y 147¹⁰ y siguientes (lesiones imprudentes) del CP; con la injusta pena de banquillo y el mal uso de la atenuante del art. 21, 5ª del CP por haber procedido el culpable a reparar el daño ocasionado a la víctima en cualquier momento del procedimiento y con anterioridad al acto del juicio oral.

Se hace vivir a los profesionales un dilatado calvario, sin que la Sociedad española analice las situaciones de explotación laboral, excesiva subcontratación, consumo de drogas y no lo oculto, sentido machista del riesgo que provocan la mayor parte de los accidentes.”

Con esta pequeña introducción se pretende exponer la situación actual del sector resaltando dos ideas importantes;

- La falta de comprensión de la sociedad con los profesionales del sector de la construcción con relación a la SyS para favorecer la protección del trabajador.

- La descripción de la problemática de la SyS en la construcción mediante las complejas relaciones entre todas las partes, a las que se suma la vertiginosa evolución en todos los aspectos, que ha sufrido nuestro sector en los últimos años.

A continuación se inicia el estudio e investigación de las posibilidades del trabajador, en el ambiente que se acaba de describir, ante los accidentes laborales que sufre y si la tesis de si se puede contemplar la opción que pretende esclarecer esta tesis doctoral sobre las posibilidades “reales” del trabajador de prevenir los accidentes con su experiencia y formación.

10 Artículo 147. (TÍTULO III, De las lesiones)

1. El que, por cualquier medio o procedimiento, causare a otro una lesión que menoscabe su integridad corporal o su salud física o mental, será castigado como reo del delito de lesiones con la pena de prisión de seis meses a tres años, siempre que la lesión requiera objetivamente para su sanidad, además de una primera asistencia facultativa, tratamiento médico o quirúrgico. La simple vigilancia o seguimiento facultativo del curso de la lesión no se considerará tratamiento médico.

1.- Discusión: Definición genérica del problema en formación.

“La competitividad de las empresas se debe, en gran medida, a la calidad de sus recursos humanos y por ello a la formación continuada de sus empleados en todos los aspectos, favoreciendo su continuo desarrollo. La formación ocupa un puesto primordial como factor de ventajas competitivas. Dedicar tiempo y recursos a adquirir, mantener y desarrollar las competencias de los recursos humanos de la empresa, pasa a ser un objetivo estratégico fundamental.

Evidentemente estos factores no afectan por igual a todas las empresas. Existen sectores de actividad en los que las turbulencias e incertidumbres son mayores que en otros, y organizaciones que abordan modificaciones estratégicas con mayor frecuencia que otras. Sin embargo, parece estar generalizándose la idea de que **la vida útil del conocimiento y habilidades de los trabajadores es cada vez menor** por lo que resulta imprescindible, tanto para la empresa como para el trabajador, **asegurar su estabilidad laboral mediante un buen nivel de conocimiento que garantice su competitividad** con la adecuada política de formación.

De esta manera las grandes empresas pasan a considerar la formación como una inversión, a diferencia del enfoque tradicional en el que se entendía como un gasto. La rotación del personal en ciertos sectores y la pérdida de productividad por la falta de profesionalidad y los accidentes laborales han hecho que las empresas, cada vez con mayor intensidad, se preocupen por el valor de su activo humano.

La planificación de la inversión en formación, incluida la de seguridad por los cambios legislativos, se ha convertido en una herramienta para conseguir el producto final lo más rápido posible, con costes ajustados y resultados visibles en el producto final gracias a la formación y a la vez permitir flexibilidad a los trabajadores para adaptarse frente a situaciones de cambio tecnológico y organizativo.

Queda claro que con **la rapidez con que cambian las tecnologías y las habilidades requeridas a los trabajadores, se necesita de las organizaciones agilidad para invertir en la formación y el conocimiento de sus empleados.**¹¹

¹¹ Extracto ideológico, ampliado y completado de “**Los Recursos Humanos en las PYMES: Análisis empírico de la formación, rotación y estructura de propiedad.**” Autores, RUBÉN FERNÁNDEZ ORTIZ, JOSÉ IGNACIO CASTRESANA RUIZ-CARRILLO, NICOLÁS FERNÁNDEZ LOSA, Departamento de Economía y Empresa. Universidad de La Rioja.

2.- Definición del problema objeto de Estudio.

Centrándonos en la formación en seguridad y salud, que es el objeto de esta tesis doctoral, con la aprobación de la **LPRL 35/1995**¹² y otras posteriores, queda patente la intención del legislador cuando indica en su Exposición de motivos;

“El propósito de fomentar una auténtica cultura preventiva, mediante la promoción de la mejora de la educación en dicha materia en todos los niveles educativos, involucra a la sociedad en su conjunto y constituye uno de los objetivos básicos y de efectos quizás más trascendentes para el futuro de los perseguidos por la presente Ley.”

*“....., la información y la formación de los trabajadores dirigidas a un mejor conocimiento tanto del alcance real de los riesgos derivados del trabajo como de **la forma de prevenirlos y evitarlos**, de manera adaptada a las peculiaridades de cada centro de trabajo, a las características de las personas que en él desarrollan su prestación laboral y a la actividad concreta que realizan.”*

Y muy especialmente en el **R.D. 1627/1997**¹³, **por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción** en el que se refuerza la idea de la formación como base de la seguridad y posteriormente con otras modificaciones legislativas, se introduce y refuerza, el concepto de la seguridad en el seno de la empresa, partiendo de la formación como pilar de la prevención de accidentes laborales en el sector de la construcción.

Pero como se traduce de algunos documentos especializados en RRHH el enfoque de las grandes empresas es muy especial y diferente, al de las pymes. En concreto en el sector de la construcción predominan con diferencia las micro-empresas, que son las que tienen menos de 10 trabajadores, con el 96,40% en Mallorca¹⁴, incluso sobre las pequeñas y medianas.

¹² LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

¹³ Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

¹⁴ Informe anual 2010 de la Cámara de Comercio de las islas Baleares.

Con el tiempo se ha podido constatar cómo la obligatoriedad de formación se limitaba exclusivamente a temas de seguridad y a la vez como dicha formación se convertía en monótona y metódica, perdiendo el valor de la inversión realizada al ser superficial, repetitiva y por **la falta de apoyo empresarial** al no incorporar el aprendizaje al puesto de trabajo. Lo grave del tema estriba en haber dejado de lado **la formación continua del trabajador a nivel profesional** que era el complemento ideal para prevenir los accidentes, como demostraremos más adelante.

Se pretende analizar las responsabilidades generales del empresario y del trabajador, respecto a los accidentes y pasar posteriormente a analizar en especial las que pudieran derivarse del trabajador a la vez que se realiza un análisis de su formación en seguridad y salud. Nos centramos en el trabajador dado que las responsabilidades del empresario ya se conocen bien y están muy estudiadas tanto en lo que respecta a obligaciones como a responsabilidades por el coste que suponen.

Según el **”Estudio de costes de los accidentes laborales España 2007 – 2011”**¹⁵ realizado por M. Isabel Maya Rubio, Directora de I+D de la Mutua Universal, *“En el periodo 2007-2011 se han producido en España un total de 3.832.884 accidentes con baja, lo que ha supuesto un coste total de 82.734 MM de Euros, que equivale a un coste medio por accidente de 23.241 Euros (valor equivalente a 2011).”*

Por otra parte el **”Convenio General del Sector de la Construcción 2012/2016”**¹⁶ en su Artículo 35. Deberes del empresario nos dice *“En relación con la prestación de trabajo, el empresario está obligado a facilitar a los trabajadores cuantos medios sean precisos para la adecuada realización de su cometido, así como los medios de protección necesarios a efectos de su seguridad y salud en el trabajo, tal y como se establece en el Libro II del presente Convenio, y **velar por el uso efectivo de los mismos**, y en general a respetar los derechos laborales de los trabajadores establecidos en el ¹⁷**artículo 4 del E.T.**”*

15 “Estudio de costes de los accidentes laborales, España 2007 – 2011” de M. Isabel Maya Rubio, Directora de I+D de la Mutua Universal
16 Convenio General del Sector de la Construcción 2012/2016. Artículo 35. Deberes del empresario.

17 E.T. siglas del Estatuto de los trabajadores. Artículo 4. Derechos laborales.

1. Los trabajadores tienen como derechos básicos, con el contenido y alcance que para cada uno de los mismos disponga su específica normativa, los de:

Así como las responsabilidades y obligaciones del empresario están muy claras en todos los documentos, cuando nos introducimos en lo que respecta a las responsabilidades y obligaciones del trabajador estas quedan diluidas en medio de toda la documentación e información que se manipula, de manera interesada la mayoría de las veces, por la falta de interés de los progenitores del documento en meterse con los trabajadores, dado que la mayoría de los estudios están realizados por parte interesada e implicada en dichas responsabilidades.

Reiterando lo mencionado en múltiples documentos por expertos en la materia, **“la formación que se da no es eficaz para la empresa, dado que los trabajadores la reciben y la conocen pero no la aplican a su puesto de trabajo por la falta de apoyo empresarial e interés del propio trabajador”**

No obstante se tiene que tener conciencia que la ¹⁸LPRL 31/1995 deja claro en sus artículos 14 y 29 que las responsabilidades y las obligaciones tanto del empresario como del trabajador ante un riesgo son complementarias y reciprocas de uno a favor del otro y viceversa. Ahora a nivel informativo se reproducirá el articulado que ratifica esta reciprocidad.

CAPÍTULO III Derechos y obligaciones.

“Artículo 14: Derecho a la protección frente a los riesgos laborales.

a) Trabajo y libre elección de profesión u oficio. b) Libre sindicación. c) Negociación colectiva. d) Adopción de medidas de conflicto colectivo. e) Huelga. f) Reunión. g) Información, consulta y participación en la empresa.

2. En la relación de trabajo, los trabajadores tienen derecho:

a) A la ocupación efectiva. b) A la promoción y formación profesional en el trabajo, incluida la dirigida a su adaptación a las modificaciones operadas en el puesto de trabajo, así como al desarrollo de planes y acciones formativas tendentes a favorecer su mayor empleabilidad. c) A no ser discriminados directa o indirectamente para el empleo, o una vez empleados, por razones de sexo, estado civil, edad dentro de los límites marcados por esta ley, origen racial o étnico, condición social, religión o convicciones, ideas políticas, orientación sexual, afiliación o no a un sindicato, así como por razón de lengua, dentro del Estado español. Tampoco podrán ser discriminados por razón de discapacidad, siempre que se hallasen en condiciones de aptitud para desempeñar el trabajo o empleo de que se trate. d) A su integridad física y a una adecuada política de seguridad e higiene. e) Al respeto de su intimidad y a la consideración debida a su dignidad, comprendida la protección frente al acoso por razón de origen racial o étnico, religión o convicciones, discapacidad, edad u orientación sexual, y frente al acoso sexual y al acoso por razón de sexo. f) A la percepción puntual de la remuneración pactada o legalmente establecida. g) Al ejercicio individual de las acciones derivadas de su contrato de trabajo. h) A cuantos otros se deriven específicamente del contrato de trabajo.

18 LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

1.- Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales.”

“Artículo 29: Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos.

1.- Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.”

La asistencia al desarrollo de los juicios demuestra que ambas partes, trabajadores y empresarios, no eran conscientes de sus derechos ni de sus obligaciones. La desgracia una vez fuera de la sala, dado que en la sala tienen el derecho a mentir, es que resulta cierto en las pequeñas empresas y los trabajadores, a nivel legal ni saben ni les interesa.

El motivo es sencillo, el empresario lo es sin justificar su formación, en contra de lo que dice la LOE¹⁹ y el trabajador “soporta” las clases que le dan, a pie de obra para que sean amenas y mantengan su atención, pero generalmente con formadores sin experiencia y mal cualificados. Y en este escenario tan complejo ¿quién explica la normativa a los trabajadores sabiendo el nivel cultural que poseen?, la mayoría de ellos no la comprenden, e incluso en muchos casos, ni el mismo empresario.

Todo lo que se acaba de comentar lleva a **considerar imprescindible hacer cumplir al trabajador la normativa de seguridad, de la misma manera que se obliga a los empresarios. Esta parece ser la única manera de obtener los resultados deseados**

¹⁹ LOE, Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Artículo 11. El constructor. Punto 2. Son obligaciones del constructor: Epígrafe B. Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.

en formación, lo que llevaría a que los trabajadores asumieran responsabilidades administrativas de las cuales hoy en día están exentos.

El empresario conoce la importancia de cumplir con la normativa, **por los costes directos e indirectos que supone la “no” prevención y el accidente laboral**, según los datos citados del “**Estudio de costes de los accidentes laborales, España 2007 – 2011**”²⁰ con “... *un coste medio por accidente de 23.241 Euros*”, mientras tanto el trabajador no se siente motivado ni involucrado con la seguridad y salud en el trabajo, por dos motivos bien diferentes, el primero el desconocimiento de la misma y el segundo el exceso de confianza en sí mismos y en su cualificación laboral y profesional.

Estas ideas se apoyan en documentos de peso que la respaldan, el “**Estudio sobre los costes de la no prevención**”²¹ explica las causas del interés del empresario en las conclusiones de dicho informe cuando nos dice;

“Las consecuencias económicas de la falta de medidas de seguridad, materializadas en accidentes o incidentes, son siempre evitables y por tanto deben ser considerados directamente como pérdidas y toda inversión dedicada a evitarlas, considerada como rentable en sí misma.”

Mientras el libro “**Responsabilidades en materia de seguridad y salud laboral**”²² **Propuestas de reforma a la luz de la experiencia comparada**, propone la incorporación del trabajador como figura responsable administrativa ante sus incumplimientos cuando dice en su PROPUESTA 9 de las conclusiones, “..... *Junto con las anteriores disfunciones normativas, en este epígrafe de propuestas de “lege ferenda”*

²⁰ “**Estudio de costes de los accidentes laborales, España 2007 – 2011**” de M. Isabel Maya Rubio, Directora de I+D de la Mutua Universal

²¹ “**Estudio sobre los costes de la no prevención**” Informe de fuentes secundarias.

Los contenidos de este volumen han sido desarrollados en el marco de la Acción DI-0021/2009. “Preparación de los recursos necesarios para la realización de un Estudio sobre el coste de la No Prevención”, con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (convocatoria de asignación de recursos del ejercicio 2009). FINANCIADO POR: La fundación para la prevención de riesgos laborales. SOLICITANTE: CEOE, Confederación Española de Organizaciones Empresariales. EJECUTANTE: SAN ROMÁN CONSULTORÍA Y FORMACIÓN.

²² “**Responsabilidades en materia de seguridad y salud laboral**” Propuestas de reforma a la luz de la experiencia comparada. Informe elaborado por CUATRECASAS y editado por LA LEY, grupo Wolters Kluwer.

*relativas a las responsabilidades administrativas, añadimos una más, seguramente la más conflictiva, que trata de **incorporar al trabajador que infringe la normativa de seguridad y salud laboral como sujeto responsable administrativo**, junto con el empresario, tal y como ya se produce en otros países analizados y en el nuestro en materia de ley contra el tabaco.”* Refiriéndose concretamente al ordenamiento jurídico alemán, entre otros.

En España, y con respecto a las responsabilidades administrativas, no se presentan controversias dado que el trabajador no las tiene y solo en casos muy concretos puede resultar responsable de sus incumplimientos en seguridad, y exclusivamente en uno de ellos puede llegar a pagarlos de su propio bolsillo en lugar de la empresa, único caso que explicaremos más adelante.

2.1.- Objetivos generales: Los recursos humanos y a la formación en prevención de riesgos laborales del sector de la construcción.

Es sabido que la formación es un tema específico de los recursos humanos de cada empresa, y que su objetivo en el sector en cuanto a la “seguridad y salud” es conseguir, trabajar seguros a pie de obra, sin afectar a la productividad, ni al producto a desarrollar.

Con el paso de los años y una inversión considerable tanto por la administración como por las empresas en todos los aspectos (nuevas normativas, modificación de las administraciones, modificación de los cuerpos de inspección, presión sobre las empresas para cambiar de mentalidad y formación a todos los trabajadores) los informes emitidos por diversas fuentes indicaban que no solamente no se afianzaban los conocimientos sino que además la formación realizada era incapaz de posibilitar cuatro objetivos imprescindibles para dar por buena dicha formación y que resultan evidentes:

- 1.- Poseer las competencias necesarias en materia de seguridad y salud.
- 2.- Cambiar actitudes y comportamientos de empresarios y trabajadores.
- 3.- Transferir los conocimientos al puesto de trabajo.
- 4.- Evitar los costes sociales y económicos de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

La conclusión de dichos informes de formación en PRL, constataban que los resultados eran insuficientes. Esta formación no tiene la consistencia, ni el alcance necesario, aunque a largo plazo puede ayudar a mejorar la cultura preventiva.

Lo cierto, y generalmente asumido, es que la formación en PRL actualmente debe de considerarse como un objetivo en una estrategia a largo plazo que busque evitar accidentes pero también, de una manera indirecta, mejorar las condiciones de trabajo.

A la vista de los resultados de la formación en seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción, no se están cumpliendo dichos objetivos y a consecuencia de ello tampoco se mejoran las condiciones de trabajo. Sería necesario en consecuencia redefinir y modificar dicha formación desde su origen buscando respuesta a tres ideas básicas:

- 1.- El “**cómo**” se realiza la formación.
- 2.- El “**quien**” realiza la formación.
- 3.- El “**que se pretende**” con la formación.

Con estas tres ideas básicas se busca un objetivo muy claro, mayor eficacia e intensidad en la formación y concienciar al trabajador para que utilice sus aptitudes tanto de conocimiento como de experiencia, poniéndolas al servicio de la PRL, trasladándolas a su puesto de trabajo.

¿Cómo puede cambiarse la mentalidad y el nivel de conocimiento de los trabajadores? En primer lugar mejorando la formación de sus formadores tanto en construcción como en PRL pero también se deben controlar otros aspectos del mundo laboral del sector de la construcción, como regular la entrada de nuevos trabajadores con una capacitación mínima, **tanto en construcción como en PRL**, para conseguir el nivel de conocimiento que nos permita o posibilite cumplir los objetivos.

No debe olvidarse la “Regla de Oro” de la PRL del sector de la construcción, “**Para poder prevenir y adelantarse al accidente, es necesario saber construir**”, así el trabajador podrá evitar el accidente. El trabajador resulta en consecuencia ser el primer eslabón de

la cadena en la que debería actuarse y el más débil, y después sería aconsejable seguir con el resto de implicados, los encargados, los capataces, los jefes de obra, los recursos preventivos, los delegados de prevención, las empresas de prevención, los coordinadores de seguridad, la dirección facultativa, etc. Inicialmente el enfoque de dicha formación en PRL estaba dirigido principalmente a los mandos intermedios, sin que existiera una premisa especial, simplemente porque se consideró que era lo más adecuado, partir de la idea de que el que manda debe saber y después enseñar y exigir a sus subordinados.

Se puede afirmar que es el IV Convenio General del Sector de la Construcción 2007/2011 el que centra claramente su actuación en la formación del trabajador implantando la tarjeta profesional del sector y el registro de los conocimientos tanto profesionales como en PRL.

Si observamos lo que sucede en el resto del mundo la situación es muy parecida a la que es objeto de estudio respecto a la formación y la accidentabilidad, tal y como nos describe PREVENICIAL, I²³ Congreso de Prevención de Riesgos Laborales en América Latina en sus **“Conclusiones y propuestas de la comisión 2: Construcción”**;

“El trabajo en el siglo XXI, muy a pesar de los avances tecnológicos, continua siendo un factor de inicio de la disociación de las familias de los trabajadores; para dar muestra de esto alcanza sólo con el dato proporcionado por la OIT²⁴ que nos dice que anualmente mueren 2.000.000 de trabajadores por consecuencia de lesiones y enfermedades que se originan en el ambiente laboral.

La Industria de la Construcción presenta altos índices de siniestralidad, debido entre otros motivos a su característica rotación, a la presencia de informalidad, a la escasa aplicación de políticas de gestión de salud y seguridad, al bajo cumplimiento de la legislación vinculada con las condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT), a la subcontratación en cadena y falsos autónomos, a la fragmentación de la industria y a la alta flexibilidad en Sector.

²³ PREVENICIAL, I Congreso de Prevención de Riesgos Laborales en América Latina, celebrado entre el 6 y 8 de noviembre de 2006 en Buenos Aires, Argentina. En sus CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE LA COMISIÓN 2: “Construcción”

²⁴ OIT, Siglas de la Organización Internacional del Trabajo.

En el mundo, la Industria de la Construcción representa:

- 111 millones de trabajadores.
- 75% de las obras se realizan en los países en desarrollo.
- En la construcción predominan en gran porcentaje las pequeñas y micro empresas.
- El 90% de trabajadores del sector trabajan en empresas de menos de 10 trabajadores.
- La Industria de la Construcción representa el 10% del PIB mundial.

*La Gestión en la prevención de riesgos constituye hoy la respuesta indispensable frente a esta situación; **conocer las tareas**, evaluar sus riesgos, implementar las medidas de protección correspondiente, realizar el seguimiento y ejecutar las acciones correctivas; sintetizan lo que hoy “no se aplica” por diferentes razones.”*

Del mismo Congreso se sustraen de sus “Recomendaciones Prácticas Generales” una de las ideas Básicas que estamos apoyando desde un principio en este documento y que por su claridad de exposición destacamos con especial interés.

“La capacitación y la formación de los trabajadores, técnicos y profesionales es indispensable para la aplicación de políticas de salud y seguridad.”

Resumiendo, **la necesidad de conocer las tareas, tener la capacitación necesaria y la formación, preferiblemente continuada, son imprescindibles para realizar una correcta prevención**, que por supuesto es el objetivo primordial de todo el sector de la construcción.

Se considera muy apropiado el comentario del redactor de las conclusiones finales de PREVENICIAL, I cuando dice:

*“Ya no resulta novedoso hablar de “prevención” y esto es bueno porque significa que hemos incorporado el concepto a nuestro vocabulario. Ahora debemos ponerla en práctica, y en la industria de **la construcción, una industria de riesgo donde, ante un accidente no hay segunda oportunidad**, debemos realizar los máximos esfuerzos para que el trabajo de **la***

construcción deje de ser una industria de muerte para convertirse en una industria de vida.”

Así pues queda claro que igual que sucede en todo el mundo, en España una gran parte del sector de la construcción es consciente de la importancia de la PRL pero utiliza un **sistema de formación mejorable**, que se está adaptando a las soluciones introducidas en los recientes cambios legislativos y que afectan a los diferentes sistemas educativos tal y como indica el reportaje **“La formación profesional para el empleo cambia de imagen”**²⁵

*“El nuevo decreto rompe definitivamente la barrera entre la población ocupada y la desempleada, e integra en una misma realidad la formación y el empleo en un intento por conseguir el pleno empleo, objetivo fijado en la Estrategia de Lisboa. **El Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales considera que la integración de ambas modalidades en un sistema único favorece el acceso a la formación de toda la población activa y motiva el aprendizaje permanente, lo que mejora la competitividad, el empleo y el desarrollo personal y profesional de los trabajadores.**”*

Para terminar se puede confirmar la importancia que se le da a la formación, solamente con ver la asignación económica destinada a resolver la necesidad de formación entre los trabajadores en general, que refleja el mismo reportaje.

“El subsistema de formación profesional para el empleo, que cuenta con un presupuesto de 2.235 millones de euros, se financia con los fondos provenientes de la cuota de formación profesional que aportan las empresas y los trabajadores y con las ayudas procedentes del Fondo Social Europeo. Aparte, contribuirán a su financiación las aportaciones específicas establecidas en el presupuesto del Servicio Público de Empleo Estatal y las aportaciones que las Comunidades Autónomas estimen necesarias.”

2.2.- Objetivos específicos: Situación de la formación en prevención de riesgos laborales del sector de la construcción.

²⁵ La formación profesional para el empleo cambia de imagen. Patricia Jiménez, A. Díaz, A. Arenas Redacción Aprende más, 07/05/2007

El informe y las conclusiones, del estudio “Evaluación de la formación en prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción 2006”²⁶ (que sirvió de base para desarrollar este apartado, ampliándolo y completándolo) nos facilita una visión global del sector de la construcción muy concreta en PRL y siguiendo el desarrollo del mismo nos facilitara entender la situación real de la formación tanto laboral como en PRL.

El documento muestra cómo afecta la formación en PRL, al contexto laboral y organizativo y el cumplimiento de la normativa en formación en PRL, pretendiendo determinar la eficacia de la formación y si dicha formación genera una verdadera cultura preventiva.

2.2.1.- Contexto laboral y empleo.

El protagonismo adquirido por el sector de la construcción en la economía española responde al excepcional comportamiento que ha ido demostrando ejercicio tras ejercicio, lo que ha llegado a conferirle, el carácter de locomotora de la actividad productiva nacional, situación que actualmente ha cambiado radicalmente, basta ver la caída en el personal contratado que fue superior al 50%. Por otra parte, el esfuerzo realizado por el sector, en un contexto productivo que sobrepasaba sus posibilidades y las características del empleo al que ha tenido que recurrir para cubrir esas necesidades, han mermado considerablemente tanto la implantación como la eficacia de la acción formativa especialmente en PRL.

Gracias a este sector súper revolucionado, se ha podido verificar la ineficacia del proceso formativo. Una vez transcurridos los primeros años de implantación de la formación en PRL, se pudo constatar que “NO” se transferían los conocimientos al puesto de trabajo por parte del trabajador.

²⁶ “Evaluación de la formación en prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción 2006” Fundación Laboral de la Construcción, Edis S.A., Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Tal y como nos informaba el **“Informe Durán”**²⁷ sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España, *“Según datos del INSHT ...la siniestralidad del sector (de la construcción) supone un 27% de la siniestralidad total en España por accidente de trabajo en 2006. Si se compara esta cifra con la del empleo cabe concluir que es el sector productivo con mayor probabilidad de producción de accidentes, ya que la construcción aporta el 13% de personas ocupadas en España.”*

Respecto al mercado de trabajo, es decir el empleo, conviene recordar que en el año 2005 el peso del empleo en el sector de la construcción supuso el 12% del total en la economía española. En el 2006 del 13% como acabamos de ver y este porcentaje ha evolucionado positivamente hasta los años 2007/2008, años en los que inició una caída estrepitosa del empleo en el sector.

Como sector intensivo en trabajo, su gran dinamismo se trasladó a la creación de empleo. Pero también hay que tener en cuenta que la estructura productiva del sector de la construcción es peculiar, por lo que el empleo presenta altos índices de temporalidad y rotación, sobre todo en los puestos de menor cualificación, cosa que otros sectores no permiten.

2.2.2.- Características económicas y organizativas.

Resulta necesario abordar determinados aspectos relacionados al contexto productivo que influyen en la mayor o menor eficacia de las acciones formativas:

- 1.1 Organización del trabajo y proceso productivo.
- 1.2 Composición de la fuerza de trabajo.
- 1.3 Los colectivos que presentan mayor siniestralidad laboral.
- 1.4 Carácter móvil y temporal de las obras.

Todo ello para centrar el escenario en el cual se enmarcan las acciones formativas en materia de prevención del sector.

²⁷ **“Informe Durán”** sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España.

2.2.2.1.- Organización del trabajo y proceso productivo.

El proceso productivo del sector de la construcción es muy complejo y en él intervienen una gran cantidad de actores (promotor, proyectista, dirección facultativa, coordinador, contratistas, subcontratistas, trabajadores autónomos, etc.). Además se caracteriza por la modificación continua de las condiciones de trabajo, la implicación de numerosas empresas de diferente tamaño, especialidad y organización, así como **el uso de la subcontratación**. Ello dificulta la coordinación de actividades preventivas, incluida la formación de los trabajadores de las diferentes contratas, subcontratas y de los **propios trabajadores autónomos**. Una formación eficaz debería contemplar la relación entre los distintos actores, y muy especialmente entre las contratas y las subcontratas.

Este es uno de los principales factores que condicionan y limitan la práctica formativa en el sector de la construcción, la subcontratación, haciendo más compleja la organización del trabajo y como consecuencia de ello, la aplicación efectiva de la prevención.

El entramado de empresas que participan en el proceso de producción dificulta seriamente, no sólo la implantación de la formación en PRL, sino también que el proceso formativo sea todo lo adecuado que el sector requiere.

Como contrapartida y desde un punto de vista económico, este sistema organizativo permite atender un volumen mayor de producción, cubrir áreas de trabajo que no tiene la propia empresa y descentralizar los núcleos de actividad. Sin embargo, debilita las responsabilidades establecidas en las relaciones mercantiles entre empresas dedicadas a la ejecución de la obra y destinadas al control de la prevención.

Esta manera de organizar la producción provoca un clima de trabajo desfavorable para el cumplimiento de las exigencias preventivas y formativas. El ámbito desde donde se puede incidir de manera eficaz en la PRL es a través de la propia política de la empresa, buscando mejoras en las relaciones mercantiles entre las empresas que participan en el proceso productivo, y una comunicación fluida entre empresa y trabajador.

Un buen clima de trabajo y el conocimiento de **la aplicación de la norma**, en contraposición a la exigencia y a la imposición que actualmente se mantiene en el sector, sería un buen principio para crear espacios de confianza mutua entre trabajador y empresa, y también entre contrata y subcontrata.

Evidentemente existe una mayor dificultad para poner en práctica lo aprendido cuando las condiciones de empleo son inestables, cuando la organización del trabajo se fundamenta en cadenas de subcontrataciones y cuando existe un clima de trabajo desfavorable. Y si le añadimos las malas costumbres adquiridas durante años y los hábitos de trabajo inseguros que posee arraigados cada trabajador, trae como consecuencia la imposibilidad de poner en práctica lo aprendido.

Analizando el **Informe sobre el sector de la construcción (PERIODO 2003-2007)**²⁸ que hace referencia a la siniestralidad de los trabajadores y su forma de contratación diferenciamos los que tienen contrato fijo y contrato temporal. Dentro de los contratados temporalmente existe una subdivisión, los contratados como empresa unipersonal compuesta por un solo trabajador denominado trabajador autónomo, o trabajador por cuenta propia (TCP) mientras que el resto los trabajadores por cuenta ajena (TCA) realizan la producción directa a costa de la empresa.

DATOS GENERALES DE SINIESTRALIDAD.

En el periodo de estudio, comprendido entre los años 2003 y 2007, la siniestralidad en el sector de la Construcción ha ido disminuyendo gradualmente. Esta tendencia decreciente ha afectado a los índices de: incidencia de accidentes totales, incidencia de accidentes mortales y frecuencia.

²⁸ INFORME SOBRE EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (PERIODO 2003-2007) Elaborado por la coordinación de información y observatorio del INSHT en febrero de 2009.

TABLA.1- INDICES DE INCIDENCIA Y FRECUENCIA DE LOS ACCIDENTES EN JORNADAS DE TRABAJO CON BAJA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN. EVOLUCIÓN 2003-2007.

	2003	2004	2005	2006	2007
Índice de incidencia (por 100.000 trabajadores)	15.298,6	13.895,5	13.498,0	12.909,4	12.600,5
Índice de incidencia de mortales (por 100.000 trabajadores)	19,8	16,2	17,5	15,3	14,0
Índice de frecuencia (por millón de horas)	86,6	78,9	76,8	73,7	72,0

Fuente: Anuario de Estadísticas Laborales y Asuntos Sociales 2003-2007. MTIN

La crisis que actualmente estamos padeciendo en el sector de la construcción se aprecia claramente al revisar estos datos y compararlos con los referidos al año 2012 en que el índice de incidencia podemos afirmar que se redujo exactamente a la mitad, sin otra posible explicación que la bajada de actividad, tal y como nos recalca el **“informe anual de accidentes de trabajo, España 2012”**²⁹, en la gráfica siguiente:

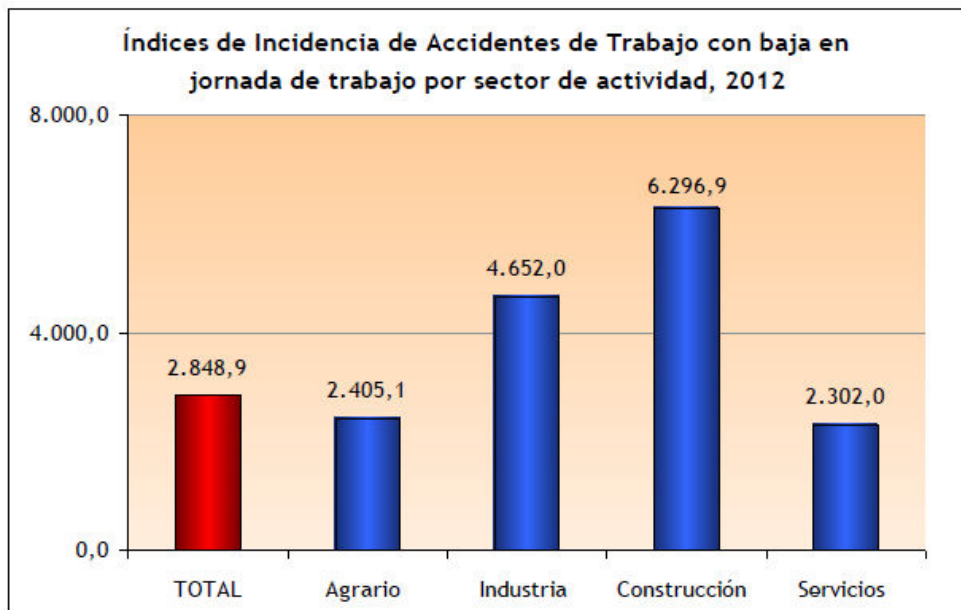


Figura 1. Índices de incidencia sectoriales. Fuente: Anuario de Estadísticas Laborales y de Asuntos Sociales 2012. MEYSS

A lo largo de estos años, la tasa de siniestralidad del sector (expresada en accidentes de trabajo por cien mil ocupados) ha sido sistemáticamente superior para los contratados temporales que para los indefinidos. Tal y como se observa en la Tabla siguiente, la razón de

²⁹ “informe anual de accidentes de trabajo, España 2012”, M^a Victoria de la Orden Rivera, Coordinadora de información y observatorio. INSHT

tasas experimentó un cierto incremento en los años 2004 y 2005, disminuyendo en los años siguientes.

TABLA.2- TASA DE INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES EN JORNADA DE TRABAJO CON BAJA, SEGÚN TIPO DE CONTRATO. SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, 2003-2007.

	CONTRATOS INDEFINIDOS			CONTRATOS TEMPORALES			Razón de tasas: Temporales/Indefinidos
	Nº AT	Ocupados	Tasa	Nº AT	Ocupados	Tasa	
2003	43.802	726.395	6.030,05	186.932	983.193	19.012,75	3,15
2004	41.058	761.656	5.390,63	182.627	1.056.652	17.283,55	3,21
2005	45.175	829.283	5.447,48	193.303	1.048.102	18.443,16	3,39
2006	48.448	879.883	5.506,19	199.376	1.149.042	17.351,50	3,15
2007	60.986	981.909	6.210,96	186.457	1.185.118	15.733,20	2,53

Fuente: Fichero informatizado del parte de Accidentes de Trabajo 2003-2007. MTIN
Base informatizada de la Encuesta de Población Activa 2003-2007, INE

El trabajador temporal asume más riesgos que el trabajador fijo, **el triple** y con los años la tasa de incidencia podemos decir que se mantiene al mismo nivel hasta el año 2007 en que inicia un ajuste a la baja.

TIPO DE CONTRATO DEL ACCIDENTADO Y GRAVEDAD, 2007. ”La tasa de incidencia de los accidentes de trabajo totales en el sector de la Construcción es dos veces y media superior en los trabajadores temporales frente a los indefinidos (ver Tabla). Por gravedad esta relación se mantiene en los accidentes leves y graves, sin embargo la ratio de accidentes mortales disminuye a 1,8 entre los trabajadores con contrato temporal y los de contrato indefinido.”

TABLA.3- ACCIDENTES EN JORNADA DE TRABAJO CON BAJA Y TASAS DE INCIDENCIA, SEGÚN TIPO DE CONTRATO Y GRAVEDAD EN CONSTRUCCIÓN 2007.

	CONSTRUCCIÓN								
	Población ocupada	AT LEVES		AT GRAVES		AT MORTALES		AT TOTAL	
		Absolutos	Tasa incidencia	Absolutos	Tasa incidencia	Absolutos	Tasa incidencia	Absolutos	Tasa incidencia
Indefinido	981.909	60.147	6.125,5	753	76,7	86	8,8	60.986	6.211,0
Temporal	1.185.118	184.144	15.538,0	2.124	179,2	189	15,9	186.457	15.733,2

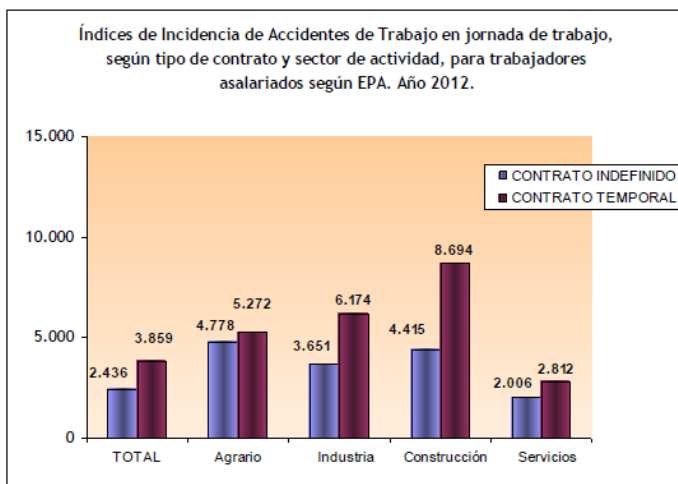
La situación global del sector de la Construcción es peor que en el total de sectores: en la contratación indefinida presenta una incidencia global 1,5 veces mayor (6.211,0 en Construcción; 4.009,9 en el total de sectores) y en la contratación temporal, una incidencia 1,8 veces mayor (15.733,2 en Construcción y 8.570,6 en el total sectores). Si se analiza la incidencia por gravedad, la situación descrita en el párrafo anterior se repite:

- *Los accidentes leves presentan una incidencia superior en Construcción frente al total de sectores, tanto en la contratación indefinida (6.125,5 en Construcción; 3.971,7 en total de sectores; razón de tasas: 1,5) como en la contratación temporal (15.538,0 en Construcción; 8.484,0 en total sectores; razón de tasas: 1,8).*
- *Los accidentes graves presentan una incidencia superior en Construcción en comparación con el total de sectores, tanto en la contratación indefinida (76,7 en Construcción; 34,4 en total de sectores; razón de tasas: 2,2) como en la contratación temporal (179,2 en Construcción; 79,6 en total sectores; razón de tasas: 2,2).*
- *Los accidentes mortales presentan una incidencia superior en Construcción, comparado con el total de sectores, tanto en la contratación indefinida (8,8 en Construcción; 3,7 en total de sectores; razón de tasas: 2,4) como en la contratación temporal (15,9 en Construcción; 7,0 en total sectores; razón de tasas: 2,3).*

No somos claros con las cifras, debemos explicarlas de una manera más concisa, 12 de cada 100 trabajadores sufrieron algún tipo de accidente en el año 2007.

Para el año 2012 nuevamente con el **“Informe anual de accidentes de trabajo, España 2012”**³⁰ se aprecian los índices de incidencia que figuran a continuación para el sector de la construcción;

³⁰ “informe anual de accidentes de trabajo, España 2012”, M^a Victoria de la Orden Rivera, Coordinadora de información y observatorio. INSHT



Es decir si comparamos los índices del 2007 con los del 2012 nos da 6211 para 2007, frente a los 4.415 de 2012, lo que supone una **reducción del 40% en los contratos indefinidos** y de 15.733 para 2007 frente a los 8.694 de 2012, lo que vuelve a suponer una **reducción del 55% en los contratos temporales**. Resultado lógico considerar la baja contratación de personal temporal que existe en estos momentos ya que las empresas pueden desarrollar la poca actividad que tienen actualmente con el personal de plantilla, así como también se justifica la caída de los ritmos de trabajo.

Cuando hablamos de trabajadores indefinidos y trabajadores temporales es necesario reseñar una excepción peculiar del sector de la construcción “la contratación por obra” específica originalmente de nuestro sector y que ha dado lugar a que existan en nuestro sector más trabajadores temporales que fijos.

Este tipo de contrato temporal, denominado por obra no está definido en el tiempo, como suele ser lo cotidiano, sino en la duración del trabajo contratado por la empresa. Este sistema de contratación provoca un importante desequilibrio en la contratación, por la vulnerabilidad del trabajador ante cualquier incumplimiento con la empresa, estando coaccionado permanentemente de no ser contratado para la obra siguiente.

El mismo “Informe Durán”³¹ sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España nos informaba respecto a los sistemas de

31 “Informe Durán” sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España.

contratación en construcción al decir, *“En cuanto a la siniestralidad por tipo de contrato, los datos disponibles para el sector muestran que los índices de incidencia son más elevados en los contratos más precarios frente a la contratación indefinida... Cabe estimar que el riesgo de tener un accidente de trabajo es de más de 2 veces mayor en los contratos temporales que en los indefinidos.”*

Inciendo en el mismo sentido el **“Estudio de situación: perfil sociodemográfico, condiciones de trabajo y siniestralidad notificada de los trabajadores autónomos”**³² realizado en el año 2012, nos habla de las ramas de actividad más representativas entre los autónomos y se mencionan los nichos de actividad, y más concretamente *“... las actividades de Construcción Especializada (8%)”* y nos aclara que *“Este marco global ayuda, en gran medida, a comprender qué condiciones de trabajo rodean a éstos trabajadores que o bien trabajan solos y aislados o desarrollan puntualmente su actividad inmersos en un ámbito compartido con otros trabajadores o empresas”* como contrapartida comentaba que *“... un elevado porcentaje de autónomos pueden habitualmente modificar el orden de las tareas, el método de trabajo, el ritmo y la distribución de pausas”*

Una vez comprendida esta peculiaridad del sector de la construcción pasemos a profundizar en el análisis de la PRL con el estudio **“Perfil de riesgos y morbilidad atribuible al trabajo en trabajadores autónomos: Análisis comparativo con asalariados”**³³ que nos puede facilitar determinar si este grupo de trabajadores específico tiene una accidentabilidad diferente o similar a los resultados del **Informe sobre el sector de la construcción (Periodo 2003-2007)**³⁴.

A continuación se detallan los datos de interés relacionados con el temario, de dicho informe sobre los TCP.

32 **“Estudio de situación: perfil sociodemográfico, condiciones de trabajo y siniestralidad notificada de los trabajadores autónomos”** realizado en el año 2012.

33 **“PERFIL DE RIESGOS Y MORBILIDAD ATRIBUIBLE AL TRABAJO EN TRABAJADORES AUTÓNOMOS: ANALISIS COMPARATIVO CON ASALARIADOS”** autores, Marta Zimmermann Verdejo, Javier Pinilla García, Pilar Hervás Rivero, Antonia Almodóvar Molina, María Victoria de la Orden Rivera, María Ángeles de Vicente Abad, Carmen González Través, Clara Isabel Díaz Aramburu. Del Departamento de Investigación e Información del INSHT.

34 **“INFORME SOBRE EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN” (PERIODO 2003-2007)** Elaborado por la coordinación de información y observatorio del INSHT en febrero de 2009.

“Introducción.- JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Preservar y garantizar niveles óptimos de seguridad y salud de los trabajadores es un objetivo diana para las administraciones públicas, agentes sociales y multitud de instituciones y organismos que contribuyen, en su trabajo diario, a fortalecer y enriquecer el conocimiento necesario que permita la mejora continua en PRL.

*Aunque las fuentes de información en Salud Laboral son cada vez más fiables y exhaustivas, tradicionalmente ciertos colectivos de trabajadores han quedado al margen de dicha información, dado el carácter compensatorio con que fueron creadas dichas fuentes y a la particular jurisprudencia en la que se asienta la actividad desarrollada por estos trabajadores. Uno de los colectivos especialmente afectados por este vacío de conocimiento, en lo que a seguridad y salud en el trabajo se refiere, es sin duda el representado por los **“trabajadores por cuenta propia” (TCP)**, tradicionalmente conocidos como **“trabajadores autónomos”**.*

La modificación del Artículo 24 de la Ley de PRL en materia de coordinación de actividades empresariales, por el “Real Decreto 171/2004”³⁵ para reforzar la actuación preventiva en aquellas actividades en que concurren trabajadores de dos o más empresas, incluyendo a los TCP, en todas las obligaciones de cooperación de coordinación con el intercambio de información, la celebración de reuniones periódicas, la impartición de instrucciones, el establecimiento conjunto de medidas específicas de prevención, la presencia de recursos preventivos y la designación de una o más personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas.

Mientras se establecen y concretan las obligaciones específicas de los trabajadores autónomos, tales colectivos se benefician de una mayor eficacia en la prevención de los riesgos a los que pudieran estar expuestos.

³⁵ 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 actividades empresariales.

*En el caso particular de las obras de construcción, donde suele existir un número significativo de **trabajadores autónomos**, el “Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción”³⁶, se establecen asimismo medidas de información y coordinación que a la vez que suponen obligaciones para los trabajadores autónomos (como para las empresas concurrentes) suponen también el beneficio de una mejora en la protección de su seguridad y salud. Aún más recientemente la “Ley 32/2006, reguladora de la Subcontratación en el sector de la Construcción”³⁷, y su reglamento de desarrollo establecen disposiciones para la integración en la actividad preventiva de los autónomos que participan en la obra. Consecuente con estas características de similitud en lo que se refiere a los riesgos laborales entre trabajador asalariado y trabajador autónomo es por lo que también, a efectos de prestaciones del sistema de Seguridad Social desde el año 2004 se posibilitaba que voluntariamente los trabajadores del Régimen Especial de Autónomos pueden acogerse a la protección de las contingencias por accidente de trabajo y enfermedad profesional.*

Un paso más en esta asimilación del trabajo autónomo con el asalariado a efectos de riesgos laborales la constituye la disposición contenida en la “Ley 20/2007 por la que se aprueba el Estatuto del Trabajador Autónomo”³⁸. En esta norma se hace obligatoria la cobertura de la prestación por accidente de trabajo y enfermedad profesional a los denominados trabajadores autónomos económicamente dependientes y aquellos integrados en actividades de mayor riesgo.

Mediante la información suministrada por los propios afectados y su percepción de las situaciones de riesgo podemos describir de una forma más completa factores condicionantes de la actividad (condiciones de empleo, relaciones laborales), niveles de exposición a la totalidad de los riesgos del trabajo, estados de salud y molestias relacionadas con aquellas exposiciones e incluso, capacidades y medios de que dispone el trabajador para controlar y gestionar los riesgos a los que está expuesto (información, formación, apoyo externo, etc.).

36 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

37 Ley 32/2006, reguladora de la Subcontratación en el sector de la Construcción.

38 Ley 20/2007, por la que se aprueba el Estatuto del Trabajador Autónomo.

EL TRABAJADOR AUTÓNOMO EN EL TEJIDO PRODUCTIVO

Según información suministrada por la Tesorería General de la Seguridad Social en España, en base a los datos del año 2008, el 80% de todos los autónomos se aglutinan en 9 de las 59 ramas de actividad entre las cuales evidentemente figura la construcción en un puesto relevante.

*El 18% de la población ocupada en 2008 eran trabajadores autónomos, incrementándose esta proporción, **en actividades como la Construcción hasta el 24,8%**.*

Del total de 2.182.395.- trabajadores del sector de la construcción en el año 2008, 1.640.391.- eran asalariados y 540.004.- trabajadores eran autónomos.

Recordar que del 1.640,391.- trabajadores asalariados cerca de 1.000.000 eran fijos y 640.000 trabajadores tenían contratos temporales por obra. Por lo tanto si sumamos los temporales y los autónomos tenemos que 1.180.000 trabajadores del sector de la construcción están en condiciones precarias al poder estar condicionados para conseguir una futura contratación del empresario para un futuro trabajo.

En cuanto a la actividad económica la contingencia profesional de los trabajadores autónomos de la Construcción asciende al 16,5%.

SINIESTRALIDAD REGISTRADA TRABAJADORES AUTONOMOS EN 2007.

*A finales del año 2007 sólo un **13,53% de los autónomos habían optado por cubrir las contingencias por accidente de trabajo.** Este colectivo tuvo durante ese año 6.714 accidentes de trabajo, leves en un 97,17% de los casos, graves en 2,62%, y se registraron 14 accidentes mortales.*

Por sectores de actividad, la mayoría de los accidentes tuvieron lugar en Construcción, 42,17% de los casos.

El índice de incidencia de los trabajadores autónomos en conjunto es menos de la mitad del índice nacional (2.217,3 frente a 5.760,27 AT por cada 100.000 trabajadores, respectivamente).

En Construcción los autónomos tienen una siniestralidad más de tres veces menor que la media nacional (3.986 frente a 12.600 AT por cada 100.000 trabajadores).

Estos datos es necesario tomarlos con precaución dado que no sabemos dentro del sector de la construcción a que especialidad se dedicaban dichos trabajadores autónomos y ello puede justificar que exista tanta dispersión, por ejemplo pueden estar incluidos los técnicos o administrativos del sector cuya siniestralidad no es significativa por la actividad que desarrollan.

CONCLUSIONES

***EN SÍNTESIS**, los resultados de este análisis exploratorio, de las actividades con mayor representación de autónomos, van a favor de la hipótesis que dependiendo de la segregación de tareas, en general los trabajadores por cuenta ajena podrían tener una mayor propensión a ciertos riesgos y mayor vulnerabilidad al accidente de trabajo. El hecho de que un accidente de trabajo se materialice se da, según los entrevistados, con la misma frecuencia en trabajadores por cuenta propia y ajena.*

En algunas ramas específicas, en las que el componente físico es una parte inherente de la propia actividad y que con frecuencia interacciona con otros requerimientos mentales de la tarea, el trabajador por cuenta ajena también ha sido más susceptible de sufrir dolencias osteomusculares.

A pesar de estas sutiles diferencias, no podemos concluir que se visualice una clara ventaja a favor del trabajador autónomo en términos de seguridad y salud. Esta hipótesis se refuerza, además, por lo encontrado en el análisis de otras variables de consecuencias como: la existencia de una enfermedad relacionada con el trabajo; el sentir que la actividad laboral

puede poner en juego la salud o el haber requerido asistencia sanitaria, para el que ser autónomo o trabajador por cuenta ajena no influyó en su ocurrencia.

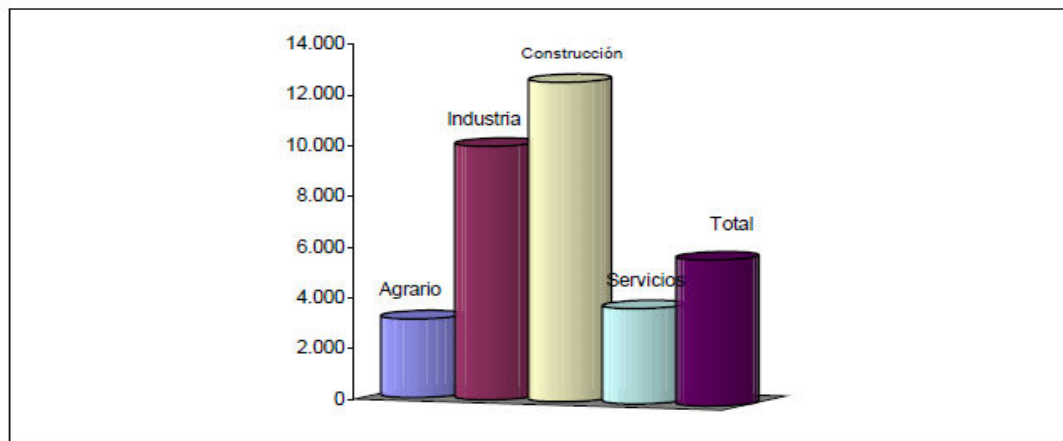
En definitiva sería más la tarea específica desempeñada la que determina la exposición al riesgo que el estatus laboral de quien la ejecuta. A igualdad de trabajo las diferencias entre los dos colectivos se desvanecen.””

Este informe concluye con un equilibrio casi total y absoluto entre los trabajadores por cuenta propia y ajena y se olvida de la diferencia fundamental entre los TCP y los TCA que es la contratación por obra que puedan ser similares situaciones entre ambos trabajadores al ser **muy vulnerables tanto los autónomos como los TCA por sus contratos temporales por Obra.**

En las conclusiones, el informe se olvida de destacar que, *En Construcción los autónomos tienen una siniestralidad más de tres veces menor que la nacional (3.986 frente a 12.600 AT por cada 100.000 trabajadores) mientras que su índice de ocupación es casi idéntico (el 81,3% de TCA y el 82,0% de TCP).* Los trabajadores del sector de la construcción son los que más accidentes tienen y los autónomos los que más riesgos asumen, pero resulta que **si los comparamos objetivamente tanto los TCP o autónomos tienen un accidente por cada tres de los TCA.**

TABLA.4- COMPARACIÓN DE ÍNDICE DE INCIDENCIA POR SECTOR DE ACTIVIDAD, 2007.

Gráfico 1: COMPARACIÓN DE ÍNDICE DE INCIDENCIA POR SECTOR DE ACTIVIDAD, 2007



Otro dato a tener en cuenta y contrastar es que al 16,5% de los autónomos de la construcción les corresponde el *42,17% de los accidentes de todos los autónomos, cuando este porcentaje es 27,1% para el sector de la construcción en la siniestralidad total del país.* Es decir, en datos globales los autónomos tienen un 15% más a nivel nacional.

El TCA tiene asegurado el sueldo a fin de mes, por lo que se da de baja con más facilidad ante las consecuencias de los accidentes y no le afectan los días de baja laboral, mientras que por el contrario el TCP o autónomo si no se presenta a trabajar sufre las consecuencias, no cobra su destajo o no puede facturar el día de trabajo, mermando sus ingresos personales.

Por ello se considera que el comportamiento ante los accidentes y sobre esfuerzos, que afectan a todos por igual, los asumen los autónomos soportando un mayor dolor. Este punto resulta difícil de sustraer objetivamente de las encuestas actuales, sería interesante proponer un cuestionario que informara respecto a esta teoría.

Para terminar resaltar del informe **“Estudio de situación: análisis de siniestralidad 2009 de los trabajadores autónomos con la contingencia cubierta”**³⁹ un hecho destacado por los propios redactores al considerarlo muy importante.

“Este último punto es de extraordinaria relevancia para la correcta interpretación de los datos que aquí se presentan pues, no hacen referencia a todo el universo de autónomos (de todos los sectores), sino sólo a esa pequeña parte (en torno al 20%) que representa el colectivo de autónomos con la contingencia de AT⁴⁰ cubierta.”

En este informe, más actual y a pesar de la caída del trabajo, la tendencia sigue siendo parecida a la de la tabla del índice de incidencia por la gravedad del ATJT⁴¹, el leve es del

39 “ESTUDIO DE SITUACIÓN: ANÁLISIS DE SINIESTRALIDAD 2009 DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS CON LA CONTINGENCIA CUBIERTA” Agosto 2010 Departamento de Investigación e Información INSHT. Marta Zimmermann Verdejo, Javier Pinilla García, Pilar Hervás Rivero, Antonia Almodóvar Molina, María Victoria de la Orden Rivera, María Ángeles de Vicente Abad, Carmen González Través, Clara Isabel Díaz Aramburu.

40 AT, accidente de trabajo.

41 ATJT, Accidente de trabajo por jornada de trabajo.

doble para el asalariado sobre el autónomo, mientras en los graves se invierte con el doble en los autónomos y en los mortales la relación la podríamos considerar casi equilibrada. Destacaría que se confirma que el trabajador autónomo aguanta más dolor por el repunte que se produce en los accidentes graves al no poder ocultarlo por la importancia o molestias de las heridas sufridas.

TABLA.5- INDICE DE INCIDENCIA POR GRAVEDAD DE ATJT: COMPARACIÓN DE ASALARIADOS CON AUTONOMOS.

Tabla 13. Índice de incidencia por gravedad del ATJT: comparación de asalariados con autónomos

		Nº ATJT	I Incidencia (*)
Trabajadores asalariados	ATJT leves	599992	4162,3
	ATJT graves	4821	33,4
	ATJT mortales	614	4,3
Trabajadores autónomos	ATJT leves	11634	2184,2
	ATJT graves	361	67,8
	ATJT mortales	18	3,4

(*) I Incidencia: nº de ATJT por cada 100.000 trabajadores con la contingencia cubierta

Con los años y la crisis, los datos han ido reflejando una significativa bajada de la accidentabilidad que esta íntimamente relacionada con la baja actividad, pero el sector de la construcción sigue despuntando, tal y como nos informa el “**Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción**”⁴² editado por el INSHT, con bajadas muy significativas en el sector de la construcción y de la industria, pero no debemos olvidar la estrecha relación entre ambos sectores ya que el sector de la construcción se nutre de la producción industrial para ejecutar su producto.

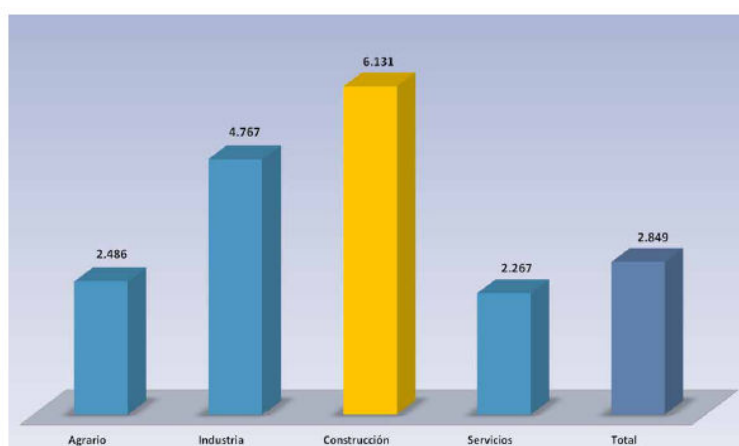


Figura 1. Índice de incidencia de accidentes con baja en jornada de trabajo por sector de actividad (Periodo octubre 2011-septiembre 2012)¹

⁴² “Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción.” Revisión bibliográfica, por Fernando Sanz Albert, con Luis María Romeo Sáez, editado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en septiembre 2013

2.2.2.2.- Composición heterogénea de la fuerza de trabajo (nacionalidad, cualificación, actividad, edad, etc.)

La composición del empleo y la ocupación del sector, es muy diversa. Se incrementa el peso de los trabajadores extranjeros, de muy diferente cualificación y con características productivas muy diversas. Además, hay que tener en cuenta la edad de los trabajadores, y asociarla a un bajo nivel educativo.

Esta coyuntura hace ineficaz la formación en PRL de carácter genérico, que es la que se imparte al inicio de la actividad, para cumplir el artículo 19 de la Ley 31/1995 de PRL. La modificación de esa ley, mediante la ley 54-2003⁴³, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales busca evitar el cumplimiento formal de la normativa, tal y como dice en su exposición de motivos, si el empresario no tiene las condiciones necesarias para suplir las necesidades del trabajador podrá apoyarse en su empresa de prevención.

*“... la competencia técnica de los servicios de prevención y materia en la que, en consecuencia, deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes, **no sólo el diseño, sino también la implantación y aplicación del plan de prevención de riesgos laborales.** Se establece igualmente con claridad, como cometido de los servicios de prevención, el asesoramiento y apoyo para la posterior planificación de la actividad preventiva.”*

Esta iniciativa la toma la Ley considerando evidentemente que la planificación de la actividad preventiva solo es efectiva si va acompañada de una planificación formativa.

Otro aspecto a resaltar es la incorporación de los trabajadores inmigrantes en el sector. Los inmigrantes padecen, en numerosas ocasiones, las situaciones de trabajo más desfavorables: desde la situación de ilegalidad hasta la rotación en el sector. Ocupan las posiciones más bajas de la estructura de cualificaciones, por lo que la posibilidad de

⁴³ ley 54-2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

prolongar las jornadas y de realizar destajos aumenta. Estos hechos limitan y frenan, de manera indirecta, su comportamiento preventivo tanto individual como colectivo.

Como contrapartida parece existir mayor compromiso con el aprendizaje por parte de los trabajadores extranjeros, lo que favorecería su participación y el aprovechamiento de los contenidos en formación, pero exige unas estrategias didácticas y docentes, adaptadas a sus capacidades y peculiaridades.

Este hecho se ve ratificado por el **“Análisis de la literatura científica en materia de condiciones de trabajo y salud en el sector de la construcción: Un estudio bibliográfico”**⁴⁴ que dice en sus conclusiones que *“La inmigración en el sector es el grupo vulnerable más tratado; principalmente se centran en las dificultades de comunicación con dichos trabajadores y sus efectos en una mayor accidentalidad.”*

El bajo nivel de formación de los trabajadores del sector, y la escasa o nula formación en prevención de riesgos laborales recibida al insertarse en el empleo, dificulta la eficacia de la formación continua en PRL.

La formación de los trabajadores “Veteranos” en PRL se materializa con una base de conceptos y contenidos muy básicos y no concretamente por su formación inicial, mientras en contraposición y a su favor cabe destacar su experiencia profesional y los conocimientos específicos del puesto de trabajo que por norma general son bastante sólidos y válidos. Por el contrario existen trabajadores generalmente “Jóvenes” que tienen el nivel adecuado tanto en PRL como profesional, con una buena progresión y en consecuencia praxis, y esta diversidad generacional y la concepción del trabajo produce enfrentamientos insuperables.

44 ANÁLISIS DE LA LITERATURA CIENTÍFICA EN MATERIA DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN: UN ESTUDIO BIBLIOGRÁFICO de Manuel Muñoz Domínguez y Carlos Ruiz Frutos, GRUPO DE INVESTIGACIÓN CTS-447 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. UNIVERSIDAD DE HUELVA. PLAN ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN de 29 de Octubre de 2010 financiado por el INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Cabe volver a resaltar los resultados del “Informe anual de accidentes de trabajo, España 2012”⁴⁵ dado que expone los resultados en primer lugar de los índices de incidencia de los accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo por franjas de edad en el 2012;



Figura 3. Índices de incidencia por edad. Fuente: Base informatizada de partes de declaración de accidentes de trabajo 2012. MEYSS

En la gráfica se aprecia que los más jóvenes son los que tienen más bajas laborales, probablemente por su falta de profesionalidad o conocimiento, pero cuando el índice de incidencia se refiere a los accidentes de trabajo con resultado de muerte en jornada de trabajo y por franja de edad para el 2012, el resultado se invierte totalmente con respecto a la anterior gráfica;

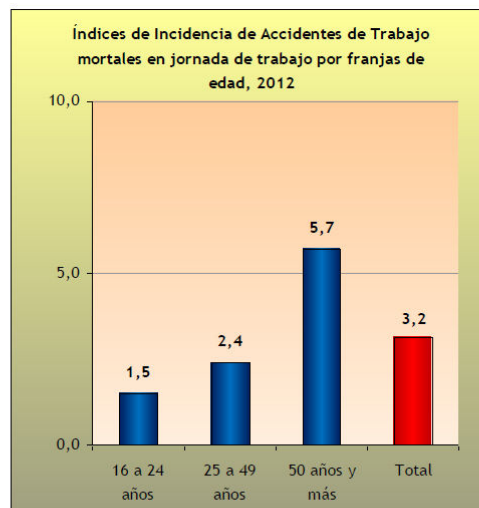


Figura 4. Índice de incidencia de accidentes mortales por edad. Fuente: Base informatizada de partes de declaración de accidentes de trabajo 2012. MEYSS
Nota: están excluidos los accidentes y trabajadores del Régimen Especial de Autónomos.

45 “Informe anual de accidentes de trabajo, España 2012”, M^a Victoria de la Orden Rivera, Coordinadora de información y observatorio. INSHT.

Las gráficas nos indican que los jóvenes tienen más accidentes, probablemente por su desconocimiento profesional, pero cuando el accidente es realmente importante con resultado de muerte al quitar las patologías menos traumáticas, se observa que se invierte la tendencia siendo los veteranos los que sufren la mayoría de los accidentes mortales por su falta de visión del riesgo, acostumbrados a sumirlo.

Este hecho que se aprecia en las gráficas y que se ve ratificado por el **“Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción.”**⁴⁶ editado por el INSHT cuando nos dice *“... según señala la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (AESST), el envejecimiento de la población activa es considerado un riesgo laboral emergente, ya que los trabajadores de mayor edad pueden ser más vulnerables que los jóvenes a ciertos riesgos laborales....”*

Por su parte la caída de trabajo en el sector se ve reflejada en paralelo con la caída en el número de fallecimientos que muestra el informe **“Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, Cuatrienio 2008-2011”**⁴⁷ publicado por la fundación Musaat.

A continuación se analizan mediante una gráfica los fallecimientos producidos según los partes de accidente recibidos por dicha Mutua, y se puede ver que la tendencia va en paralelo a la caída de trabajo del sector.

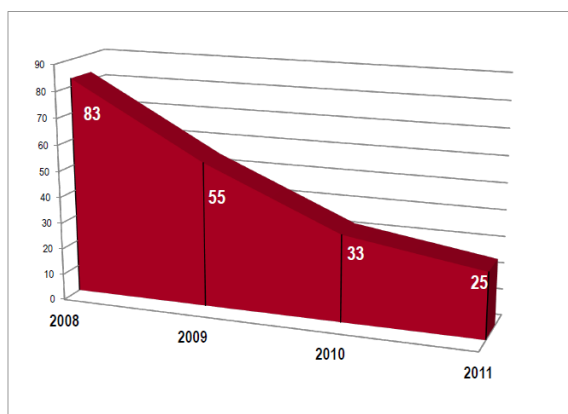


Gráfico 1 Evolución siniestralidad 2008-2011

46 **“Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción.”** Revisión bibliográfica, por Fernando Sanz Albert, con Luis María Romeo Sáez, editado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en septiembre 2013

47 **“Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, - Cuatrienio 2008-2011 –** “ publicado por la fundación Musaat, siendo sus Autores: Luís Damián Ramos Pereira, Francisco José Forteza Oliver, Mateo Moyá Borrás, M^a José Casares San José-Martí, Yolanda Medina Chiroso y como Coordinación del estudio: Concepción Aguiló Femenías.

2.2.2.3.- Colectivos con mayor siniestralidad laboral y menor cobertura de formación en PRL.

Sabemos mediante las encuestas del año 2006 que un 31% de los ocupados reconoce no haber recibido nunca formación en PRL. Además, en el sector de la construcción los colectivos de trabajadores temporales, los más jóvenes, los trabajadores cualificados y no cualificados, y los de las empresas pequeñas son generalmente los que sufren más accidentes.

Para el desarrollo de la cultura preventiva parece necesario, por tanto, que la formación en PRL preste una atención específica a dichos colectivos y a sus peculiaridades: características físicas y psicológicas, cualificación profesional, conocimiento de la seguridad y salud, riesgos particulares, integración y relación dentro de la organización del trabajo. Asimismo, estos colectivos acceden en menor medida a la formación en PRL, siendo necesario mejorar la cobertura formativa de estos grupos de trabajadores.

En las conclusiones del estudio **“La formación continua en el sector de la construcción”**⁴⁸, se especifica que:

“... la formación dada entre los años 2002 y 2004 la de PRL representa el 73% de todas las acciones formativas transversales, 63% para PRL y 10% para otras acciones relacionadas con la prevención.”

Pero además *“En cuanto a la ocupación principal de los destinatarios de la formación, el 24% de las acciones formativas realizadas en el periodo de 2002 a 2004 se han dirigido a operarios de albañilería, el 12% a empleados de tipo administrativo y el 11% a jefes de obra, sumando con ello casi la mitad de la formación realizada”*. (El 46% o el 35% si descontamos los administrativos).

⁴⁸ Estudio **“LA FORMACIÓN CONTINUA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN”**, proyecto ejecutado por la Fundación Laboral de la Construcción en el marco de las Acciones Complementarias y de Acompañamiento a la Formación, financiado por la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo en el marco del RD 1046/2003 de 1 de agosto, cofinanciado por el Fondo Social Europeo.

Con esto queda patente que **un 65% de la formación que se da dentro del sector de la construcción no llega a personal que presta sus servicios a pie de obra**, que es el que generalmente sufre los accidentes. Y que de ese 35% **solo el 9,45% de los trabajadores que recibe la formación, la recibe sobre conocimientos específicos de su profesión**, quedando en evidencia la escasa formación profesional de nuestro sector, del personal que está a pie de obra.

Aparte de todo lo dicho es necesario comprender como nos dice el **Comité Consultivo para la Seguridad y Salud en el Trabajo**⁴⁹, en un documento en el que hace recomendaciones sobre la estructura y el contenido de la nueva Estrategia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo para el periodo 2013-2020, en el que refleja que la I+D+I en nuestro sector trae como consecuencia la aparición de nuevos problemas en PRL que debemos atajar y por ello indica, entre otros puntos “... *los riesgos nuevos o emergentes deberían identificarse con objeto de desarrollar el conocimiento en lo relativo a su impacto sobre la seguridad y salud de los trabajadores.*”

En el mismo documento se aclara que “..... *es imprescindible un buen análisis de las nuevas situaciones en PRL dado que no todos los riesgos emergentes son nuevos, sino que muchos de ellos son riesgos tradicionales que se enmarcan en un nuevo escenario laboral, con nuevos agentes o cambios en las actuaciones laborales que conllevan una modificación de las variables que definen la magnitud de dichos riesgos, o que aumentan la percepción o conciencia sobre los mismos*”

Este último párrafo es un extracto conceptual, desarrollado y ampliado del **“Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción.”**⁵⁰

49 **Comité Consultivo para la Seguridad y Salud en el Trabajo**, en un documento en el que hace recomendaciones sobre la estructura y el contenido de la nueva Estrategia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo para el periodo 2013-2020

50 **“Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción.”** Revisión bibliográfica, por Fernando Sanz Albert, con Luis María Romeo Sáez, editado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en septiembre 2013

2.2.2.4.- Carácter móvil y temporal de las obras.

La temporalidad en el empleo del sector de la construcción, si tenemos en cuenta a los TCP y TCA con contratos por obra, afecta al 56% de los trabajadores; hecho que se deriva del carácter cíclico de la producción, propio del sector. En tanto en cuanto esta realidad se prolongue, la formación en PRL debe tenerlo en cuenta. Ello significa incrementar los esfuerzos para que el colectivo reciba la formación adecuada y pueda acreditarla para evitar las duplicidades que actualmente se están dando en la formación básica por los cambios de obras y empresas, habituales de los trabajadores del sector.

2.2.3.- Características del contexto laboral y organizativo.

Debemos destacar el gran crecimiento del empleo en los últimos años, y la importancia económica que asumió el sector de la construcción en la economía española, hecho que en la actualidad ha variado con una bajada considerable. Las principales causas del apogeo que tuvo dicha contratación se deben a:

- La estructura empresarial necesaria es muy simple.
- 2/3 de los ocupados trabaja el subsector de edificación y obra pública.
- Dependencia de la inversión pública, que vivió una época dorada con los fondos de cohesión de la UE entre otros.
- La temporalidad de la relación laboral.
- Actividad de carácter cíclica y móvil.
- Proporción importante de trabajo no declarado.
- Relevancia de la subcontratación como forma de organización del trabajo.
- Mucha demanda de empleo de trabajadores cualificados y mandos intermedios.
- Complejidad de la producción y necesidad de coordinación.
- Los trabajadores del sector presentan un perfil joven.
- Proporción muy relevante de trabajadores inmigrantes.
- Nivel de formación exigido al trabajador inferior al conjunto de la economía.
- Sueldos relativamente altos que contrasta con la escasa formación.
- Dispersión de los centros de trabajo y como consecuencia difícil inspección.

Una vez mencionadas las características de las empresas y las peculiaridades que se producen en nuestro sector, se podrá comprender las dificultades a que nos enfrentamos en la implantación de la prevención de riesgos laborales debido a que la normativa parte de la idea de una empresa ideal o tradicional con las estructuras típicas de las grandes empresas, sin tener en cuenta las peculiaridades específicas de nuestro sector, tal y como reconoce el **"Informe Durán"**⁵¹ sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España, cuando dice; *"Una segunda crítica, de mayor interés aquí, es que la LPRL parte de un modelo de empresa y de actividad típica, por así decirlo. Es decir, se piensa en empresas que desarrollan actividades estables y predeterminadas, lo que no es el caso de las empresas que caracterizan el sector de la construcción..."*

Por todo lo dicho y para conocer mejor las características específicas del sector se procede a definir la realidad de nuestras empresas en su plano organizativo y estructural que según nos describe el informe **"La evaluación de la formación continua en el sector de la construcción"**⁵² dependen principalmente del tipo de obra que están acostumbradas a desarrollar y que les marca la organización que deben disponer para ejecutarlas correctamente cuando hablamos específicamente de edificación.

"En la edificación se puede hablar de dos tipos de obras que, en combinación con las técnicas constructivas utilizadas, determinan de forma decisiva una estructuración organizativa u otra. Estas obras serían de tipo grande o pequeño. De forma genérica, las primeras utilizarían técnicas de tipo más moderno y, las segundas, técnicas con un corte más tradicional.

Obras pequeñas.

51 **"Informe Durán"** sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España

52 **"La Evaluación de la Formación Continua en el Sector de la Construcción"** (expediente C20050053) financiado por la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo y el Fondo Social Europeo. FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN: DIRECTOR DEL PROYECTO: Vicente Giménez Marín. COORDINACIÓN GENERAL Y REDACCIÓN: M^a del Puy Jiménez Fernández Sesma, Javier González López. REDACCIÓN Y APOYO ADMINISTRATIVO: Ana I. Vázquez Ajo, Raquel Álvarez Moreno. EDIS, S.A.

Las técnicas tradicionales, se emplean principalmente por empresas pequeñas que ejecutan proyectos de pequeña envergadura. El método de construcción tradicional consistiría en una estructura.... simple y.... una vez terminada la estructura principal. El proceso de producción se basa en la sucesión en la misma obra de un gran número de actividades, llevadas a cabo por equipos de oficios independientes, relacionados entre sí, de tal manera que cuando uno termina su trabajo puede comenzar otro. Existen notables diferencias entre las empresas en lo que se refiere a su organización del proceso de trabajo, lo que sólo puede atribuirse en parte a las dimensiones de la obra,....., ya que la subcontratación permite utilizar diferentes mecanismos.

Cuando se trata de obras pequeñas,....., el proceso de producción está organizado en torno a la actividad de un pequeño grupo estable de trabajadores, que tiene un elevado grado de flexibilidad y posibilidades de adaptación, con el fin de poder realizar las diferentes tareas del ciclo de la obra. Normalmente, todos los trabajadores son empleados como peones al comienzo de la obra, mientras que a medida que avanza ésta realizan operaciones propias de su oficio.....El papel de los oficios tradicionales se exalta aquí, ya que se pide a los trabajadores que realicen a lo largo del ciclo de la obra una amplia variedad de operaciones.

Grandes obras.

La división del trabajo en las grandes obras se basa en unos pocos oficios, definidos en términos generales en función del material empleado. Pero como se utiliza más equipo y capital, hay un grupo más numeroso de trabajadores encargados de la conducción y el mantenimiento, como conductores de grúas, trabajadores de mantenimiento, electromecánicos y mecánicos generales. La obra suele estar mejor estructurada, y su dirección organizativa y técnica ya no se delega en los trabajadores más cualificados. Se emplean unos pocos técnicos y/o administrativos para supervisar no sólo los aspectos técnicos de la construcción, sino también la división del trabajo, en lo que se refiere a la organización y coordinación de las secuencias y su programación.

La división de trabajo teniendo en cuenta las posibles variaciones, tiende a ser más precisa y detallada: los trabajadores están organizados en pequeños equipos según su oficio, especializados en una secuencia del trabajo y poco polivalentes. En las secuencias centrales,

los equipos están estructurados jerárquicamente con un jefe de equipo y unos cuantos trabajadores cualificados, ayudados posiblemente por uno o dos peones. En las secuencias de acabado, los equipos son más pequeños, están formados por trabajadores cualificados solamente y carecen de estructura jerárquica. Pero la organización real del trabajo puede variar significativamente, dependiendo de que se utilice o no la subcontratación y del grado en que se utilice.”

Estos dos tipos de estructuras tan diferentes a pie de obra obligan a trabajar, a la hora de implantar la seguridad, de diferente manera y con una estructura especial para cada una de ellas, obras grandes y pequeñas.

2.3.- Sistema de SyS: cumplimiento de la normativa.

El elemento primordial del sistema de seguridad y salud (SyS) es la normativa, en concreto, la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. Después de diez años desde su promulgación, el balance no era el previsto, en cuanto a la implementación de la formación en PRL motivo por el cual se realizaron modificaciones, complementado la ley con nuevas actuaciones legislativas.

En el año 2000 el instituto Nacional de seguridad e Higiene en el trabajo elaboró el **“Plan de Acción sobre la Siniestralidad laboral”**⁵³ y en su introducción hacía una síntesis del estado de la prevención en el país y los motivos por los que se debía incidir en la formación.

“A pesar de la intensa labor normativa que, en el ejercicio de sus competencias exclusivas en estas materias, se ha llevado a cabo por el Gobierno durante los dos últimos años, con el fin de desarrollar la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quince Reales Decretos y tres órdenes Ministeriales, tal esfuerzo no está ofreciendo los frutos que en un principio cabría suponer, dado que persiste una alta siniestralidad laboral.

⁵³ “Plan de Acción sobre la Siniestralidad laboral” elaborado por el “Ministerio de trabajo y asuntos sociales” por el instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo.

Los correspondientes datos estadísticos arrojan más de 1.000 muertos, más de 10.000 accidentes graves, más de 660.000 leves y, si se computan incluso los que se producen sin causar baja, más de 1.200.000 accidentes. Datos que suponen más de quince millones de jornadas al año perdidas por este motivo y que, según cálculos no muy extensivos, conducen a más de dos billones de pesetas (1.202.024.208,76 €) anuales entre costes directos e indirectos.

Esta situación no la puede permitir una sociedad como la nuestra que se mueve en el contexto de liderazgo económico y social que supone la pertenencia al núcleo de la Unión Económica y Monetaria, la zona del Euro, en la Unión Europea.”

Una vez sabida la motivación de la ley, el legislador plasmaba sus intenciones en su artículo 19, en el que plantea la formación. A continuación analizaremos las intenciones del legislador respecto al tema de la formación en PRL en base a dicho artículo y posteriormente en el Convenio general del sector de la construcción.

2.3.1.- La formación en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Artículo 19: Formación de los trabajadores.

“En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en la misma. La formación se podrá impartir por la empresa

mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.”

Margarita Cabrejas Ortola en su artículo **“La formación en prevención de riesgos laborales”**⁵⁴ comenta algunos de los dilemas de este artículo 19 de la LPRL.

“No obstante, en ocasiones se plantea la duda en torno a si la formación es también un deber para los trabajadores o únicamente un derecho que se pone a su disposición.

*Para responder a dicha cuestión, debemos analizar el artículo 29 de la propia LPRL, que establece que **los trabajadores deberán cooperar con el empresario** para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.*

*Entendemos que **esta cooperación alcanza a la adquisición de conocimientos que permitan al empleado desarrollar sus tareas con seguridad**, comportando el correlativo deber de formarse sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo y las medidas preventivas a adoptar en cada momento.*

*Por lo tanto, **la formación no solo es un derecho, sino también un deber de los trabajadores**, y su negativa injustificada, supondría un incumplimiento laboral, en los términos previstos en el apartado 3 del artículo 29 de la misma Ley.*

Para garantizar que sus empleados reciban la oportuna formación, el empresario deberá recurrir si fuera necesario a su facultad disciplinaria, de conformidad con el artículo 58 del Estatuto de los Trabajadores⁵⁵ y con sujeción al Convenio Colectivo que sea de aplicación.

⁵⁴ “La formación en prevención de riesgos laborales” por Margarita Cabrejas Artola, Graduado Social y Máster en Prevención de Riesgos Laborales.

⁵⁵ ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES. Capítulo IV. Faltas y sanciones de los trabajadores. Artículo 58. Faltas y sanciones de los trabajadores.

1. Los trabajadores podrán ser sancionados por la dirección de las empresas en virtud de incumplimientos laborales, de acuerdo con la graduación de faltas y sanciones que se establezcan en las disposiciones legales o en el convenio colectivo que sea aplicable.
2. La valoración de las faltas y las correspondientes sanciones impuestas por la dirección de la empresa serán siempre revisables ante la jurisdicción competente. La sanción de las faltas graves y muy graves requerirá comunicación escrita al trabajador, haciendo constar la fecha y los hechos que la motivan.

No obstante, sí deberemos recordar que de conformidad con los apartados 2 y 3 del artículo 19 de la Ley de Prevención:

*- Deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en la misma. Es decir, **el tiempo invertido en formación se considera como tiempo de trabajo.***

- Su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores. No deberá suponer ningún gasto para el trabajador, ni siquiera los derivados del desplazamiento en caso de impartirse la formación fuera de las instalaciones de la empresa.”

2.3.2.- Principales elementos a tener en cuenta en el convenio regulador.

— El Convenio General del sector de la Construcción, es LEY y en torno al mismo se articula la estructura de la negociación colectiva incluyendo: formación profesional, contrato fijo de obra, movilidad, promoción, tiempo de trabajo, etc.

— Otorga relativa importancia a los Convenios Provinciales.

— La seguridad y salud en el **“Convenio General del sector de la Construcción” (CGSC)**⁵⁶: creación de comisión paritaria, ciclos de aula permanente en la Fundación Laboral de la Construcción (FLC), inclusión de la acreditación de la formación en PRL en la cartilla profesional de la FLC.

“Capítulo III Comisión paritaria sectorial de formación profesional

Artículo 109.- Comisión Paritaria Sectorial de Formación Profesional.

1. Se constituye la Comisión Paritaria Sectorial de Formación Profesional que estará integrada por hasta doce miembros, designados, la mitad por la CNC y la otra mitad por los

3. No se podrán imponer sanciones que consistan en la reducción de la duración de las vacaciones u otra minoración de los derechos al descanso del trabajador o multa de haber.

56 Convenio general del sector de la construcción 2007 - 2011. Capítulo III Comisión paritaria sectorial de formación profesional.

sindicatos firmantes, en la forma que decidan las respectivas organizaciones, todos ellos con voz y voto.”

Los técnicos, los que saben de construcción, dan la formación, diseñan las obras y las dirigen, aparte de ser los que normalmente buscan el equilibrio entre trabajadores y empresarios, solo tienen derecho a opinar, tal y como vemos a continuación en el párrafo del CGSC, o sea la ley, dado que un convenio colectivo tiene el rango de ley.

“Previo acuerdo en cada caso podrán participar en la comisión expertos en la materia de que se trate, los cuales actuarán con voz pero sin voto.”

Estamos ante una de esas reivindicaciones que nunca ven la luz, los técnicos no figuran en ninguna parte y cada vez que entra en vigor una nueva ley queda patente. Si examinamos la “Exposición de motivos” del Real Decreto 1627/1997⁵⁷, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en ese decreto que configura nuestras relaciones laborales así como nuestras obligaciones y responsabilidades en seguridad y salud, no tienen ni voz ni voto.

Dicha ley dice que se presenta para su aprobación, “.....consultadas las organizaciones empresariales y sindicales más representativas, oída la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 24 de octubre de 1997.”

Los técnicos, aquellos que define la LOE como miembros participantes en el proceso constructivo, los que mandan y ordenan, es decir los que deciden a pie de obra y eligen que cosas están bien y cuales están mal, no existen y no opinan.

Así plasman su preocupación por la formación los sindicatos y empresarios en el Preámbulo de la ley las partes firmantes, del **“IV Convenio General del Sector de la Construcción 2007-2011”**⁵⁸.

⁵⁷ Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Exposición de motivos.

⁵⁸ “IV Convenio General del sector de La construcción 2007 – 2011”. Preámbulo.

“En otro orden de cosas y de conformidad con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 32/2006 de 18 de octubre, Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, las partes firmantes consideran que uno de los instrumentos básicos determinante para combatir decisivamente la siniestralidad en el sector y mejorar las condiciones de seguridad y salud es que todos los trabajadores que prestan servicios en las obras tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos. Además y teniendo en cuenta la considerable presencia de los trabajadores inmigrantes en el sector, la formación e información dirigida a estos trabajadores será la adecuada y necesaria a sus características, especialmente en el caso de que desconozcan el idioma español.”

Como se puede observar leyendo este párrafo, el contexto del sector y la lógica de la siniestralidad laboral es compleja y hay que tenerla en cuenta a la hora de diseñar estrategias y aplicar medidas preventivas, como es la formación en PRL pero una vez más se olvidan de la formación profesional del trabajador que resulta la verdaderamente importante para prevenir el accidente.

No obstante, en ese mismo párrafo, al final mencionan las dificultades existentes para implantar la formación.

Por otra parte la Ley que regula la subcontratación, también establece la acreditación de la formación especialmente en PRL a todos los recursos humanos e instaura mecanismos de transparencia a la vez que limita el número de trabajadores temporales con el objeto de regular la estructura básica de las empresas.

2.3.3.- Implementación de la formación.

Los factores principales que determinan la bondad de las actuaciones en formación son, la rentabilidad de la inversión, la transferencia al puesto de trabajo, la calidad de la formación y el impacto de los costes de la actividad de formación, **pero lo que no llegan**

a realizar las empresas es la cuantificación de la mejora de los resultados de la empresa, gracias a la formación.

La citada Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y su referencia a la formación no se ha llevado a la práctica de forma adecuada, sin entrar en los motivos, simplemente analizando los resultados obtenidos de dicha formación.

Siendo las prescripciones de dicha ley apropiadas, parece que no se adaptan a la realidad sectorial o no contemplan medidas paralelas que puedan hacer que la formación sea más efectiva de acuerdo con los requisitos normativos. Lo que parece evidente es que solamente, con actuaciones en el campo de la normativa sobre PRL no se consigue la eficacia de la formación en esta materia.

Asimismo, parece que el peso de la normativa en PRL provoca una excesiva vigilancia de la empresa contratista hacia la subcontratista. Esta situación a su vez provoca que las imposiciones legales de la formación en prevención sean percibidas más como exigencias empresariales (de la contrata a la subcontrata y de la empresa al trabajador) que como un beneficio individual o colectivo en seguridad y salud.

A continuación se expone en síntesis la situación de la formación en PRL según los resultados de la **“V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo”**⁵⁹.

— En el sistema de seguridad y salud existen diversos organismos encargados de la formación en PRL en el sector de la construcción: los diferentes servicios de prevención, las propias empresas y los agentes sociales (a través de la FLC), fundamentalmente.

— La Ley 31/1995 de PRL detalla las características de la formación en PRL: teórica y práctica, suficiente y adecuada, que se ha de impartir en el momento de la contratación y cuando se produzcan cambios, y debe ser específica del puesto de trabajo.

⁵⁹ “V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo” MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES, INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD HIGIENE EN EL TRABAJO.

- La información es una simple comunicación y el receptor tiene un papel pasivo; mientras que la formación es compleja, el receptor es activo y desarrolla una cultura preventiva.
- Solamente el 38% de los trabajadores responden que se ha llevado a cabo el estudio de su puesto de trabajo, lo que dificulta el desarrollo de una formación adecuada.
- El 46% de los trabajadores realizaron formación en PRL en el año anterior a la implementación de la encuesta del estudio al que nos referimos. El 20% en el puesto de trabajo, el 25% en el aula y un 1% a distancia.
- No parece haber diferencias de participación en la formación en PRL según los diferentes colectivos de trabajadores.
- Tampoco parece haber una relación directa entre formación en PRL y siniestralidad laboral.
- La mayor parte de los cursos impartidos por la FLC se corresponden con los cursos de PRL que se relacionan con el nivel básico. **Existe una menor participación entre los trabajadores más jóvenes (16 a 25 años), los autónomos y las empresas muy pequeñas.**

A pesar de todo lo comentado en los diferentes informes que hemos analizado, incluido el punto anterior es necesario reflexionar sobre las puntualizaciones muy dispersas sobre siniestralidad que nos hacía en su día el 60 “Informe Durán” sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España en el cual se mencionaba:

“Respecto a la edad ... cabe concluir que la siniestralidad grave y mortal va aumentando a medida que lo hace la edad ... También existen diferencias significativas por antigüedad en la empresa, existiendo mayor porcentaje de accidentes graves y mortales entre los trabajadores que llevan más tiempo en la empresa (más de 60 meses) seguidos de los que llevan menos de

60 INFORME SOBRE EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (PERIODO 2003-2007) Elaborado por la coordinación de información y observatorio del INSHT en febrero de 2009.

seis meses ... Los trabajadores extranjeros tienen un mayor grado de siniestralidad grave o mortal ... El porcentaje de accidentes graves y mortales es superior en las empresas más pequeñas (menos de 10 trabajadores); en general, el porcentaje de accidentes graves menos elevado se da en las empresas de 51 a 250 trabajadores..”

2.3.4.- La formación en PRL en el sector de la construcción y su organización.

Los factores de contexto, tal y como acabamos de ver en el párrafo anterior junto con las peculiaridades del sector (organización de la actividad y del trabajo) limitan tanto el alcance, como la participación y los resultados de la formación. Tal limitación se resuelve, en muchos casos, con una organización de la formación que permita resolver y poner de manifiesto simplemente el cumplimiento de los requisitos legales que establece la norma.

El compromiso “**particular**” de la empresa con la PRL y la coherencia con sus objetivos y políticas, planificando la organización de la actividad en PRL y el trabajo seguro, proporcionan mayores garantías de resultados efectivos en la formación en PRL.

No obstante, se detecta cierta debilidad del interés colectivo: los empresarios desconfían entre sí y perciben una gran diversidad de intereses. Diversidad que se apoya en la desigualdad en el cumplimiento de la norma y en las ventajas competitivas que adquieren algunas empresas por sus incumplimientos normativos.

Como ya se comentó la formación es un requisito legal y necesario, pero a la luz de los datos que ofrece la encuesta del sector, se aprecian incoherencias entre la formación que se realiza y la política empresarial del sector, convirtiéndose en **una barrera que el empresario limite al trabajador cuando se implica e intenta llevar a cabo los objetivos que se marcan en la formación.**

Por lo tanto, la organización de la formación en PRL, (tanto desde el sistema educativo como del de seguridad y salud o desde el ámbito de la formación profesional), es

fundamental que se desarrolle acompañada de una práctica formativa adecuada. La eficacia de la organización de la formación redundará en la eficacia de la práctica formativa.

La administración reconoce que dicha formación debe iniciarse en una etapa anterior a la edad laboral para que los resultados sean óptimos tal y como recomienda el informe ⁶¹“Estrategia española de seguridad y salud en el trabajo (2007-2012)” de 28 de junio de 2007 en el Objetivo 6;

“POTENCIAR LA FORMACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

La formación es uno de los pilares esenciales de esta estrategia, pues para consolidar una auténtica cultura de la prevención es necesario tomar conciencia de que la prevención no comienza en el ámbito laboral, sino en etapas anteriores, en especial en el sistema educativo.

*Por un lado, el mercado laboral español necesita trabajadores cualificados y **parte de esa cualificación debe consistir en una sólida formación en materia de prevención de riesgos laborales**, no sólo desde el punto de vista teórico sino también desde la práctica efectiva de la misma. Por otra parte, el sistema educativo debe proporcionar profesionales adecuados en capacidad y suficientes en número para el desempeño de funciones preventivas en las empresas.”*

En este texto se contemplan ideas imprescindibles para mejorar dicha eficacia: la acreditación y validación de las competencias adquiridas, las características de los formadores, la integración de la PRL en el sistema educativo general y de formación profesional, así como el desarrollo de nuevas estrategias de formación, independientemente de lo establecido en la reglamentación.

Cabe destacar que por primera vez se incide en que **la PRL es “solo” parte de la formación necesaria de un profesional para que consiga sus objetivos.**

⁶¹ “ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (2007-2012)” Plan de Acción para el impulso y ejecución de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007-2012. editado por el INSHT.

Siguiendo en esta línea Margarita Cabrejas Ortolá en su artículo ⁶²“**La formación en prevención de riesgos laborales**” nos recalca la necesidad, no solo de estudiar y mejorar el sistema de formación en PRL, sino iniciar la formación en PRL en edades muy tempranas.

“La cultura de la prevención solo puede darse como el resultado de un proceso de aprendizaje que debe dar comienzo en la Enseñanza Primaria. En este nivel formativo el aprendizaje debe integrarse en la formación de valores concretamente dentro del valor “salud”.

Como en toda enseñanza de valores, la metodología ha de ser de carácter transversal y debe presentar los riesgos de la propia escuela como un primer ejemplo de riesgos laborales.

Este proceso formativo ha de continuarse en la formación profesional, mediante la integración de las actividades preventivas en el propio proceso formativo curricular, y especialmente en sus aspectos prácticos. El concepto sería: un trabajo está bien hecho si se hace de manera segura.”

Por otra parte en el mismo informe la administración reconoce la necesidad de su implicación a la vista de la problemática actual cuando se plantea el objetivo 7;

“REFORZAR LAS INSTITUCIONES DEDICADAS A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo necesita una profunda reforma. Debe asumir su función como centro de referencia de la seguridad y salud española y para ello ha de intensificar sus funciones de investigación y estudio, de coordinación con las Comunidades Autónomas y de enlace con la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo.

⁶² “La formación en prevención de riesgos laborales” por Margarita Cabrejas Artola, Graduado Social y Máster en Prevención de Riesgos Laborales.

Paralelamente, en el ámbito de la ejecución de las políticas de prevención, debe potenciarse el Sistema de Inspección de Trabajo y Seguridad Social.”

2.3.5.- Medio de acreditación eficaz y validación de competencias profesionales.

Una de las deficiencias de la formación en PRL impartida en el sector de la construcción viene derivada, como se ha comentado anteriormente, tanto de **las características del sector** como de **la deficiente implementación de la ley y la dificultad (por sus peculiaridades) de adaptación a nuestro sector de algunos de los preceptos fijados por la ley.**

La obligación legal de impartir formación “inicial” antes de la actividad laboral y por otra, el alto grado de rotación de trabajadores por las empresas del sector, provoca que los trabajadores realicen cursos repetidos, normalmente genéricos, en un corto espacio de tiempo, desaprovechando recursos y sin cumplir los objetivos perseguidos. Este se considera uno de los fallos del legislador por desconocimiento del funcionamiento del sector.

Otro aspecto necesario para la eficacia de la formación en PRL en construcción, es **exigir la adecuada competencia profesional propia del sector, aparte de la formación en PRL, tanto a los empresarios como a los trabajadores y por supuesto a los formadores que quieran desarrollar su actividad en el sector.**

Sin embargo, la articulación e implementación de dicha exigencia es compleja, dadas las características sectoriales (cultura de la formación y de la prevención), cualificación profesional y tipología de la actividad laboral. La ⁶³LOE, **Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación** lo dejaba bastante claro con respecto al empresario que en el sector de la construcción denominamos constructor.

Artículo 11. El constructor.

⁶³ LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la Edificación, de 6 de noviembre de 1999. Artículo 11: El Constructor.

2.- Son obligaciones del constructor:

B.- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.

*C.- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la **capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.***

Pero la ambigüedad de dichas palabras hace que nadie se atreva a solicitar la justificación de esa “Capacitación profesional” que habilita al constructor, o que se justifique que se tiene un representante que posee la titulación o experiencia para ejercer la representación técnica del constructor, tal y como exige el artículo 11.

Por otra parte tenemos la problemática del trabajador, pero su caso lo trataremos más adelante.

2.3.6.- Formadores.

La legislación cambió de un día para otro las estructuras del sector y sin poder realizar una adecuada preparación de los formadores, en especial por el volumen de trabajo a desarrollar tanto en cursos de formación profesional como en formación específica de PRL. Este proceso, que recordemos que se hizo como se pudo, es un paso fundamental para la obtención de una formación eficaz.

En muchos casos, la formación de estos profesionales no es la apropiada por su falta de arraigo al sector, principalmente por la entrada en masa de un gran número de supuestos “especialistas” mediante el Máster en prevención de riesgos laborales al estar en posesión de una carrera universitaria, pero con un total desconocimiento de los temas técnicos específicos del sector y por otra parte por carecer de habilidades pedagógicas para formar a trabajadores con un nivel cultural muy bajo, de un colectivo tan heterogéneo y en un contexto productivo complejo.

2.3.7.- Integración de la prevención de riesgos laborales en la educación y la formación profesional.

La integración de la seguridad y salud en los programas del sistema educativo y especialmente en los de formación profesional es fundamental para inculcar y por lo tanto favorecer el desarrollo de la cultura preventiva. Años atrás, se puede afirmar que la PRL no se encontraba integrada en la formación profesional (reglada, ocupacional y continua) que se estuvo impartiendo para el sector de la construcción.

Esta práctica se encuentra en línea con el marco político ⁶⁴“**los objetivos de la estrategia de Lisboa**”, en la que se subraya la importancia que juegan la educación y la formación, en la estrategia económica y social de la Unión Europea. También forma parte de la estrategia comunitaria sobre seguridad y salud en el trabajo, la cual identifica la educación y la formación como factores clave para reforzar la cultura preventiva.

En la actualidad (2007) se empieza a tocar de una manera muy superficial el tema de la PRL en las enseñanzas en formación profesional, hecho que analizaremos en el siguiente apartado.

2.3.8.- Situación de la formación en PRL en el sistema de educación y de formación.

Desde el INSHT y otras instituciones nacionales e internacionales se defiende la integración de la formación en PRL en el sistema de educación y formación profesional, si bien se considera que no está integrada lo que debería. Tal y como ya se dijo en el informe ⁶⁵ “**Estrategia española de seguridad y salud en el trabajo (2007-2012)**” en su Objetivo 6.

⁶⁴ La Estrategia de Lisboa, también conocida como Agenda de Lisboa o Proceso de Lisboa es un plan de desarrollo de la Unión Europea, aprobado por el Consejo Europeo en Lisboa el 23 y 24 de marzo de 2000.

⁶⁵ “ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (2007-2012)” Plan de Acción para el impulso y ejecución de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007-2012. editado por el INSHT.

En la formación profesional inicial (reglada) se imparte formación en PRL general dentro del módulo FOL (formación y orientación laboral). En los ciclos medios de la familia profesional de edificación y obra civil, se incluye, el módulo de “seguridad en construcción”, que contiene formación en PRL de la construcción.

Los certificados de profesionalidad de la formación profesional ocupacional no contienen ningún módulo específico de PRL, pero si se incluyen algunos aspectos como normativa de prevención y aplicación de técnicas en condiciones de seguridad en algunos módulos de los diferentes oficios. (Recordar que estamos hablando de un informe publicado el año 2007)

En cuanto a la formación profesional continua, en algunos cursos se imparte alguna unidad didáctica de PRL, pero no la integran en sus contenidos de manera práctica.

En los niveles 2 y 3 (cualificaciones directamente relacionadas con la ejecución de obra) del CNCP se incluye un módulo de formación en PRL (prevención básica de riesgos laborales en el sector de la construcción). También se integra la PRL en las realizaciones profesionales de las competencias profesionales y, por lo tanto, en los módulos formativos específicos.

Las empresas son conscientes de la necesidad de formación en PRL y para la integración de la PRL en el sistema de educación y formación se debe tener en cuenta la necesidad de que los destinatarios sean específicamente los trabajadores (o futuros trabajadores) de la construcción. Este objetivo es muy complicado pero lo que realmente es necesario es asumir la existencia y necesidad de esa PRL para que en el momento de entrar en el mundo laboral poder cualificarse y recibir la formación específica de cada sector o bien adquirirla mediante esa formación profesional con la enseñanza de los conocimientos adecuados.

Con respecto a la formación universitaria se está planteando una importante reconversión del sistema dado que la PRL se estaba dotando de universitarios mediante su formación con el “Master en prevención de riesgos laborales” entrado directamente a desarrollar las labores permitidas por la ley. La falta de conocimientos profesionales

específicos del sector en el que entraban a desarrollar su actividad y los informes sobre estos “Masters” y sus titulados, han provocado que se contemple la implantación de una nueva carrera universitaria específica en PRL, que ya está impartiendo sus primeros cursos.

No obstante ya han surgido los primeros detractores de dicha carrera universitaria por no contemplar la posibilidad de que los ya titulados universitarios, en el desarrollo de sus funciones y sector, pudieran optar a una especialización concreta de su rama de estudios en la que pudieran ampliar sus conocimientos en PRL, obteniendo de esta manera el mercado laboral unos verdaderos especialistas cualificados y con una formación equilibrada entre los conocimientos teóricos y prácticos requeridos para el sector en el desarrollo de su actividad.

2.3.9.- Estrategias de formación (“fuera” del marco legal).

La cultura del sector en relación con la formación en PRL se enmarca en torno al cumplimiento estricto de la norma y por lo tanto, la formación se convierte en el mero requisito legal, más que en un objetivo de la empresa con el desarrollo del trabajador mediante la cultura preventiva, en gran medida debido a la gran movilidad laboral del sector. De hecho, en diversos ámbitos como el de las Pymes y los trabajadores autónomos, se hace difícil cumplir incluso con los preceptos de la ley.

En este sentido, el desarrollo de estrategias de formación mejoraría la eficacia de dicha formación.

Por último, atendiendo los aspectos principales que caracterizan la formación en PRL se evidencia la necesidad de prácticas formativas distintas, capaces de adaptarse a las circunstancias del sector y ser verdaderamente eficaces, teniendo en cuenta la necesidad de que se transfiera ese conocimiento al puesto de trabajo.

2.3.10.- Principales características de la formación en PRL realizada.

⁶⁶“**EFO-CON. Encuesta de formación-ocupaciones en el sector de la construcción. Informe de resultados**”, es un informe que se basa en el análisis de resultados de la información directa a través de empresas del sector mediante formularios estadísticos en los que se realizan cuestiones sobre la ocupación y la formación de sus trabajadores. Dicho informe comprende el segundo trimestre del 2006 y el primero del 2007 y su intención es detectar las tendencias de las ocupaciones y prever las necesidades de formación continua sectorial.

Destacaría de las conclusiones del informe las referencias a la evolución de las acciones formativas cuando especifica claramente;

“- Destacan claramente las acciones formativas relativas a la prevención de riesgos.

*- Además de la formación en prevención, la **formación continua ofrecida por las empresas del sector se centra en acciones específicas como Operador de Grúa, Presto, Autocad, Encargado de obra o Interpretación de planos.**”*

Antes de entrar en el tema constatar que de la formación continua programada y dada al trabajador no destaca ninguna especialidad propia de su labor a pie de obra.

Entrando de lleno en la formación en PRL las empresas a través de dicho informe nos dicen que **el tipo de impartición de cursos más utilizado de formación en PRL es el realizado a través de una sesión o charla**, en modalidad presencial.

El informe nos explica que los contenidos, aunque de carácter general, combinan temáticas específicas del sector de la construcción con aspectos comunes en PRL y se caracteriza por abordarse básicamente mediante contenidos teóricos.

En cuanto a la temática tratada en los cursos, prima fundamentalmente la relacionada con los accidentes de trabajo.

⁶⁶ “EFO-CON. ENCUESTA DEFORMACIÓN-OCUPACIONES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.” Desarrollado por la Fundación laboral de la construcción, La Fundación Tripartita para la formación en el empleo y la Unión Europea a través del Fondo Social Europeo.

La duración media de la formación es moderada, dándose de manera distinta para según qué colectivos. La media global obtenida es de 14,2 horas; sin embargo, **el 50% de los cursos tiene una duración de 4 horas o menos.**

Existe un porcentaje elevado de cursos, el 38% en los últimos doce meses, en los que no se realizaba ningún tipo de control de asistencia, frente al 62% restante en las que sí se ponían medios.

Si analizamos la realidad de los números, tenemos que asumir que la evaluación de los resultados de la formación realizada es: poco eficaz, repetitiva y diseñada para dar respuesta a un requisito simplemente legal.

Las debilidades identificadas en el sistema de formación implantado afectan a;

- 1.- La definición de objetivos.
- 2.- La evaluación.
- 3.- Y primordialmente a la metodología.

Dentro de este último apartado destacar las debilidades más significativas;

- 1.- Cómo se han impartido los cursos.
- 2.- Quién los ha impartido.
- 3.- Con qué estrategias didácticas.

Las empresas han respondido claramente a la letra de la ley más que a su finalidad: una formación a los trabajadores orientada a cumplir con el requisito legal que les proporcione la documentación que la ley establece.

El crecimiento experimentado en la actividad del sector (2007) ha generado un aumento importante de la demanda de empleo, en los ritmos de trabajo, y en la subcontratación provocando aún más rotación. La temporalidad del sector ha jugado en contra de posibles itinerarios formativos y ha conducido a la repetición de cursos generalistas con la entrada de nuevos trabajadores en la empresa.

El rápido crecimiento del sector y la importancia de la subcontratación ha generado la creación de muchas pequeñas empresas y autónomos con poca capacidad de gestionar su empresa y aplicar la cultura preventiva. Esta realidad, ha convivido y se contrasta con la de las grandes empresas que han ido incorporando planes de formación cada vez más ambiciosos; pero su alcance ha topado una y otra vez con la falta de interés y la baja cualificación de sus subcontratas, sin las cuales, su actividad sería impensable.

Cabe hacerse una composición de lugar y resaltar el crecimiento incesante de trabajadores inmigrantes en el empleo del sector. Una inmigración plural, procedente de una gran variedad de países que se unen a la entrada de trabajadores españoles que se suman a esta actividad del sector ocasionalmente, con experiencias previas en otros sectores o sin experiencia, y sin perspectivas de desarrollar su profesión en el sector.

La vorágine de necesidades formativas de todos estos trabajadores que acabamos de mencionar a provocado la llegada al sector de profesionales de la formación o de la PRL que se han encargado de buena parte de estas actividades formativas, sin un conocimiento adecuado del sector y por ello la baja capacitación obtenida por los trabajadores formados tal y como se aprecia en los resultados.

Podemos considerar que la formación realizada, ha sido, desde el **punto de vista de los objetivos:**

- Generalistas
- Conocimientos desvinculados de la realidad o de cómo se aplican en construcción.

Y desde el **punto de vista metodológico:**

- Centrados en una función informativa.
- Orientada a la transmisión de conocimientos teóricos.
- Con escasa relación con el puesto de trabajo.
- Sin capacidad de adaptación a las necesidades de colectivos específicos.
- Sin dinámicas específicas en obtener habilidades o comportamientos sobre los que asentar actitudes positivas hacia el riesgo.
- Sin atención a las necesidades específicas de los trabajadores clave en la ejecución de la obra: encargados, capataces, jefes de obra.

— Con una práctica evaluativa centrada más en la satisfacción del trabajador, por el esfuerzo realizado, que en la verificación de los conocimientos adquiridos.

En base a lo dicho se introducen una serie de comentarios o matices a tener en cuenta de cara a la formación del futuro.

El carácter estructural de la subcontratación seguirá siendo una característica del sector que habrá que tener en cuenta para afrontarlo y solventarlo con coherencia.

De hecho provoca que en las grandes obras convivan culturas de empresa distintas a las que se solapan las subculturas de grupos diferenciados, bien por oficio o nacionalidad. La formación en PRL, especialmente la que pretende incidir en la conciencia de los trabajadores, se ve reforzada cuando los contenidos y habilidades que se transmiten resultan coherentes con el trabajo que desempeñan en sus empresas. Esta convivencia de distintas culturas empresariales y de trabajo, potenciará las transferencias positivas en materia de prevención.

El crecimiento de la actividad que ha tenido lugar en los últimos años ha provocado la entrada de personas sin cualificar y sin experiencia previa en el sector. El uso intensivo en mano de obra ha ido acompañada de una gestión del empleo que ha obviado este fenómeno. La formación se ha dado por igual a todos. Este será otro aspecto a considerar y que se verá favorecido por la desaceleración que actualmente está sufriendo el sector, **se debe formar más al que más lo necesita** y de hecho se están realizando muchas actividades formativas.

El propio ritmo de producción ha retrasado e incluso jugado en contra de una percepción favorable a la integración de la PRL. **El ritmo de producción ha provocado la visión de las medidas de seguridad como el generador del retraso en la ejecución de la obra.**

La realización de una formación eficaz requiere de una buena definición de objetivos, de una programación metodológica adecuada a los objetivos y a los destinatarios que va dirigida. El papel del formador es esencial en este proceso, pero no es el responsable

único. Adecuar los mecanismos de selección de los trabajadores, para equilibrar el nivel de su propia formación y los requisitos y condiciones en los que se lleva cabo esa formación son también áreas en las que se han identificado debilidades.

Los efectos positivos de la formación en PRL se consolidaran si se refuerzan en la obra por los responsables en seguridad y salud, los encargados y jefes de obra al integrar la seguridad en sus funciones, cuando la subcontratación no lleve implícita una menor seguridad y cuando la rotación del empleo no impida la cualificación del trabajador del sector.

3.- Discusión: Elementos a tener en cuenta en el desarrollo futuro de la formación en PRL.

Resulta evidente la necesidad de plantear propuestas y criterios para el desarrollo de una formación de los trabajadores del sector de la construcción para que ésta resulte eficaz, especialmente enfocadas a la modificación de las actitudes del trabajador ante los riesgos.

En definitiva, se trata de volver al inicio de cualquier proceso formativo definiendo unos objetivos que se adecuen, en cada curso o actividad formativa, a las **necesidades específicas del grupo** destinatario de esa formación, en un contexto concreto de trabajo.

La idea general de lo que se pretende con dicha formación queda muy bien definida en ⁶⁷**“La formación como variable estratégica para la prevención de riesgos laborales: El enfoque desde el INSHT”** cuando en la ponencia del 16-de septiembre de 2002 en su introducción nos dice;

“Uno de los principales aspectos de este reto tiene que ver con la Formación; con la formación de los trabajadores y de sus representantes; de los empresarios y los suyos; con la formación, muy especialmente, de todos los profesionales necesarios para asesorar a ambas partes, y para gestionar, en nombre del empresario, los programas de prevención que han de desarrollarse en todas las empresas; con la formación que, con carácter general, se requiera para que la sociedad española adquiera o mejore una imprescindible cultura preventiva, que favorezca la acción preventiva en la práctica y que integre ésta en todos los órdenes de la vida.”

El INSHT nos está reconociendo en este escrito que resulta imprescindible empezar de cero. A la vez el informe del 2002 en las conclusiones de las diferentes ponencias dejaba

⁶⁷ “La formación como variable estratégica para la prevención de riesgos laborales: El enfoque desde el INSHT” Ponencia. Escuela de Prevención de Riesgos Laborales "Gustavo Pittaluga". "Sistemas integrados de gestión en prevención de riesgos laborales". Mesa redonda: "La calidad de la formación de profesionales de la prevención". Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Santander 16-20 de septiembre de 2002. Florentino Alonso Arenal, Subdirector Técnico del INSHT, Subdirección Técnica. INSHT, sscinsht@mtas.es

constancia que ese año, *“La formación básica de los trabajadores en materia de prevención es aún muy deficitaria en términos cuantitativos.”*

En base a esta información, ratificada en todos los aspectos, a principios de siglo, se inició el análisis de la problemática y el estudio de las posibles soluciones. Ya han pasado una serie de años con las modificaciones legales y reglamentarias implantadas y las actuaciones en el sistema formativo, especialmente en la metodología utilizada por lo que podemos pasar a analizar cuáles eran sus objetivos, la evolución de dicha formación y si se cumplen los objetivos.

3.1.- La metodología de la futura formación.

La metodología didáctica da cuenta de cómo se va a impartir la formación. Es un elemento fundamental para dar coherencia a la práctica formativa y legitimidad en relación a la empresa que la promueve.

Los procedimientos de enseñanza y aprendizaje exigen un tratamiento específico, de acuerdo a los objetivos, a la situación en la que se va a realizar la formación y a las características de los participantes.

La transmisión de los contenidos.

La formación en PRL sigue requiriendo la incorporación y comprensión de conceptos básicos. Este hecho no debe confundirse con una transmisión unidireccional (de docente a alumno).

La transmisión de estos conceptos puede y debe ser eminentemente práctica:

- Apoyada en tareas concretas que se puedan realizar.
- Analizando a los participantes para verificar la comprensión alcanzada.
- Con la posibilidad de visualizar y contrastar los resultados obtenidos.

Este procedimiento en la transmisión de conceptos se complementa con la transmisión de habilidades que constituyen el contenido principal de la formación práctica de la PRL.

Por ello, el lugar idóneo para la formación es la obra, que puede adoptar distintas formas, bien durante todo el curso o durante una parte del mismo.

Los colectivos.

Otro aspecto importante es la adecuación de la formación a los colectivos que participan en la actividad formativa: la categoría, el nivel cultural, el oficio, la nacionalidad, son entre otros, aspectos o parámetros a tener en cuenta en el diseño metodológico de cada curso. En definitiva, que el curso contemple el aprendizaje propio del grupo y se adapte al nivel de cada alumno.

La consideración de todas estas variables en el diseño de la programación y la metodología a aplicar, dependerá del objetivo específico que se persigue. Así, para una sesión orientada a la modificación de actitudes respecto a los equipos de trabajo, puede ser aconsejable tener grupos heterogéneos en los que participen encargados y trabajadores.

También la heterogeneidad puede favorecer la transmisión de conocimientos y habilidades de los trabajadores inmigrantes, al incorporar aprendizajes por imitación, con las traducciones *in situ* de compañeros de la misma nacionalidad que conocen nuestro idioma.

En otros casos, la homogeneidad es deseable para conseguir una mayor eficacia de la formación, por el nivel de los conocimientos previos que se requieren o por el tipo de tarea o función sobre la que se quiere incidir.

No parece que los distintos colectivos constituyan una dificultad insalvable para desarrollar la formación, si se integran en grupos, lo mismo que hacen en la obra, y si se tiene en cuenta por el formador en la aplicación del sistema metodológico. El sistema

puede ir acompañado de folletos editados en distintos idiomas, o por traducciones realizadas *in situ* como ya hemos dicho.

No obstante, a pesar de las posibilidades metodológicas del aprendizaje, hay otros aspectos a tener en cuenta en la formación de los colectivos, especialmente los que entran a trabajar por primera vez al sector.

Se debe apostar por una formación a largo plazo para dotar al trabajador de la competencia profesional mínima requerida. Esta estrategia es válida, tanto para inmigrantes como para jóvenes que se incorporan al sector sin experiencia previa ni formación específica.

Hay que tener en cuenta las dificultades de participar en formación, por los horarios en que se realiza. Este punto es especialmente crítico para los autónomos y los trabajadores, que se encuentran agotados y desmotivados en participar una vez finalizada su jornada laboral.

También debemos considerar dentro de cada colectivo los temas tabú específicos de cada momento que recoge el ⁶⁸**Análisis de la literatura científica en materia de condiciones de trabajo y salud en el sector de la construcción: un estudio bibliográfico** que nos dice en sus conclusiones *“Los factores psicosociales relacionados con el sector de la construcción se estudian en menor medida que los accidentes o patologías, siendo la adicción a la droga el principal motivo de estudio, especialmente el consumo de alcohol.”*

Siguiendo con los temas tabú, hoy en día uno de los problemas colaterales a la producción de accidentes está relacionado con las nuevas tecnologías o más concretamente con la telefonía móvil, dándose con más incidencia en el colectivo de jóvenes que en el de veteranos y su influencia se constata en los despistes.

68 ANÁLISIS DE LA LITERATURA CIENTÍFICA EN MATERIA DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN: UN ESTUDIO BIBLIOGRÁFICO de Manuel Muñoz Domínguez y Carlos Ruiz Frutos, GRUPO DE INVESTIGACIÓN CTS-447 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. UNIVERSIDAD DE HUELVA. PLAN ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN de 29 de Octubre de 2010 financiado por el INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Las habilidades y actitudes.

La formación que persigue la concienciación hacia los riesgos y una cultura preventiva exige cumplir varios requisitos:

- Desarrollo de estrategias que movilicen una **actitud proactiva hacia la seguridad y salud** que genere la atención al riesgo –comportamiento-. El trabajo de la motivación es un aspecto clave en este proceso.
- Que esas actitudes y comportamientos se vinculen a las tareas del trabajador y al contexto en que se llevan a cabo, de modo que la actitud facilite la integración del comportamiento preventivo en el desempeño de su tarea.

El formador.

El formador se convierte en el agente clave para orientar a la modificación de actitudes y comportamientos. El modo en que se han realizado los cambios legislativos y los plazos fijados en su aplicación han provocado unas necesidades ingentes en formadores y que muchos técnicos de prevención hayan pasado a ser los responsables de actividades didácticas, especialmente las que exige la ley en el momento de entrar a trabajar a la empresa, sin estar preparados para ello.

Los formadores se han visto presionados por el ritmo del mercado laboral y de la producción, desarrollando su tarea como respuesta a un requisito legal, no siendo ésta la situación más apropiada para cumplir los objetivos fijados por la propia ley.

Los rasgos más importantes que debe reunir un formador en PRL en el sector de la construcción se resumen son los siguientes apartados:

Conceptualmente el formador debe tener;

1. Los conocimientos técnicos en PRL.
2. Experiencia y conocimiento del sector.
3. Saber qué es una obra.

4. Conocer los procesos constructivos.
5. Conocer el desarrollo de las diferentes actividades del sector y sus relaciones.
6. Qué elementos de seguridad existen, cómo son, cómo se usan y para que sirven.

Intelectualmente el formador debe tener;

1. Capacidad de comunicación.
2. Capacidad de promover la participación.
3. Capacidad de generar e intervenir en dinámicas grupales.
4. Habilidades para trabajar la motivación, el trabajo en equipo, y la atención.
5. Capacidad para adaptar la programación y la metodología didáctica a las particularidades del grupo.

Cuando consideramos que el formador tiene las condiciones requeridas se plantea aplicar como sistema de referencia ⁶⁹**“El sistema WP3: Mapa de competencias psicopedagógicas y formación asociada de los formadores del sector de la construcción”** que es un sistema que organiza, ordena y enumera las acciones a realizar por los formadores para la correcta implantación de esa formación que todos deseamos y a la vez ofrece un autocontrol de calidad de la propia formación.

Este sistema WP3 desarrollado en el marco del ⁷⁰**“Proyecto europeo sobre la gestión de las competencias psicopedagógicas de los formadores del sector de la construcción”** se incluye en este contexto para dejar constancia de las competencias, objetivos y contenidos que debería tener una buena formación y a la vez constatar la existencia de uno de los muchos estudios realizados que confirman los errores cometidos en la formación realizada y como realizar una formación futura correcta y adecuada a los objetivos planteados por la legislación en PRL.

Los mandos intermedios.

⁶⁹ “El sistema WP3: Mapa de competencias psicopedagógicas y formación asociada de los formadores del sector de la construcción”

⁷⁰ “Proyecto europeo sobre la gestión de las competencias psicopedagógicas de los formadores del sector de la construcción”

Además de los formadores que son un agente dinamizador en el proceso formativo, los expertos consideran prioritaria la formación de los mandos intermedios que están en contacto directo con los trabajadores y por las razones que se detallan a continuación:

- Una buena formación a este colectivo, y si la persona se hace respetar en su entorno, asegura la transferencia del aula a la obra.
- Consiguen dar una mayor credibilidad a la formación.
- Facilitan la coherencia y la capacidad de influencia de la formación en la cultura preventiva de los trabajadores.
- Contribuyen a integrar la cualificación, el desarrollo técnico y la seguridad, al estar presente la PRL en los niveles de mando.
- Son los más interesados y los que mas se benefician de las actitudes formativas contra el riesgo, por la responsabilidad que asumen y la función que desempeñan en la obra.

3.2.- La evaluación.

Puede decirse que el diagnóstico sobre la situación de la formación de PRL se puede basar para su evaluación en la siniestralidad del sector, que ha mantenido una leve bajada en los últimos años, a pesar del inmenso esfuerzo realizado a todos los niveles y estos síntomas culpabilizan directamente a la oferta formativa y a como se a realizado.

La evaluación de las acciones formativas, ha tenido un alcance limitado y se cuantifica a lo sumo, con los cuestionarios de satisfacción que se cumplimentan al final de la actividad y no en todos los casos.

La evaluación correcta de la formación dada debiera reunir los siguientes requisitos:

- Observación del proceso de aprendizaje a lo largo del curso.
- Prueba que permita confirmar la comprensión de los conceptos transmitidos.
- Evaluar la modificación de comportamientos que se producen en la obra.
- Comprobación de los objetivos y el grado de cumplimiento.
- Una evaluación que tenga en cuenta la adecuación de la metodología.

- Una evaluación que contemple los recursos didácticos utilizados para las necesidades de los destinatarios.
- Una evaluación de los contenidos y habilidades a transmitir.
- Que los resultados sean medibles.

3.3. El futuro de la formación en PRL en el sector.

El futuro de la formación se encamina hacia los objetivos estratégicos del sector.

Superada la fase de una formación diseñada, ofertada e impartida para dar respuesta a los requerimientos legales y aportar una documentación justificativa, se avanza en la necesidad de una estrategia con actividades didácticas a partir de las necesidades reales de la actividad productiva concreta del sector.

El futuro de la formación en PRL tiene que ir de la mano de modificaciones en el modo en que las empresas entienden y practican **la gestión de la prevención sin perder de vista el objetivo de la rapidez en la ejecución y la calidad de los trabajos** ejecutados en las obras.

De este modo, la formación es una actividad más de la gestión preventiva de la empresa y reforzará las posibilidades de realizar un trabajo seguro, de calidad y en el tiempo previsto. Es necesario que la planificación que se haga no derive en unos ritmos de trabajo que dificulten el equilibrio entre producción y seguridad.

La gestión de la prevención en la empresa, que contempla también en sus objetivos dar la formación, supone que la seguridad se integre en el propio organigrama de la empresa, planteamiento y desarrollo de los diferentes trabajos para ejecutar las obras, cumpliendo el planning de los trabajos y el plan de seguridad que constituye la base de la prevención sobre la que se fijan las órdenes de trabajo.

Para conseguir los objetivos de la formación se necesita **la actitud proactiva hacia la seguridad de los mandos intermedios**, para encontrar ese equilibrio entre la gestión

integral de la obra y la seguridad antes de que lleguen sus órdenes e indicaciones a los trabajadores que las reciben.

Además, hay factores estructurales que habrá que tener en cuenta e incorporar en el diseño de la formación para que ésta no sea una mera repetición, objetivo que se plantea solucionar con la implantación de **“la tarjeta del sector de la construcción”** que es obligatoria a partir del 1 de enero del 2012, **donde quedará reflejada toda la formación del trabajador como si se tratara de un currículum en formación, “oficial”** que reconocerán todas las empresas y los diferentes estamentos públicos.

Los planes de formación, que hasta ahora han desarrollado las grandes empresas del sector, se topan con una cadena de subcontratación en la que las pequeñas empresas, autónomos y el trabajo a destajo han sido los protagonistas. A este nivel, la rotación del empleo ha sido aún mucho mayor. Estos factores habrá que tenerlos en cuenta, ya que la siniestralidad de una obra no siempre está directamente relacionada con la siniestralidad de una empresa.

El control real de la subcontratación es un mecanismo necesario, pero no suficiente dadas las dificultades de gestión, la falta de recursos y la baja cultura preventiva de pequeñas empresas y autónomos que precisan de apoyos específicos. Este objetivo fundamental, la regulación de la subcontratación, se contempla como prioritario junto a su gestión y control en la nueva ley de subcontratación.

La perspectiva de la formación integrada, obliga a una concepción de la cualificación profesional distinta. No se puede reclamar una mejor cualificación en un sector que se abastece de mano de obra sin experiencia previa y al mismo tiempo no diferencia las exigencias que se hace a la categoría de sus trabajadores según las competencias desarrolladas, principalmente por la gran proporción de peones existentes en el sector.

Resulta necesario que el sector reconozca la cualificación que adquiere el trabajador a lo largo del tiempo. Una formación centrada en el momento del contrato para los nuevos trabajadores no resuelve la situación. Es necesario crear itinerarios formativos que acompañen la adquisición progresiva de experiencia, conocimientos y competencias. De

esta manera, **si la formación en PRL se integra en la formación del oficio u ocupación tiene asegurada su capacidad de intervenir en el conocimiento de los riesgos y medidas de seguridad específicas.** La temporalidad y rotación, son el reto de la implantación de este objetivo en el sector.

En el futuro, **la formación en PRL debe conseguir la transmisión de los conceptos básicos necesarios y modificar la actitud y los comportamientos de riesgo hacia la seguridad.**

4.- Responsabilidad del trabajador.

Cuando entramos en las responsabilidades del propio trabajador nos encontramos dos frentes de discusión que tienen que ver por una parte con la obligación o el deber de formación del trabajador y por otra con la realidad de las responsabilidades del trabajador según la interpretación de las leyes y la orientación que marcan las sentencias que dictan las acciones judiciales.

En ambos casos, estas discusiones son objeto de tesis o mejor dicho son temas que se desarrollan dentro de las mismas y siendo muy útiles de apoyo para la exposición de este apartado. Concretamente una de las tesis mencionadas es ⁷¹**“La protección penal de la seguridad y la salud en el trabajo”** Los arts. 316 y 317 CP: un análisis desde su consideración como derecho de los trabajadores a desempeñar su trabajo en condiciones mínimas de seguridad personal, y por otra parte ⁷²**“La responsabilidad de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales”**.

4.1.- Deberes y obligaciones del trabajador en PRL.

Para empezar, dejar constancia lo que nos dice al respecto el ⁷³**“Informe Durán”** sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España, “ *....la normativa en materia preventiva establece también, entre las actuaciones preventivas..., las que corresponden al trabajador, fijando un catálogo de obligaciones específicas atribuidas a los mismos (arts. 2.1 y 29 LPRL)... Se trata de subrayar que de poco serviría el fiel cumplimiento empresarial de las obligaciones que le incumben si el trabajador se sintiera desvinculado de ellas o se desentendiera de su puesta en práctica en la parte que le corresponde...*”

71 “La protección penal de la seguridad y la salud en el trabajo” Los arts. 316 y 317 CP: un análisis desde su consideración como derecho de los trabajadores a desempeñar su trabajo en condiciones mínimas de seguridad personal. José Miguel Compañy Catalá. Tesis UPF / Año 2009, director de tesis Dr. Íñigo de Urbina Gimeno (departamento de derecho)

72 “La responsabilidad de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales” Raquel Poquet Catalá, Tesis de la Universitat de Valencia 2007, Director de tesis Dr. Ángel Blasco Pellicer. (Departamento de derecho del trabajo y de la seguridad social)

73 “Informe Durán” sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España

En el mismo sentido, pero haciendo hincapié en la necesidad de que el trabajador debe ser consciente que está asumiendo un riesgo y además debe saber cuándo lo está haciendo, la tesis ⁷⁴“**La protección penal de la seguridad y la salud en el trabajo**” con respecto a los trabajadores y su formación, nos dice en el apartado de conclusiones:

*“Para poder hablarse de la existencia de una auto puesta en peligro es necesario que el trabajador **asuma consciente y libremente el riesgo.**”*

De aquí la tremenda importancia de dejar acreditada la formación del trabajador, en primer lugar para poder demostrar el cumplimiento de la ley y la formalidad del empresario, pero en segundo lugar para demostrar que el trabajador asumía el riesgo conscientemente a sus responsabilidades y obligaciones con el empresario. Todos estos hechos que acabamos de comentar son imprescindibles para el empresario que pretende desviar cualquier riesgo asumido por el trabajador hacia una posible irresponsabilidad de este o ante cualquier negligencia cometida.

La idea del deber del trabajador hacia al empresario resulta muy interesante con la justificación de la tesis “**La responsabilidad de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales**” cuando nos dice:

“....., el fundamento del deber del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo está en su especial deber de obediencia.

..... cabe afirmar que la obligación de seguridad y salud del trabajador se puede fundamentar no solo en el deber de obediencia, sino también, en la buena fe contractual y en el deber de diligencia en el cumplimiento de su prestación laboral.”

Entrando ya en el tema concreto sobre la importancia de las obligaciones, en dicha tesis se recoge que:

⁷⁴ “**La protección penal de la seguridad y la salud en el trabajo**” Los arts. 316 y 317 CP: un análisis desde su consideración como derecho de los trabajadores a desempeñar su trabajo en condiciones mínimas de seguridad personal. José Miguel Compañy Catalá. Tesis UPF / Año 2009, director de tesis Dr. Íñigo de Urbina Gimeno (departamento de derecho)

“....., lo que en verdad recae sobre el trabajador son obligaciones,....., pues la finalidad de las normas de PRL es proteger los intereses del trabajador a su seguridad y salud y también proteger el interés del empresario en el buen funcionamiento y producción de la empresa,.....”

Es decir considera imprescindible el equilibrio entre los intereses del trabajador y los del empresario, cosa que al final se diluye y cae como una losa sobre el empresario.

Si procedemos a ver la posible clasificación de las obligaciones típicas y propias del ámbito de la PRL el estudio nos enmarca la del trabajador con respecto al empresario como una obligación recíproca.

“....., son aquellas en las que los dos sujetos de la relación se encuentran obligados.”

Una de las características de las obligaciones de los trabajadores es que estas deben ser proporcionales y se deben ajustar a los deberes y características propias del trabajador, tal y como contempla en art. 29 en varios de sus párrafos. Por lo tanto, el trabajador en función de sus características personales, formación e instrucciones dadas por el empresario, responderá de hasta donde realmente lleguen sus obligaciones.

En la tesis de referencia nos definen claramente las características personales del trabajador. *“....., estas se refieren a **la capacitación, los conocimientos, la experiencia y la formación del propio trabajador,...**”* hecho que toma relevancia *“a partir de la capacidad y de la actitud del trabajador para hacer frente a los riesgos y adoptar aquellas medidas preventivas o de protección. De esta forma, **las capacidades profesionales del trabajador le permiten conocer los riesgos y el alcance que puede derivarse de sus acciones en el ejercicio de su actividad.**”*

Este comentario que es fundamental y se apoya en el equilibrio entre prevención y profesionalidad del trabajador, criterio que se está defendiendo en este documento, está vinculado y condicionado a las circunstancias que rodean al trabajador y a su puesto de trabajo tal y como sigue diciendo el mismo documento..... *“Las obligaciones de los trabajadores son de carácter secundario, pues este deber del trabajador está condicionado*

por sus posibilidades personales, la naturaleza de las medidas de prevención que se hayan previsto en la empresa, la formación específica que haya recibido, y las instrucciones dadas por el empleador. Por lo tanto, el cumplimiento de las obligaciones por parte del trabajador exige la previa observancia por parte del empresario de sus deberes en materia de prevención de riesgos laborales, ya que no es posible que un trabajador cumpla con las obligaciones de utilizar los mecanismos de protección si estos no han sido puestos a su disposición con anterioridad por parte del empresario y si el trabajador no ha recibido las instrucciones y la formación pertinente para poder utilizarlos.”

4.2.- Obligaciones del trabajador en formación de PRL.

*Resaltar de principio “...., el carácter accesorio de estas obligaciones, pues,....., no exige a los trabajadores una iniciativa especial, ya que dichas obligaciones se orientan esencialmente a observar las órdenes de seguridad y salud integrándose en el sistema de prevención que se establezca por los empresarios. Por lo tanto, **las obligaciones de los trabajadores se atenuarán cuando el empresario no haya cumplido previamente las suyas.**”*

El trabajador tiene la obligación genérica “*de cumplir las órdenes emanadas del empresario*” y por otra parte la “*de abstenerse de realizar actos que pongan en peligro su propia seguridad y la de sus compañeros de trabajo.*”

Entre las obligaciones del empresario, por lo tanto, está la de la formación, “*Esta obligación la podemos sustraer del artículo 19 de la LPRL el cual hace referencia a la obligación que recae sobre el empresario de **garantizar al trabajador una formación teórica y práctica suficiente y adecuada en materia preventiva.***”

Volviendo a las del trabajador “*Puede entenderse que **la obligación de formación se encuentra implícita dentro de la obligación genérica de obediencia del trabajador en materia de seguridad y salud,***...”

“... el trabajador tiene el deber de seguir los cursos de formación teórica y práctica, los cuales podrán impartirse tanto en el momento de la contratación del trabajador, como

cuando éste cambie de funciones, se introduzcan avances tecnológicos o innovaciones en los equipos de trabajo.”

Todas estas implicaciones nos llevan a la siguiente conclusión, “....., *se configura una obligación continuada de formación de los trabajadores en la materia.*” y “... *no solo consiste en asistir a dichos cursos de formación, sino también en **realizar dichos cursos de una manera eficaz y adecuada**, siendo ésta una obligación que deriva claramente de los deberes de diligencia y de buena fe.*”

Pero aun va más allá dado que **considera que el trabajador está obligado** a la “*asimilación de los contenidos formativos, pues la efectividad de las medidas preventivas depende, en gran medida, del aprovechamiento de los contenidos por parte del trabajador.*”

Todo ello nos lleva a que “... *se puede sancionar tanto a los trabajadores que se niegan a realizar los cursos, como a los que, pese a asistir no los aprovechan.*”

Reseñar lo que establece la LPRL en el art. 12.4 con respecto a que “.... *la formación no podrá correr a cargo de los trabajadores, sino del empresario.*”

Para terminar con las obligaciones específicas del trabajador en el desarrollo de sus labores es importante resaltar la del art. 29.2 de la LPRL, sobre los “*deberes de comportamiento laboral correcto, entre los que se encuentra el de usar adecuadamente la maquinaria y utillaje de la empresa, así como los equipos de protección individual facilitados por el empresario y no poner fuera de funcionamiento los dispositivos de seguridad existentes.*” Y el del deber “..... *de **informar de inmediato....., acerca de cualquier situación que entrañe un riesgo para le seguridad y salud de los trabajadores.***”

Otro tema es el tema de las revisiones médicas que tal y como señala la norma, las mismas son voluntarias..... “*sólo podrán llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento*”, si bien la misma norma señala una serie de excepciones que obligan al trabajador a someterse a la evaluación médica, de tal manera que, “*dichas excepciones convierten la obligatoriedad de los reconocimientos en la regla general y la voluntariedad de los mismos en el supuesto excepcional.*”

Por una parte *“El problema de esta excepción es que el reconocimiento médico implica, en sí mismo, una intromisión en la esfera personal del trabajador,.....,la práctica del reconocimiento médico propicia la obtención de información, que excede del estricto ámbito de los riesgos profesionales, sobre la salud del trabajador,...y por lo tanto , su utilización debe efectuarse con cautelas”*.

Quedando claro en la norma a cumplir que *“El empresario y los órganos preventivos serán informados únicamente de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos cuando tenga relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo”*.

La excepcionalidad, que zanja la importancia de dicha información, es *“..., existe la necesidad de conocer el estado de salud del sujeto al objeto de evitar que se produzcan daños al propio trabajador, al resto de compañeros o a terceras personas relacionadas con la empresa.”*

4.3.- Responsabilidades del trabajador en PRL.

De la actuación de cualquier persona física se pueden derivar responsabilidades, en el caso del trabajador vamos a analizar las que le afectan directamente y de una manera más relevante.

4.3.1.- Responsabilidades administrativas del trabajador en PRL.

En la actualidad la responsabilidad administrativa del trabajador no se contempla por la norma, *“una significativa novedad introducida por la LPRL ha sido,.... que ha renunciado a ejercer la potestad sancionadora administrativa sobre determinadas conductas de cierta gravedad del trabajador,...”*. Reconociendo ya, desde un principio, la gravedad de ciertas conductas del trabajador.

La anterior normativa, la ⁷⁵OGSHT en su art. 160, nos decía que la “....., *inspección de trabajo podía imponer una sanción a los trabajadores por acciones u omisiones inexcusables que produjeran riesgos o peligros para su vida, salud e integridad física o la de otras personas*”.

Se resalta esta responsabilidad por la importancia que tiene el hecho de haber sido, por una parte suprimido este artículo y por otra que **esta eliminación pasa por encima de los derechos e intereses en PRL de los otros trabajadores de la empresa, compañeros del infractor.**

4.3.2.- Responsabilidades disciplinarias del trabajador en PRL.

El art. 29 de la LPRL nos dice que el incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones reguladas en dicha ley tiene la consideración de incumplimiento laboral a los efectos de aplicarles medidas de carácter disciplinario.

En este sentido “....., *los trabajadores sólo podrán ser sancionados en virtud de incumplimientos laborales, de acuerdo con la graduación de faltas y sanciones que se establezcan en las disposiciones legales o en el convenio colectivo aplicable, lo que significa que las conductas que constituyen un incumplimiento o infracción laboral*” y sólo son incumplimientos laborales los deberes tipificados en el art. 29.1 y 2, tal y como recoge el 29.3 en la LPRL.

“Quizá sea esta la principal responsabilidad del trabajador..., la actuación del trabajador no es indiferente para la empresa, ya sea porque puede generar responsabilidades para ésta, ya sea porque puede trastornar el buen funcionamiento de la actividad empresarial. Su sustento es, en definitiva, la posición genérica de subordinación del trabajador a los poderes empresariales.”

⁷⁵ OGSHT: Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo, Orden de 9 de marzo de 1971.

4.3.3.- Responsabilidades penales del trabajador en PRL.

La responsabilidad penal es universal para cualquier persona física, sea trabajador o no y *“surgirá cuando el incumplimiento de la normativa de prevención, o alguno de sus aspectos o de sus consecuencias aparezca tipificado..... en el código penal.”*

“Esta responsabilidad tiene la característica de conllevar una responsabilidad civil de reparación de los daños y los perjuicios causados y de recaer, exclusivamente, en personas físicas, y no en jurídicas.”

En general, **las normas penales son un complemento para la protección laboral del trabajador y penaliza al empresario en las conductas infractoras** de las normas laborales, al evitar que el infractor reduzca su responsabilidad por compensación económica, jugando de esta manera un papel disuasorio.

4.3.4.- Responsabilidades civiles del trabajador en PRL.

La responsabilidad civil no está regulada en la LPRL y deja cualquier indemnización civil derivada del daño laboral producido, en manos del código civil.

“En materia de responsabilidad civil por parte del trabajador, la cuestión central que se plantea es si, a pesar de la existencia de un vínculo contractual entre el trabajador y el empresario, el incumplimiento del trabajador de la normativa de seguridad y salud le supondrá responsabilidad civil de carácter contractual o bien de carácter extracontractual, por las repercusiones sobre el régimen jurídico aplicable y sobre el orden jurisdiccional competente.”

En síntesis los supuestos que nos podemos encontrar en la responsabilidad civil que pudiera afectar a los trabajadores por los incumplimientos de la LPRL serían los siguientes.

1. *“Cuando el trabajador al incumplir las normas de seguridad y salud cause daños a terceros ajenos a la empresa,, el empresario responderá civilmente por el hecho, sin perjuicio de que posteriormente pueda ejercitar la acción de regreso contra el trabajador.”*

2. *“Cuando el trabajador..... cause daños a otros trabajadores o compañeros de trabajo, también responderá el empresario,, con la posibilidad de que posteriormente pueda ejercitar la acción de regreso contra el trabajador. El trabajador causante del daño incurriría, ..., en responsabilidad extracontractual frente al trabajador lesionado, ya que entre ellos no existe ningún vínculo contractual.”* Por eso el lesionado perceptor del daño debe dirigirse contra el empresario que contrató al causante del daño.

3. *“El único supuesto de responsabilidad civil directa del trabajador es **cuando cause daños al propio empresario** por incumplimiento de las normas de PRL.”*

5.- Estado de la cuestión.

¿Qué es la formación? Según el diccionario de la Real Academia Española de las Letras es **“La acción y efecto de formar o formarse”** pero en nuestro caso, al estar relacionada la formación con el trabajador es más apropiada la definición, **“El desarrollo de actitudes y valores que impactan en el crecimiento personal y laboral del individuo”**.

Esta definición es apropiada por unir los conocimientos, habilidades y actitudes del trabajador, que en el fondo es lo que valora el empresario a la hora de contratarlo, con el futuro personal y laboral del trabajador si cumple con sus deberes y obligaciones y obtiene ese crecimiento profesional que le permite obtener los resultados que se esperan de él, al aplicar la formación recibida.

Margarita Cabrejas Ortolá en su artículo ⁷⁶**“La formación en prevención de riesgos laborales”** nos dice:

“El proceso productivo del sector de la construcción es muy complejo y en él intervienen una gran cantidad de actores.....Además se caracteriza por la modificación continua de las condiciones de trabajo, la implicación de numerosas empresas de diferente tamaño, especialidad y organización, así como la subcontratación. Ello dificulta la coordinación de actividades preventivas, incluida la formación de los trabajadores de las diferentes contratas, subcontratas y de los propios ⁷⁷trabajadores autónomos.”

“La composición del empleo y las ocupaciones del sector es muy diversa. Se incrementa la incorporación de trabajadores extranjeros, existen trabajadores de muy diferente cualificación y actividades productivas con características muy diversas, además, hay que tener en cuenta la edad de los trabajadores, asociada en gran medida a un determinado nivel educativo (inferior en general al del conjunto de la economía). Esta situación hace inviable o ineficaz la formación en PRL superior a la de carácter genérico, que es la que se imparte en

⁷⁶ **“La formación en prevención de riesgos laborales”**, por Margarita Cabrejas Artola, Graduado Social y Master en Prevención de Riesgos Laborales

⁷⁷ **Trabajador autónomo:** Se entenderá como trabajador por cuenta propia o autónomo, aquel que realiza de forma habitual, personal y directa una actividad económica a título lucrativo, sin sujeción por ella a contrato de trabajo y aunque utilice el servicio remunerado de otras personas, sea o no titular de empresa individual o familiar.

múltiples ocasiones al inicio de la actividad para cumplir con lo estipulado en el artículo 19 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.⁷⁸”

Sin embargo a pesar de todas las dificultades **la percepción por parte del trabajador con respecto a su empresa y a su puesto de trabajo** medida a través de “*La Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo (ECVT)*” nos **da unos niveles de satisfacción personal generalmente buenos**, incluso valorando como correcta la relación entre formación y el puesto de trabajo.

*“La gran mayoría de los **ocupados**, el 75,5%, considera correcta la relación entre el puesto de trabajo y su propia formación.*

*Con relación a la formación continua **a nivel profesional**, más de la mitad de los asalariados trabaja en empresas que proporcionan formación y un 34,8% del total participa en estas actividades formativas. Del total (el 34,8%) el 77,4% opina que la formación recibida es de bastante o mucha utilidad para su trabajo.”*

La realidad laboral es muy diferente a como nos la pintan, dado que el maquillaje resulta cotidiano a la hora de ejecutar y analizar los resultados de las estadísticas en función de los objetivos que se pretenden demostrar, además al juntarlos con otros sectores se desvirtúan de una manera importante.

Los datos enumerados son positivos, pero no se ajustan a la realidad cuando profundizamos en nuestro sector, por varios motivos:

- 1.- Al unificar Categorías profesionales de los trabajadores de manera interesada.
- 2.- Al no tener en cuenta las condiciones específicas de nuestro colectivo.
- 3.- Al no separar los trabajadores por el puesto de trabajo que ocupan, ejecutivos, administrativos, técnicos y especialmente obreros.

⁷⁸ Proyecto n.º 022/2006 “**Buenas prácticas de formación en seguridad y salud laboral en el sector de la construcción**”, con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. Dirección y coordinación de la investigación: Luis Rosel Ajamil, Alfredo Martín Moreno, Antonio Santander Iñigo, Oscar Vargas Llave.

Tenemos multitud de trabajadores que no están a pie de obra con una “nula” participación en la producción, pero se introducen en el colectivo formado, claramente para desvirtuar la realidad de nuestro sector. Las empresas constructoras tienen personal administrativo que se contabiliza como personal formado, porque han realizado los cursos de riesgos laborales para oficinas, alterando de manera satisfactoria la formación realizada por la empresa y desvirtuando la información interesante que es la del trabajador que está a pie de obra y sufre los accidentes laborales.

Por otra parte se habla de la formación de los trabajadores especificando que son “profesionales” pero no sabemos si se trata de especialistas en construcción (montadores de tabiquería prefabricada, de falsos techos, ascensoristas, encofradores, ferrallas, etc.) o de profesionales universitarios, altos cargos, ejecutivos, o de personal administrativo con formación de base y mucho interés en la formación continuada para promocionarse en un futuro a mejores puestos de trabajo. Esta información la ratifica la formación recibida, con cursos de contabilidad, autocad, presto, etc. que no están relacionados con temas profesionales propiamente dichos del sector y mucho menos con el riesgo.

No podemos olvidarnos tampoco aquí de la diferencia entre las grandes y las pequeñas empresas, mientras las grandes tienen todo tipo de personal para desvirtuar la realidad de las estadísticas, las pequeñas al subcontratar gran parte de los servicios, (Servicios técnicos, gestorías administrativas, contables, financieras, laborales, etc.) vuelven a salir mal paradas. Podemos decir que casi todos sus trabajadores producen a pie de obra y tienen la posibilidad de sufrir algún accidente laboral en la obra, porque son los que realmente tienen riesgos, por no tener en muchas ocasiones no tienen ni directivos, suele ser un trabajador el que asume las funciones por ser el más espabilado o el más echado para adelante.

Por otra parte ha llegado un momento que cuando hablamos de formación, pensamos directamente en seguridad y salud. El motivo inicial fue el interés de los empresarios con la salida de la ley, por su cumplimiento formal y evitar multas de la inspección de trabajo, con el tiempo se marcó aún más esta tendencia con las directrices marcadas por el IV convenio del sector de la construcción, en el que se obligaba a los trabajadores a

cumplir con unos requisitos en formación especialmente en seguridad y salud laboral y documentarlos.

La consecuencia de esta obsesión es que durante una década nos olvidamos de la formación continua. Formación que mejora las capacidades laborales del trabajador y que desarrolla a pie de obra, labores con un “Riesgo” que pretendemos minimizar o incluso anular, y solo lo podremos cumplir con ese conocimiento profundo y profesional de su actividad.

Hace unos años el “Maestro de obras” transmitía conocimientos y capacidades a sus obreros, en la actualidad hablamos de “Constructoras”, y lo importante para las constructoras no es el futuro y la seguridad del trabajador sino los resultados de la empresa y el incremento de la productividad.

Repito una vez más necesitamos ese equilibrio y que convivan los conocimientos profesionales y en SyS para lograr la transferencia de lo aprendido al puesto de trabajo. **“Para poder prevenir, y adelantarse al accidente, es necesario saber construir”, es la única manera de prevenir el accidente, saber lo que se hace y como se hace.**

Nuestro sector recibió con los brazos abiertos, y no lo digo a nivel despectivo sino formativo, a camareros que tenían mas ingresos con una jornada laboral más corta y con los fines de semana libres, a inmigrantes de cualquier nacionalidad sin oficio ni conocimiento del idioma, etc. Eso no quita que existieran trabajadores muy profesionales, pero esos eran la excepción que confirma la regla y los que hoy con la crisis están defendiéndose en unas decentes condiciones laborales.

Llevamos años repitiendo al trabajador la misma formación de seguridad y se burlan con el “ya lo sabía”. Pero así como en seguridad y salud la respuesta es inmediata y se produce murmullos en aquellos que lo saben pero no se atreven a decirlo, cuando preguntas ¿porqué se tienen que mojar los ladrillos al colocarlos? se oye un silencio sepulcral, eso sí recuerdan lo pesados que son los técnicos y que siempre se lo dicen, pero no saben porqué y ¿se consideran buenos profesionales?

Estos problemas, aunque nadie se atreve a decirlo abiertamente, se deben en parte a la entrada de la Ley 31/1995 de PRL y posteriores, que provocaron una necesidad de profesionales inexistentes y abrieron las puertas a “nuevos” profesionales con un Master en PRL sin la formación y conocimiento específico del sector de la construcción.

Resulta incomprensible que un “Letrado” cumpliendo las funciones que le da su “Master en PRL”, pueda entrar en un quirófano y corregir a un “Cirujano” las medidas preventivas acordes al proceso que está llevando a cabo en medio de una operación para evitar los riesgos derivados de su labor y que puedan afectar al paciente y a los que trabajan dentro del quirófano.

Con los años y la formación continuada las cosas mejoran, pero difícilmente llegaran a tener un nivel acorde a las responsabilidades que están asumiendo si no descienden de una formación de base acorde al sector donde desean mejorar la prevención.

La ⁷⁹LOE nos dice en la Exposición de Motivos que su *“objetivo prioritario es regular el proceso de la edificación actualizando y completando la configuración legal de los agentes que intervienen en el mismo, fijando sus obligaciones para así establecer las responsabilidades y cubrir las garantías”* pero en el Art. 1 Objeto, punto 2 nos dice *“Las obligaciones y responsabilidades relativas a la prevención de riesgos laborales en las obras de edificación se regirán por su legislación específica.”*, ¿en qué quedamos?

Resulta increíble pero es cierto, en algunos sectores se permite la prevención a personas que no tienen los conocimientos “técnicos” necesarios para adelantarse al accidente mediante el conocimiento del proceso que se está llevando a cabo y estamos hablando de sectores muy delicados. (La medicina, la ingeniería, la construcción, la industria, la alimentación, Etc.)

En su momento se dio entrada a profesionales de reconocido prestigio con años de dedicación en seguridad y salud, **al objeto de cubrir las necesidades de personal humano para la aplicación de la ley**, pero también se abrieron las puertas a

⁷⁹ LOE, LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Publicado en el BOE núm. 266, de 6 de noviembre de 1999.

profesionales formados con el “Máster en PRL” y cualquier título universitario, sin una base sólida en los procesos y/o sistemas de producción del sector al que pasaron a prestar sus servicios profesionales en PRL.

Un claro ejemplo de los resultados del hacer de estos Masters, lo tenemos en la formación, de entrada tenemos que partir de la idea que no resulta fácil enseñar y algunas personas tienen ese don y otras no, pero estos profesionales que llevan desde la salida de la LPRL en 1995, organizando y dando la formación en seguridad y salud a los trabajadores del sector de la construcción sin obtener los resultados deseados tal como demuestran los informes, entre otras causas por la falta de conocimientos profesionales que les dificulta la transmisión de la formación al trabajador y que este después la traslade al puesto de trabajo, objetivo fundamental de la formación recibida.

Con la información que hemos analizado y acumulado en el desarrollo de este documento hasta los años 2006/2007 hemos llegado a saber y comprender ¿cuál es el origen del problema? Porque los propios informes nos lo decían y **suponemos** que gracias a esta documentación e información pública se han puesto soluciones para mejorar la formación y conseguir ese objetivo prioritario, que la transferencia de los conocimientos al puesto de trabajo, se cumpla.

Además, la crisis económica que estamos sufriendo en estos momentos en el sector ha incrementado el número de trabajadores en paro y motivado una buena disposición por parte tanto de los trabajadores como del Gobierno para que se produzca la formación que necesitan esos trabajadores.

Recordemos que el exceso de trabajo, era uno de los obstáculos ineludibles que resaltaban los informes para la formación de los trabajadores, por la falta de tiempo y recursos. Ahora con la crisis, esas dos causas que servían de excusa, no pueden considerarse como un impedimento a los objetivos de formación tanto profesional como en SyS necesarias para los trabajadores del sector.

En conclusión, los efectos negativos de la crisis del sector de la construcción, se han tornado positivos para aquellos trabajadores “con interés” en su formación continuada al

facilitarles lo que necesitaban para su formación profesional y en SyS, el tiempo libre que les ha proporcionado la crisis y las subvenciones que están realizando las administraciones.

6.-Formulación de las hipótesis de trabajo.

En base a lo comentado hasta ahora en este documento y en especial en el estado del arte de esta tesis doctoral me planteo verificar si pasados unos años desde la salida de toda la legislación inicial en PRL, sus modificaciones posteriores para mejorar el rumbo en base a los informes que se publicaron y en los que se detectaban los problemas en la formación y se daban las soluciones para mejorarla, si éstas recomendaciones se llevaron a cabo y han conseguido cumplir los nuevos objetivos de esa formación.

Todos esos estudios realizados tanto por las administraciones públicas como privadas, eran unánimes en su conjunto y con sus correspondientes consejos, recomendaciones, modificaciones y conclusiones avisaban de la necesidad de reorientar la formación para conseguir su principal objetivo el traspaso del conocimiento al puesto de trabajo.

Podemos afirmar que la mayoría de estos trabajos que detectaban los problemas en la formación se realizaron en los primeros años de este siglo entre el 2000 y 2005, a pesar de que muchos de ellos fueron publicados en el 2006, por lo que los resultados llevan a la luz de los interesados unos 5 años, tiempo suficiente para reestructurar las nuevas necesidades del sector, tal y como cumplió en la parte que le correspondía la administración legislando lo que consideró oportuno.

El objetivo primordial de este trabajo es analizar, con un ejemplo práctico, cuál es el estado actual de la formación de los trabajadores mediante el estudio e investigación de los accidentes de una obra de grandes dimensiones en un plazo de tiempo concreto, entre la mitad del año 2009 y la mitad del año 2010, situada en Mallorca. Se pretende profundizar en el estudio de los accidentes considerando los hechos y las causas que los motivaron, prestando especial interés en la intervención del trabajador en los mismos, para intentar verificar a pie de obra si han conseguido los formadores la transmisión del conocimiento del trabajador al puesto de trabajo.

Es importante resaltar que dada la envergadura de la obra, promocionada por la administración a través de un consorcio con un contrato de construcción y explotación

del edificio, dio lugar a la presencia de constructoras de ámbito local, nacional e internacional, lo que nos plantea a priori un claro enfoque a favor de la seguridad.

6.1.- Hipótesis general.

¿Cuál es el estado real de la formación en PRL en la actualidad en Mallorca?

Antes de la presentación de mi trabajo, en el que estudió uno de los elementos importantes que afecta a la seguridad como es la formación del trabajador y el uso que hace de dicha formación, considero necesario que sepamos cual es la situación global del sector a nivel de SyS, pero con el condicionante de que dicha información provenga de una fuente independiente y que no tenga ningún interés directo en los resultados para que nos sirva como referencia o evaluación real del sistema de SyS y a la vez para saber indirectamente si podemos considerar que está funcionando la formación que se estaba dando en la isla de Mallorca.

También aprovecharemos este estudio para fijarnos y hacer una evaluación específica de los trabajadores del sector, sacando a los trabajadores ajenos a la obra y centrándonos en aquellos que solo están prestando sus servicios profesionales a pie de obra, ósea los trabajadores específicos del sistema productivo.

6.2.- Hipótesis de trabajo 1.

Una vez al corriente de la situación del sector de la construcción con respecto a la seguridad en la isla de Mallorca, verificaremos si la impresión que da el sector, a pesar de lo que confirmaban los informes presentados en la tesina respecto a los fallos y modificaciones a realizar en dicha formación, **“La formación que se da a los trabajadores es suficiente para prevenir los accidentes”**, y si dicha formación es eficiente, pero los trabajadores que la conocen, no la aplican a su puesto de trabajo por la falta de apoyo empresarial y/o del propio trabajador.

6.3.- Hipótesis de trabajo 2.

Continuando con la idea de seguridad, todos sabemos que el cinturón de seguridad del coche nos puede salvar la vida ante un accidente, a pesar de ello la única manera de conseguir reducir los índices de mortalidad por ésta causa fue la aplicación de importantísimas campañas publicitarias y las coacciones de las multas de la DGT.

Ante la falta de resultados favorables por estas dos acciones incluso se realizaron más campañas publicitarias anunciando que la campaña de la DGT específica que se iba a realizar buscaría en concreto el no llevar puesto el cinturón de seguridad, avisando con antelación al conductor.

Aún así no bajaba la accidentabilidad, tal y como se buscaba y esperaba, y se pensó en una nueva manera de presionar al conductor mediante la aplicación del nuevo carnet de conducir por puntos, que incluía para los infractores hasta la retirada del mismo, organizándose cambios legislativos y por supuesto una macro campaña publicitaria.

Con el carnet de conducir por puntos, la mejora en las estadísticas ha sido notable y satisfactoria, pero aun así, hoy en día se siguen detectando conductores y acompañantes que no se ponen el cinturón de seguridad, así lo acreditan las propias estadísticas, las multas que pone la DGT, y el mismo telediario nos lo recuerda de vez en cuando.

El ejemplo del cinturón de seguridad creo que es un fiel exponente de lo que nos esta sucediendo con la SyS en nuestro sector, los incumplimientos del trabajador se han convertido en una rutina, por comodidad y por exceso de confianza, y en ocasiones con la convivencia del empresario.

La diferencia importante entre el ejemplo que acabamos de poner y nuestro sector, es que cualquier conductor lo es “DEMOSTRANDO” que sabe lo que tiene que saber examinándose, mientras que en nuestro sector, hasta ahora, nadie demuestra nada, y me refiero a los conocimientos del trabajador y de los constructores o empresarios.

Por eso y volviéndonos a centrar en el trabajador me propongo analizar y confirmar, a ser posible, una segunda hipótesis, **“La necesidad de implicar mas al trabajador para prevenir los accidentes”** haciéndoles partícipes de la seguridad, incluso si fuera necesario asumiendo el propio trabajador responsabilidades administrativas si el empresario demuestra que cumplió con las suyas. Todo ello, evidentemente, con el objetivo de conseguir la transmisión del conocimiento del trabajador al puesto de trabajo.

6.4.- Metodología para contrastar las hipótesis.

Como introducción y para entrar en materia se elabora un resumen extraído de la legislación en el que se analizara específicamente la formación que necesitan los agentes involucrados en el sector, técnicos, empresarios y trabajadores, para poder desarrollar su trabajo correctamente aparte de servir de orientación para el estudio que se pretende realizar utilizándolo como una base respecto a los conocimientos que debe poseer especialmente el trabajador y con el objetivo de poder realizar un correcto análisis de los resultados.

A continuación, en primer lugar se realizara una composición del estado real de la seguridad a pie de obra mediante el análisis de resultados estadísticos de un estamento independiente que haya realizado su trabajo sobre, Mallorca concretamente, en referencia al sector de la construcción y con la intención por nuestra parte de observar cuales son las tendencias.

En segundo lugar se expondrá un glosario histórico del desarrollo completo de la idea del edificio construido desde sus orígenes, con las diferentes variantes que tuvo con el paso del tiempo y los objetivos de futuro que sirvieron de justificación para la modificación del proyecto hasta llegar al definitivo.

Seguiremos en tercer lugar con una descripción de la organización implantada en la obra junto con las diferentes estructuras de mando y organigramas relacionados con la prevención. Así tendremos una idea global del sistema implantado de PRL que nos

permitirá comprender el funcionamiento del departamento de seguridad que se montó por la empresa contratista principal y que nos ha servido de base para estudiar la accidentabilidad de la obra.

En cuarto lugar se analizara uno de los libros de texto oficiales para el curso inicial de formación que contempla el reglamento de subcontratación de ocho-diez horas lectivas para los trabajadores del sector de la construcción con la intención de obtener la tarjeta del sector de la construcción y tener una base de formación homogénea que nos sirviera para justificar si con el conocimiento impartido al trabajador, de una manera totalmente objetiva, **podía haber ayudado a evitar el accidente.**

En quinto lugar analizaré toda la documentación de la obra relativa a prevención, para posteriormente centrarnos en el objeto de esta tesis y estudiar en profundidad los partes de accidente producidos en la obra en el periodo de tiempo establecido, primero de una manera individual, montando unas fichas informativas, para posteriormente pasar a realizar un estudio global de todos los accidentes que nos permita obtener unas estadísticas de accidentabilidad de elaboración propia y su posterior análisis, incluso realizaremos cruces de información para ver si conseguimos alguna nueva información relevante.

En sexto lugar una vez analizada la accidentabilidad y partiendo de las estadísticas obtenidas, simples y contrastadas, se pasará al análisis de los resultados y las conclusiones obtenidas del estudio para posteriormente y en séptimo lugar ver qué línea siguen los resultados con respecto a las hipótesis planteadas.

Y para terminar se planteará un apartado de conclusiones generales en el que aparte de las conclusiones extraídas con respecto a las hipótesis planteadas y posibles vías de ampliación mediante un nuevo estudio, se pretenden exponer aquellas ideas que puedan estar relacionadas con el trabajo realizado tanto directa como indirectamente pero que se consideran relevantes para el sector.

7.- Investigación complementaria a la tesis doctoral.

7.1- Análisis legislativo de la formación del trabajador.

Antes de empezar con el tema, dejar constancia de lo que dice el ⁸⁰SR. **Juan Manuel de Oña Navarro**, Fiscal de sala del Tribunal Supremo, Coordinador de la siniestralidad laboral;

*“Es conocido que la regulación de la actividad y relaciones laborales, en general, ha generado **una normativa dispersa, profusa y, a veces, hasta confusa.** Estas características trascienden a la normativa sobre salud y seguridad laboral en las obras de construcción, en la que confluye legislación estatal general, sectorial y también regulación autonómica, y además regulación desde diferentes perspectivas, todo lo que **lógicamente dificulta su conocimiento, y, por tanto, su aplicación** tanto por el directamente obligado, como también, por el propio operador jurídico encargado de velar por su cumplimiento o intervenir en los procesos que puedan derivar de su incumplimiento.”*

Por otra parte sigue diciendo *“En la búsqueda de reducir la siniestralidad laboral, el legislador ha incidido desde hace años en una regulación de prevención y definición del desarrollo de la actividad laboral, estableciendo un sistema de garantías que pretende salvaguardar la integridad del trabajador a través de un abanico de actuación que va desde la formación, equipamiento, asistencia técnica y médica hasta el estudio y control de riesgos y medidas de prevención.”*

El mismo ⁸¹”**Informe Durán**” sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España también hace referencia a estas dificultades cuando dice, *“La positiva valoración global que merece la LPRL, en el plano jurídico, apenas si oculta algunos aspectos negativos detectados a lo largo de más de una década de vigencia. Uno de los más comúnmente aceptados es el amplio y complejo desarrollo*

80 “La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación.” Autores: Alfonso Pérez Guerra, Arquitecto, Juan Barcelona Sánchez, Abogado y Prólogo de Juan Manuel de Oña Navarro, Fiscal de Sala del Tribunal Supremo, Coordinador de siniestralidad laboral.

81 ”**Informe Durán**” sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España

reglamentario de que ha sido objeto, que ha quebrado su propósito unificador, generando una nueva dispersión y fragmentación normativa, estimulada por una inadecuada técnica de transposición mimética de cada directiva específica en una norma reglamentaria interna independiente, que en nada contribuye a lograr un conjunto regulador homogéneo y simplificado...”

Una vez aclaradas las principales dificultades a las que nos vamos a enfrentar, la dispersión y fragmentación normativa, comentar que en este apartado legislativo se utiliza la publicación de Raquel Poquet Catalá correspondiente a su Tesis Doctoral sobre ⁸²**La responsabilidad de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales**”, en la cual desarrolla un apartado especialmente dedicado a las otras obligaciones laborales del trabajador, al considerar que **son obligaciones que no figuran de manera explícita**, pero justifica en su estudio que estas obligaciones existen y por su relevancia, la primera que menciona de estas obligaciones no escritas es la de **la formación** y dice así.

*“La primera de las obligaciones externas a dicho precepto es la de formación en materia de prevención y salud laboral. Esta obligación no aparece recogida expresamente en ningún precepto de la LPRL. Sin embargo, la podemos extraer del art. 19 LPRL, el cual hace referencia a **la obligación que recae sobre el empresario de garantizar al trabajador una formación teórica y práctica suficiente y adecuada en materia preventiva**. Es decir, en puridad, esta norma no establece el deber del trabajador de realizar cursos de formación. Sin embargo, se puede deducir que esta obligación laboral debe existir como contrapartida al deber empresarial, pues, de lo contrario, esa obligación empresarial sería del todo ineficaz. A mayor abundamiento, puede entenderse que **la obligación de formación se encuentra implícita dentro de la obligación genérica de obediencia del trabajador en materia de seguridad y salud**, siendo una expresión de las facultades de organización de la prestación laboral del empresario, o incluso, podría entenderse incluida en la obligación genérica de buena fe. Por otra parte, el art. 19.4 ET corrobora la existencia de dicha obligación al establecer que “el trabajador está obligado a seguir dichas enseñanzas y a realizar las prácticas...”. Es más, el anterior art. 11 a) OGSHT también hacía mención expresa a esta*

82 **LA RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**, Tesis Doctoral de Raquel Poquet Catalá, Servicio de publicaciones de la universidad Valenciana, 2007.

*obligación del trabajador al señalar que debía “**recibir las enseñanzas sobre seguridad e higiene y sobre salvamento y socorrismo** en los centros de trabajo que les sean facilitados por la Empresa o en las Instrucciones del Plan Nacional”. Por tanto, y en definitiva, estimo que ha de afirmarse la existencia de esta obligación que recae sobre el trabajador.*

*Si pasamos al análisis del contenido concreto de esta obligación, según los arts. 19 LPRL y 19.4 ET, **el trabajador tiene el deber de seguir los cursos de formación teórica y práctica**, los cuales podrán impartirse tanto en el momento de la contratación del trabajador, como cuando éste cambie de funciones, se introduzcan avances tecnológicos o innovaciones en los equipos de trabajo. Estos cursos deberán seguirse, incluso, de manera periódica por el trabajador para, de esta manera, adaptarse a la evolución de los riesgos o a la aparición de otros nuevos.*

*Desde este punto de vista, **se configura una obligación continuada de formación de los trabajadores en la materia**. Naturalmente, cabe entender que **la obligación no sólo consiste en asistir a dichos cursos de formación, sino también en realizar dichos cursos de una manera eficaz y adecuada**, siendo ésta una obligación que deriva claramente de los deberes de diligencia y de buena fe. Es decir, esta obligación no se limita meramente a la presencia pasiva del trabajador en las actividades formativas, sino que **incorpora el deber de asimilación de los contenidos formativos**, pues la efectividad de las medidas preventivas depende, en gran medida, del aprovechamiento de los contenidos por parte del trabajador. Por tanto, **se pueden sancionar tanto a los trabajadores que se niegan a realizar los cursos, como a los que, pese a asistir, no los aprovechan.**”*

A partir de estas indicaciones podemos concluir que “*existe la obligación del empresario de aportar la formación necesaria para prevenir los accidentes laborales que se contrarresta con el deber del trabajador de aprovechar la formación recibida y la obligación de aprovecharla y ponerla en uso*”.

Partiendo de esta premisa entramos en las obligaciones del empresario que se convierten en deberes para el trabajador y así la ⁸³**Ley 32/2006, de 18 de octubre,**

83 **LEY 32/2006**, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

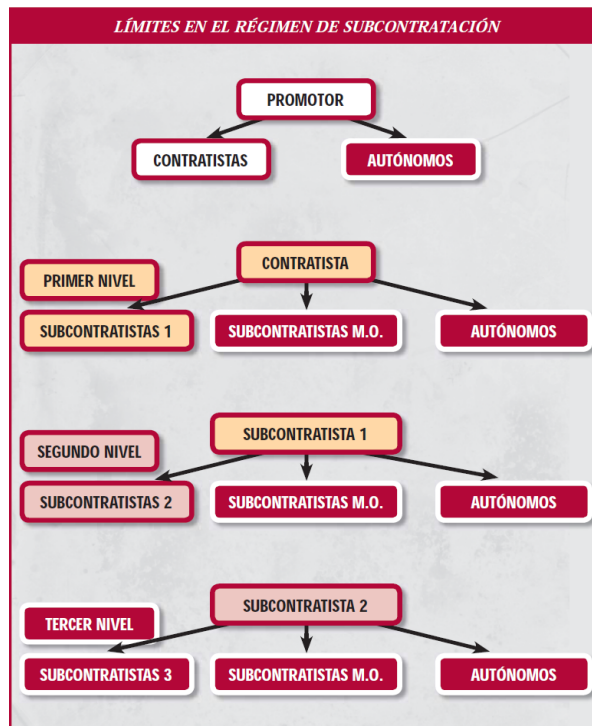
reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción en su Artículo 10.

Acreditación de la formación preventiva de los trabajadores, se detalla lo siguiente;

“1. Las empresas velarán por que todos los trabajadores que presten servicios en las obras **tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.**

2. Sin perjuicio de la obligación legal del empresario de garantizar la **formación** a que se refiere el apartado anterior, en la negociación colectiva estatal del sector se podrán establecer **programas formativos y contenidos específicos de carácter sectorial y para los trabajos de cada especialidad.**

3. Dadas las características que concurren en el sector de la construcción, reglamentariamente o a través de la negociación colectiva sectorial de ámbito estatal, se regulará la forma de **acreditar la formación específica recibida por el trabajador referida a la prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción.**”



Color rojo, no pueden subcontratar de forma general; Tan solo, subcontratación excepcional

⁸⁴ Grafico sobre “LIMITES EN EL REGIMEN DE SUBCONTRATACIÓN”.

84 Organización de la Prevención de Riesgos Laborales en las Obras de Construcción. Prontuario. Autor: Antonio Carrasco Celedonio, Consultor Nacional en Construcción del Área de Prevención de Fremap, Mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social, Numero 61. Grafico de la página 20.

En este último punto, me imagino que de manera consciente, se dejó de lado la formación profesional que reclaman los participantes en prevención conocedores del sector. Por otra parte en la misma ley se modifican aspectos específicos de la LISOS, mediante la Disposición adicional primera, Modificaciones del Texto Refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social, aprobado por ⁸⁵”**Real Decreto Legislativo 5/2000**”, de 4 de agosto, que en su artículo 27, incluía los siguientes incumplimientos del subcontratista:

*“a) El incumplimiento del deber de acreditar, en la forma establecida legal o reglamentariamente, que dispone de recursos humanos, tanto en su nivel directivo como productivo, **que cuentan con la formación necesaria en prevención de riesgos laborales**, y que dispone de una organización preventiva adecuada, y la inscripción en el registro correspondiente, o del deber de verificar dicha acreditación y registro por los subcontratistas con los que contrate, salvo que proceda su calificación como **infracción muy grave**,”*

Con posterioridad a la ley salió el reglamento con 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.

En su introducción nos dice que mediante la implantación de este reglamento busca *“Por un lado, empresas más profesionalizadas, con la estructura y medios adecuados para garantizar una mayor productividad y eficiencia empresarial; por otro lado, unos recursos humanos con mayor estabilidad en el empleo y **con mejor formación y especialización**.”*

Vuelven a meter la necesidad de profesionalizar nuestro sector mediante la formación y especialización pero solo se habla de la formación en prevención, “no se como tendríamos que hacerles entender que las dos van de la mano”.

85 **Real Decreto Legislativo 5/2000**, de 4 de agosto, Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

En otro párrafo de esta introducción también comenta que su primer objetivo va dirigido a «lograr un mejor y más eficaz cumplimiento de la normativa, en especial por las pequeñas y medianas empresas».

Esta puntualización la considero muy importante dado que el legislador no solo nos dice cuales son las carencias del sector (*formación y especialización*) sino que también nos está indicando donde están localizadas dichas carencias (*las pequeñas y medianas empresas*).

Por esta puntualización tenemos que tener en cuenta que el año 2012 en España las pequeñas empresas suponían el 99,42% del total con menos de 50 trabajadores y de los 14.433.232.- trabajadores activos en España el 2011 pertenecían a las empresas del sector de la construcción el 8,63%, o sea 1.245.793 trabajadores, a causa de estos números podemos afirmar que no resulta una tarea fácil lo que se propone el reglamento. Datos sustraídos del estudio ⁸⁶ **“2012 - Informe de mercado de trabajo estatal, datos 2011.”**

Tabla 16. EVOLUCIÓN DE LOS CONTRATOS REGISTRADOS SEGÚN SECTOR ECONÓMICO									
SECTOR ECONÓMICO	Número de contratos					% variación			
	2007	2008	2009	2010	2011	2008/07	2009/08	2010/09	2011/10
Agricultura y Pesca	1.751.972	1.797.282	1.761.163	1.860.080	1.920.388	2,59	-2,01	5,62	3,24
Industria	1.406.858	1.186.810	840.060	861.139	876.197	-15,64	-29,22	2,51	1,75
Construcción	2.815.144	2.119.767	1.649.490	1.462.741	1.245.793	-24,70	-22,19	-11,32	-14,83
Servicios	12.648.134	11.497.378	9.771.124	10.233.190	10.390.854	-9,10	-15,01	4,73	1,54
Total	18.622.108	16.601.237	14.021.837	14.417.150	14.433.232	-10,85	-15,54	2,82	0,11

Fuente. Servicio Público de Empleo Estatal. Total anual.

Cuando dicha normativa entra en materia, en su Artículo 12. Formación de recursos humanos de las empresas, nos repite casi literalmente lo ya comentado en el preámbulo de la ley salvo que al final incluye un nuevo punto, el 4 con una excepción referente a la formación en las empresas que dice así:

86 2012 - INFORME DE MERCADO DE TRABAJO ESTATAL y DATOS 2011, observatorio de ocupaciones del servicio público de empleo estatal y ministerio de empleo y seguridad social.

4. *En defecto de convenio colectivo, el requisito de formación de los recursos humanos a que se refiere el artículo 4.2 a) de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, se entenderá cumplido cuando concurran las siguientes condiciones:*

a) *Que la organización preventiva del empresario expida certificación sobre la formación específica impartida a todos los trabajadores de la empresa que presten servicios en obras de construcción.*

b) *Que se acredite que la empresa cuenta con personas que, conforme al plan de prevención de aquélla, ejercen funciones de dirección y han recibido la formación necesaria para integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de sus actividades y decisiones.*

Esta formación se podrá recibir en cualquier entidad acreditada por la autoridad laboral o educativa para impartir formación en materia de prevención de riesgos laborales, deberá tener una duración no inferior a diez horas e incluirá, al menos, los siguientes contenidos:

1º Riesgos laborales y medidas de prevención y protección en el Sector de la Construcción.

2º Organización de la prevención e integración en la gestión de la empresa.

3º Obligaciones y responsabilidades.

4º Costes de la siniestralidad y rentabilidad de la prevención.

5º Legislación y normativa básica en prevención.

Aquí la legislación pasa simplemente a definir los conocimientos mínimos y exclusivos en seguridad que debe tener un trabajador de la construcción y que acreditará la empresa a través de su responsable en prevención o en su caso su empresa de prevención a solicitud del trabajador y en especial de la autoridad laboral.

Estos conocimientos obligatorios para todo trabajador antes de acceder a la obra, son los que se pretende utilizar de referencia para esta Tesis con el estudio y análisis de la casuística de los accidentes acaecidos por todos los trabajadores que habían recibido esa formación “Mínima” en la obra escogida para su estudio, verificando la responsabilidad que pudiera haber asumido el trabajador al contrastar si en el accidente aplicó los

conocimientos que supuestamente debería haber asimilado por su deber de obediencia con las obligaciones del empresario, y evitado el accidente.

Más adelante analizaremos los conocimientos básicos de que estamos hablando en seguridad al estudiar uno de los libros de texto utilizado en los cursos de PRL dados por las empresas de prevención para la formación de los trabajadores como cursos de formación inicial del trabajador.

Para terminar con este análisis legislativo llamar la atención sobre otro comentario del ⁸⁷“Informe Durán” de la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España, cuando analiza la favorable evolución de la siniestralidad laboral hasta el año 2007 que sigue la senda del descenso y “..... *lleva a concluir que no son achacables al legislador o al diseño normativo de la protección de la seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción los datos sobre accidentes producidos y su gravedad, susceptibles aún de poner en duda la eficacia de la garantía de tales bienes jurídicos, siendo presumible que influyen otras causas.*”

Quiero resaltar este párrafo porque al principio de este apartado nos mencionaba la amplia y confusa normativa en seguridad y ahora nos hace hincapié en que ese hecho no hace dudar de su eficacia dejando abierta la puerta a que también influyen otras causas, que el mismo informe denomina como *fenómeno pluricausal*, en el que recoge la mayoría de las peculiaridades específicas del sector de la construcción que ya hemos descrito con anterioridad.

7.2.- Análisis de la seguridad de la construcción en Mallorca.

La situación de la seguridad de la construcción en Mallorca durante los años del estudio es el primer objetivo que se pretende cubrir para poder hacernos una composición de lugar correcta y adecuada de la implantación de la PRL en el sector en su conjunto.

87 “Informe Durán” sobre la situación de la prevención de los riesgos laborales en el sector de la construcción en España

Como ya comente la intención fue buscar unas estadísticas de un organismo independiente que no tuviera ningún interés en los resultados y por eso en base a toda la documentación encontrada y analizada se optó por las estadísticas realizadas por la “**Fundación Musaat**” que es la Fundación de la aseguradora de la mayoría de los Aparejadores, arquitectos técnicos e ingenieros de edificación de España.

Mas concretamente las estadísticas fueron publicadas con el titulo ⁸⁸“**Evaluación de procedimientos para la ejecución de tajos en fase de albañilería en obras de edificación**” cuyos autores son Francisco José Forteza Oliver y Mateo Moyá Borrás. Dichas estadísticas se realizaron para analizar la importancia de la siniestralidad en el desarrollo de los trabajos de albañilería y “*detectar las deficiencias mas comunes, realizar un análisis de las mismas y poner unos criterios básicos para la ejecución de los tajos.*”

Otro dato de interés y que tiene su relevancia es que las estadísticas corresponden a la misma época en que se desarrolla la obra que sirve de base para el desarrollo de este estudio y por lo tanto los datos son afines o comparables al sector en ese mismo instante, si bien la tipología de obra desarrollada no tiene prácticamente ninguna coincidencia.

El orden de las estadísticas de la evaluación realizada y los objetivos, son diferentes a los de esta tesis. Por ese motivo la información se expone, en nuestro caso, en función de los intereses de este trabajo para conseguir así poder analizar los datos siguiendo el orden que interesa y no el ofrecido por las estadísticas publicadas. (Este hecho se comenta dado que si alguien quiere profundizar en esa información verá que el orden de las mismas no es el preestablecido en el documento original del que fueron sustraídas)

7.2.1.-Métodos de trabajo y tipologías.

“El trabajo de campo se lleva a cabo mediante la visita de 36 obras de construcción, mayoritariamente de edificación.... Las visitas se realizaron durante 2009 y 2010 y corresponden” en un 91 % de los casos a tipología residencial (unifamiliar y

⁸⁸ “Evaluación de procedimientos para la ejecución de tajos en fase de albañilería en obras de edificación” editado por la Fundación Musaat, Autores Francisco José Forteza Oliver y Mateo Moyá Borrás.

plurifamiliar) y en un 9 % al resto de tipologías. Para analizar este tema con detalle a continuación podemos ver en la grafica el % y tipologías de las diferentes edificaciones analizadas.



Gráfico 4. Fuente elaboración propia

También destacar, de las obras analizadas y por su importancia de cara a la seguridad, el entorno de las obras estudiadas, gráfico que vemos a continuación, y donde predominan las edificaciones aisladas. En nuestra obra tipo para la investigación de la tesis el entorno es también aislado.



Gráfico 5. Fuente elaboración propia

Otro aspecto a destacar por la seguridad son las plantas sobre rasante de que disponen las edificaciones estudiadas, gráfico que podemos ver a continuación, y con las edificaciones estudiadas en un 61% las mismas de 3 y 5 plantas. En este caso nuestra

obra tipo tiene tres plantas bajo rasante y cuatro sobre rasante por lo que volvemos a encontrarnos dentro de la mayoría predominante del estudio estadístico.



Gráfico 6. Fuente elaboración propia

7.2.2.-Análisis de los estudios de seguridad.

En primer lugar entraremos a repasar los “ESS” en las obras de construcción analizadas. Dichos ESS nos dicen que en un 58% de los casos no habían definido los procesos de ejecución de las unidades de obra, mientras que si lo habían hecho en solo un 11%. Por otra parte en el 31% de los casos no fue posible acceder al ESS por no estar en la obra.



Gráficos 32. Fuente elaboración propia

Si solamente tenemos en cuenta en las estadísticas los ESS a los que se tuvo acceso, descontando el 31% al que no se tubo acceso, el 58% pasa a ser un 85% de casos en los que se carecía de procedimientos definidos, es decir dichos ESS eran genéricos sin entrar

a fondo en los temas preventivos requeridos por la obra a ejecutar y por tanto alejados de la realidad de la seguridad de la obra.

En nuestro caso, en la obra que sirvió para el trabajo de investigación que utilizamos de apoyo para esta tesis doctoral, existía una oficina técnica implantada a pie de obra y departamento de seguridad y salud, y en dicho departamento de SyS se disponía de toda la documentación relacionada con la seguridad y estaba a disposición de los trabajadores tal y como constato la inspección de trabajo en las inspecciones realizadas.

Con respecto a los equipos, su definición mejoró en los ESS hasta el 44% de los casos en los que se consideró correcta, o del 69% si se contemplan solamente los casos que pudieron ser analizados. Lógico pues resulta más fácil localizar y/o desarrollar la definición de la seguridad de los equipos, que nos la suministra el mismo fabricante, que la de los procedimientos que los tenemos que desarrollar de una manera específica para cada obra en cuestión.

Estudio de Seguridad - equipos



Gráficos 33. Fuente elaboración propia

Con respecto a las protecciones, en el 44% de los casos, existían medidas de protección cuya aplicación podemos considerar como correctas, mientras que en un 25% de los casos ni tan siquiera eran aplicables y en el 31 % de los casos no se pudo acceder al ESS.



Gráfico 34. Fuente elaboración propia

7.2.3.-Análisis de los planes de seguridad.

En este caso concreto se pudo acceder a todos los PSS, menos uno, lo que nos transmite la importancia que se le está dando por las empresas constructoras a este documento, que es la base de la prevención.

No obstante su seguimiento a pie de obra es relativo dado que solo en el 20% de los casos el PSS tenía bien definido el procedimiento y también estos procedimientos se cumplían en la ejecución de la obra. Mientras que en el 23 % de los casos el PSS estaba bien definido, pero no se seguía. Y por el contrario en el 57% de los casos en el PSS no se definieron correctamente los procedimientos, y como consecuencia de esta deficiencia no se pudieron aplicar las medidas de protección necesarias a los riesgos existentes.



Gráficos 29. Fuente elaboración propia

Solamente en el 29 % de los casos los equipos que se estaban utilizando en obra figuraban correctamente en el PSS, mientras que el 60 % de los PSS analizados tenían bien definidos los equipos, pero en obra no coincidían con las prescripciones del PSS. Por otra parte en el 11% de los PSS no tenían ni tan siquiera bien definidos los equipos.



Gráficos 30. Fuente elaboración propia

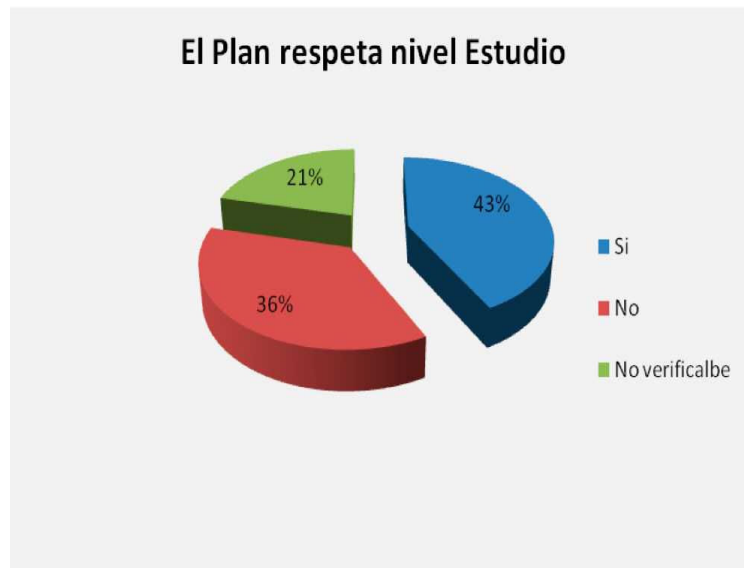
Con respecto a la adecuación del PSS a las protecciones en él definidas, **el 25% de los casos están definidas e instaladas**, es decir en el 75% de los casos no se cumple el PSS y el motivo es variado, en un 47% de los casos aparecen protecciones definidas en el PSS pero no llegan a instalarse y en el 26% de los casos proponen protecciones que no son aplicables y para terminar un 2% no define las protecciones a instalar.



Gráficos 31. Fuente elaboración propia

Con el análisis de los PSS se estudia la coherencia entre el PSS y el ESS, controlando si el nivel de protección que fija el ESS con respecto al que se aprueba el coordinador en el PSS es igual o superior al del ESS tal y como nos obliga la ley. En **el 43% de los casos el**

PSS respeta el nivel del ESS, en el 36% de los casos no lo mantiene y en el 21% de los casos dicho nivel de protección no ha podido ser comprobado.



Gráficos 31. Fuente elaboración propia

7.2.4.-Análisis de las empresas que ejecutaban las obras.

El primer parámetro que queremos destacar es que las obras estudiadas se encontraban todas en la fase de albañilería y se considera que resulta muy elevado el número de contratistas principales (un contratista principal por cada dos subcontratistas resulta un dato bajo para lo que era de esperar) y destacando el primer nivel de subcontratación sobre los demás, tal y como sí era de esperar. Este dato nos da una información relevante ya que constata la fuerza que asume la contratación directa por parte del promotor de múltiples trabajos para evitar las subcontratas y el incremento de costes que conlleva.

En nuestra obra tipo no se produce esta relación al ser un promotor público* que contrató la obra por concurso también público, íntegramente. Esta es la principal causa de que un contratista principal contratara hasta 175 subcontratas con diferentes niveles de subcontratación en el transcurso de los tres años que duró la obra.



Gráfico 7. Fuente elaboración propia



Gráfico 8. Fuente elaboración propia

Con respecto a la evolución de la obra en paralelo con los trabajos y el número de empresas concurrentes al mismo tiempo mientras estos avanzan y nos adentramos en las instalaciones y los acabados, observamos que se dispara el número de empresas concurrentes y a la vez que estas empresas son más especializadas. Hecho que podemos apreciar en el gráfico que figura a continuación.

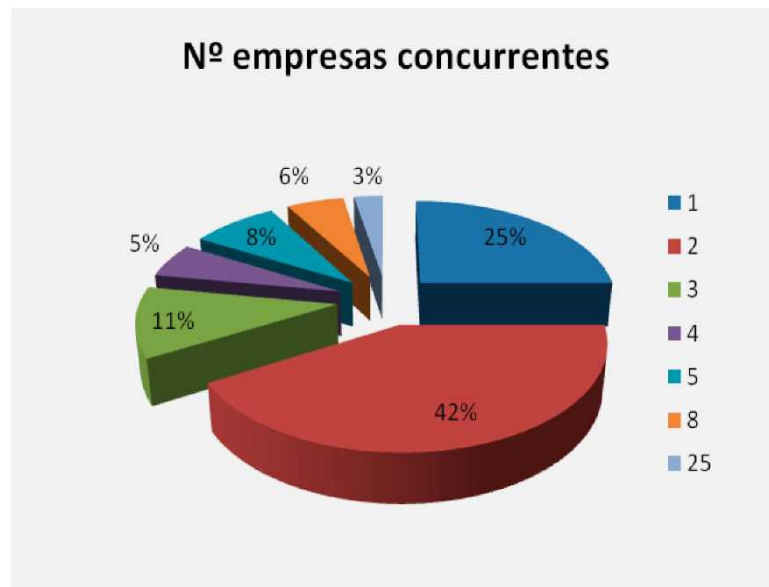


Gráfico 9. Fuente elaboración propia

Resaltar del cuadro anterior que en la fase de albañilería en el 67 % de los casos existen un máximo de dos empresas en la obra, lo que reduce las interferencias en diferentes trabajos y/o empresas y la coordinación de la actividad empresarial en la obra.

7.2.5.-Análisis de la aplicación del PSS.

Para el análisis de este parámetro se utiliza el cumplimiento del uso de las protecciones colectivas e individuales. Analizando **las protecciones colectivas**, destaca por su importancia que se detectaron un 47% de los casos en los que dichas protecciones eran inexistentes, tal y como vemos en el grafico siguiente. Podemos afirmar que estos incumplimientos son responsabilidad del empresario y de los responsables de seguridad de la obra y en contadas ocasiones del trabajador.



Gráfico 12b. Fuente elaboración propia

Respecto a las **protecciones individuales** los resultados son escandalosos dado que en **el 72% de los casos dichas protecciones eran inexistentes**, tal y como vemos en el grafico siguiente. En este caso **resulta difícil llegar a saber quién** de los dos, empresario y trabajador, **es el responsable del incumplimiento**.



Gráfico 13b. Fuente elaboración propia

Con respecto al estado de dichas protecciones, tanto **colectivas como individuales**, podemos apreciar que **no están en buenas condiciones aproximadamente en un 50% de los casos**. Solamente en el 26% y 31% de los casos respectivamente están las protecciones en buen estado. En el resto de los casos las protecciones no están en buenas condiciones y deberían rechazarse por su falta de fiabilidad.



Gráficos 17 y 18. Fuente elaboración propia

Este dato que resulta muy importante se ve con más claridad en el apartado siguiente en el que se analiza el cumplimiento de la norma respecto a las protecciones tanto colectivas como individuales. El resultado es muy similar al de la gráfica anterior siendo respectivamente el 73% y el 74% de los casos en los que las medidas no cumplen con la normativa en vigor.

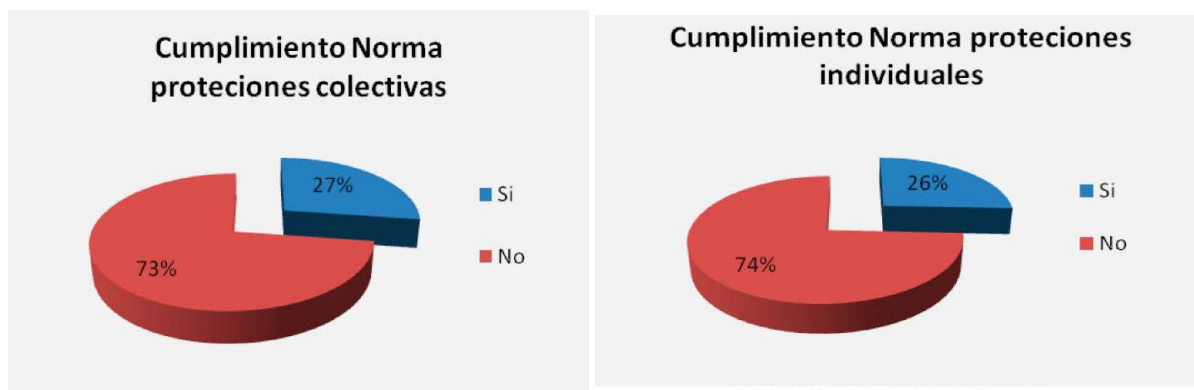


Gráfico 21. Fuente elaboración propia

Gráfico 22. Fuente elaboración propia

Para terminar observamos la protección global que encontramos en las obras analizadas en su conjunto, mediante el gráfico que figura a continuación, destacando que en un 57%

de los casos no existen las protecciones necesarias o bien las mismas son inadecuadas, haciéndolas inútiles.

Tipología protecciones total

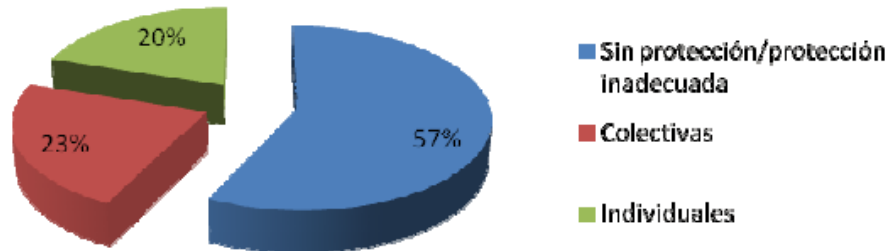


Gráfico 35. Fuente elaboración propia

El trabajo estadístico sigue analizando otros parámetros diferentes pero no se consideran necesarios para hacernos una composición de lugar “**General**” sobre cual es el estado de la seguridad en las obras de construcción en la isla de Mallorca. (No obstante ante el posible interés que pudiera despertar dicha publicación y sobre todo sus estadísticas, se adjunta en PDF en el anexo bibliográfico digital que acompaña al final a esta Tesis Doctoral)

7.2.6.-Conclusiones del propio informe.

“Las obras analizadas suponen un conjunto heterogéneo de tipologías de obra, tipos de empresa, niveles de subcontratación, empresas concurrentes, etc., por lo que los resultados obtenidos pueden considerarse significativos respecto al conjunto del sector de la edificación.”

“Las condiciones materiales de las obras estudiadas no dan respuesta a este nivel de riesgo. En la mayoría de ellas no se encuentra instalada una protección colectiva, ni individual o la protección instalada es inadecuada.”

El ESS de la obra *“No cumple su función principal que es la de ser un documento base para la posterior redacción del plan de seguridad. Carece habitualmente.....de integración en el proyecto.”*

“Respecto al plan de seguridad, nos encontramos con documentos que están enfocados a un cumplimiento administrativo....” “no se siguen en obra las protecciones previstas en los planes.....o.... no son aplicables” al igual que sucede con los ESS se repite en los PSS.

“...el plan de seguridad está desvinculado...de la gestión preventiva de la empresa y de la realidad de la obra”...“No existen...procedimientos...definidos en los documentos preventivos, estudio y plan” “Esta falta de previsión de procedimientos se materializa en...que...La exposición al riesgo es permanente y existe un déficit del sistema preventivo” quedando la accidentabilidad en manos de”...la eventualidad de otros factores incontrolables”

Para terminar el estudio de la **“Evaluación de procedimientos para la ejecución de tajos en fase de albañilería en obras de edificación”** acaba con unas propuestas de mejora para la implantación de la seguridad en las obras de construcción que debo reseñar y que divide en tres aspectos bien diferenciados.

Sobre el **“Sistema de gestión preventiva del promotor.**

El proyecto es el primer documento preventivo. ...es fundamental para el correcto desarrollo del sistema preventivo en la obra. La mayoría de los proyectos no definen con la profundidad necesaria los trabajos, ni el proceso que conlleva, (en una excavación perimetral por bataches, se debe definir; extensión de la línea de ataque, zonas a excavar, zonas en las que se prohíbe excavar, cuando se retira esa prohibición, pendiente del talud previsto en función del terreno natural, tamaño de los bataches, orden de excavación de los bataches, alternancia de ejecución de los bataches, Etc.) toda **esta indefinición del proyecto merma el sistema preventivo desde un principio.**

Necesitamos “...***un estudio de seguridad con propuestas concretas y reales en base a las necesidades del proyecto, contemplando procedimientos y sistemas coherentes de protección.***” Si el proyecto define correctamente los trabajos a realizar y con la sincronización adecuada, podremos desarrollar los procesos y los sistemas preventivos correctamente.

Sobre el **“Sistema de gestión preventivo de la empresa constructora.**

“.....*falta de conexión entre la gestión preventiva de la empresa y el documento de seguridad de la obra (PS). El plan de prevención y la evaluación de riesgos de la empresa deberían responder a un cumplimiento efectivo de las necesidades de la empresa.Sin un análisis exhaustivo de la actividad de la empresa y los puestos de trabajo no es posible establecer procedimientos, y sin ellos no es posible hacer prevención.*”

En el campo formativo detectamos necesidades a todos los niveles. No hace falta comentar nada más.

La continua modificación de las condiciones de obra hace necesario **un sistema de control y seguimiento más efectivo que no queda resuelto con la organización preventiva actual de las empresas.** En este punto podríamos profundizar más y llegaríamos a la conclusión del hecho que no somos efectivos porque los controladores no tienen un conocimiento sólido de los procedimientos del sector.

Sobre la **“prevención a implantar en fase de albañilería por las constructoras.**

Hay pocos sistemas de Protección Colectiva para albañilería, utilizándose sistemas no específicos propios de otras fases de obra que no son adecuados. ...Está pendiente un desarrollo tecnológico en este sentido que aporte soluciones reales y factibles mas integradas en la ejecución..... Serían deseables sistemas de ejecución integrales.

Tal y como la propia ley ya nos impone debemos.... *Limitar en lo posible el uso de EPIS a favor de las ⁸⁹PC. pero ... debe mejorarse su conocimiento en cuanto a requerimientos de elección, instalación y uso. Debería existir en el mercado una mayor oferta de kits completos de sistemas anti caídas adaptados a necesidades de la fase de albañilería.*

En cuanto a las protecciones colectivas... *Una de las soluciones más adecuadas...es el andamio certificado, por lo que se debería generalizar su uso. Debería formar parte del equipo básico de toda empresa de albañilería con...trabajos con...riesgo de caída de altura.*

En cuanto a borriquetas, maquinillos, escaleras de mano, etc. es necesario que las empresas realicen una renovación importante.

7.2.7.-Conclusiones particulares.

A nivel de conclusión general de este estudio sobre el estado de la seguridad en las obras de edificación de Mallorca, creo no equivocarme si interpreto de los resultados que acabamos de ver respecto a la PRL y su implantación en obra que todo el proceso al completo es un desastre. (Hablando en general y no a nivel individual).

Cuando afirmo que no se están haciendo bien las cosas, me refiero a todos los implicados en el proceso, por las deficiencias detectadas en la elaboración documental, en el control de la ejecución, en la vigilancia de la seguridad y salud en las obras de construcción, incluidos todos los trabajadores del sector de la construcción, y por supuesto a los empresarios que son los que la implantan a pie de obra y a los promotores que son los responsables del centro de trabajo en que se convierte el solar en el que se realiza la edificación.

Teniendo clara la situación y que estamos fallando ⁹⁰todos y no hay un único culpable de los problemas detectados en el sector de la construcción en Mallorca, es el momento de pasar a analizar el tema específico a desarrollar en esta tesis referente a la actitud que

⁸⁹ P.C. siglas de las protecciones colectivas.

⁹⁰ “**todos**” en este caso se refiere a todos los participantes en el proceso constructivo definidos por la LOE y los integrantes de la normativa en PRL.

tienen los trabajadores respecto a los riesgos y su disposición a utilizar los conocimientos que tienen, porque se les ha formado y para terminar verificar si las hipótesis que planteo son acertadas o no.

7.3.- Análisis de La obra estudiada.

Ahora iniciamos el análisis de la obra objeto de esta investigación, así como el sistema de seguridad y salud implantado en la misma y en el que se han seguido unas estrictas normas de contratación por parte de la UTE adjudicataria con las empresas subcontratadas en lo que hace referencia al cumplimiento de la LPRL y de una manera muy especial en la formación de sus trabajadores.

Una vez conocidas las características de la obra se pretende analizar los accidentes de trabajo producidos en el “Nuevo hospital Universitario Son Espases”. Dicho análisis se realizará mediante un programa informático desarrollado expreso para este trabajo con el objetivo de obtener unos resultados generales mediante la realización de unas estadísticas que posteriormente analizaremos y contrastaremos para ver la información que podemos sustraer de las mismas.

El grueso del trabajo se basa en los partes de accidente de trabajo de la obra, hechos por el departamento de seguridad y salud de la obra y nos darán una información directa e indirecta de cada uno de los accidentes considerando que estos partes de trabajo fueron realizados de una manera objetiva y sin saber que se iban a utilizar para el desarrollo de esta investigación.

Además de estos partes de accidentes disponemos de numerosa documentación para verificar las circunstancias en las que se a desarrollado la seguridad y salud en la obra, así como de numerosos informes del equipo de coordinación de la seguridad de la obra con las deficiencias detectadas en prevención, los informes de los sindicatos que visitaban la obra y realizaban inspecciones mensuales con el mismo objetivo y por otra parte la Inspección de trabajo de la SS junto con la “Conselleria de salud Laboral de las

Islas Baleares” que procedían a realizar inspecciones conjuntas mensualmente en la época de máximo desarrollo de la obra.

No nos debemos olvidar de las actas de la “Comisión de seguridad” de la obra que se reunía mensualmente y que estaba constituida o se invitaba, a todos los partícipes en la obra, promotor, constructor, dirección facultativa, coordinadores de seguridad, departamento de seguridad de la obra, sindicatos y representantes de los trabajadores a través de sus delegados de prevención y en cuyas reuniones se repasaban los temas importantes acaecidos con respecto a la seguridad y salud y su posterior análisis para enmendar todo lo que pudiera afectar a la seguridad de los trabajadores y que era transmitido a través de los delegados de prevención de cada una de las empresas contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que también eran invitados a dichas reuniones.

Con el análisis de los partes de trabajo y sus posteriores estadísticas se buscan dos objetivos claros, uno es la comparación de los datos estadísticos obtenidos de nuestra fuente independiente con los del trabajo de investigación y el otro es el estudio minucioso de cada uno de los accidentes sufridos en el transcurso de todo un año de trabajo en la obra (entre ½-2009 y ½ 2010) desde el punto de vista de la PRL.

El grueso de la información de que se dispone para el desarrollo de este trabajo se presenta y explica simplemente para comprender como era la obra, el sistema implantado a pie de obra y el seguimiento realizado por el contratista así como que todos los trabajadores que accedieron a la obra disponían de toda la documentación y acreditación oficial que se les podía requerir legalmente en ese momento.

Una vez cumplidos estos requisitos y mediante el estudio de los partes de trabajo se pretende averiguar de cada accidente, si se incumplieron las normas de prevención por parte del trabajador, si dicho accidente dependió de una formación generalistas o si era necesaria una formación especialista y si a pesar de disponer de esa formación, se incumplieron los protocolos de actuación estipulados.

Con los resultados de este trabajo de investigación pasaremos al análisis estadístico de los resultados y al desarrollo de las conclusiones del mismo.

7.3.1.-La obra del Nuevo Hospital Universitario Son Espases.

7.3.2.-Introducción.

Para conocer el edificio ejecutado y en consecuencia hacerse una idea de cómo fue la obra sobre la que se ha desarrollado el estudio de investigación de la siniestralidad laboral entre Julio de 2009 y Junio de 2010 realizaré una reseña histórica sobre los orígenes y la evolución de los acontecimientos hasta el día de hoy con el ⁹¹“Nuevo Hospital Universitario Son Espases” ya inaugurado y en funcionamiento desde el 10-10-2010.

7.3.3.- Ampliación y Reforma integral del Hospital “Son Dureta” en Palma de Mallorca 2.002

- Toda la información que aparece en este apartado corresponde a la propia Web del “IBSALUT” y a artículos de prensa que fueron ampliados y complementados por el autor de esta tesis doctoral. -

Una vez recibidas las competencias en sanidad desde la administración central y detectada la falta de medios en las islas y de una manera muy especial en la isla de Mallorca por ser la mayor y tener todo centralizado en ella, se detecta un problema importante a resolver y con urgencia, al haberse ralentizado las inversiones desde hacía años por la Administración Central esperando a que se produjeran estas transferencias y que fuera la Administración Autonómica la que acometiera sus necesidades a través del recientemente creado “IBSALUT”.

El primer planteamiento que se produjo fue como reformar el hospital “Son Dureta”.

⁹¹ Las referencias históricas, documentales y de funcionamiento del hospital corresponden a la propia Web del “IBSALUT” y a artículos de prensa. -

Por ese motivo se realizó un concurso público de acceso restringido, y un equipo de trabajo salió elegido por el jurado con el mejor proyecto para la “Reforma y ampliación del hospital son Dureta”.

El proyecto ganador de la reforma de Son Dureta resulta sencillo de explicar y a la vez costoso tanto en tiempo como en dinero. Se trataba de construir un gran edificio de baja altura y muy extenso, casi toda la superficie del solar, desde el cual arrancarían dos torres de 12 plantas, y por otra parte se respetaba el edificio con forma de sector circular, actual cuerpo central del hospital, que ya ha cumplido medio siglo desde el día de su construcción y que podemos ver en la fotografía que figura a continuación.



En el edificio plantar de nueva construcción se ubicarían los servicios médicos y quirúrgicos. En las torres verticales, las zonas de hospitalización y en un bloque anexo se instalarían las cocinas y otros servicios extra sanitarios. Habría dos parkings, uno en superficie y otro en tres plantas subterráneas. Y todo muy integrado en el medio ambiente dado que el solar en cuestión esta unido al pulmón verde de la ciudad, la colina del castillo de Bellver.

De los tres edificios asistenciales actuales del complejo hospitalario de Son Dureta, dos son derruidos y sustituidos. El bloque materno infantil debe ser derruido por culpa de la aluminosis que padece, mientras que el edificio de consultas se hace por las necesidades del proyecto principalmente por la organización de los trabajos y que puedan comenzar a construirse las primeras edificaciones. A pesar de que ambas edificaciones solo tienen 25 años de antigüedad.

Del edificio con forma de sector circular, en el que se intervendría a posteriori solo se pretendía aprovechar la estructura.

7.3.4.-La concesión del nuevo hospital

El gobierno de Jaume Matas adjudicó en diciembre de 2006 la construcción del hospital de referencia de Baleares, el nuevo hospital universitario Son Dureta (el cual finalizadas las obras cambió de nombre por “Son Espases” nombre de la finca donde se ubica), a la Unión Temporal de Empresas “UTE SON DURETA” constituida por las empresas nacionales ACS y FCC, y por las empresas locales Melchor Mascaró y Llabrés Feliu.

Con un “presupuesto de obra” de 183 millones de euros, “**La Concesión**” incluida la financiación finalizó adjudicada por la cantidad inicial, 635 millones de euros a abonar en el plazo de treinta años. Francesc Antich, en aquella época líder de la oposición, criticó tanto la ubicación elegida, “la finca de Son Espases Vell”, como el proceso de adjudicación de la obra.

Francesc Antich pactó un Gobierno de coalición centro-izquierda con Unió Mallorquina, Bloc per Mallorca y Eivissa pel Canvi, siendo investido Presidente de la Comunidad Autónoma por segunda vez el 4 de julio de 2007. Una vez constituida la Presidencia de la Comunidad Autónoma, Antich pudo paralizar las obras del “Nuevo hospital Son Dureta” para intentar ejecutar el hospital de referencia como ya había planteado en su primera legislatura como Presidente de la Comunidad Autónoma, reformando Son Dureta, el viejo hospital de referencia de la comunidad.

El director general del Servicio de Salud de las Baleares, y los representantes de la UTE concesionaria de las obras del nuevo Hospital Universitario son Dureta firmaron el acta de suspensión temporal de los trabajos de construcción. En dicha acta, entre otras cosas se acordaba que, en diez días se cuantificaría con exactitud el coste a abonar en función del estado de las obras.

Una vez cuantificadas estas cantidades y **sumado el “lucro cesante”**, tal y como es habitual en los contratos con la administración, incluido el de la construcción de las

obras y también el del contrato de los 30 años de la explotación de la concesión, las indemnizaciones suponían un coste que hipotecaba a la comunidad de por vida.

Fue entonces cuando se acordó continuar con las obras con una serie de cambios, unos logísticos solicitados por el cuadro médico que iba a trabajar en el nuevo hospital y otros normativos con la adaptación del proyecto al cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE), que motivaron el incremento del coste de las obras de unos 60 millones de euros, y que tuvo una repercusión en el montante total de la concesión, que inicialmente era de 635 millones de euros, quedando en algo más de 800 millones.

Otra de las causas, aparte de la económica, por las cuales se desestimó el proyecto de “Reforma y ampliación del hospital Son Dureta” fue la dificultad de mantener en funcionamiento el hospital, dado que las plazas asistenciales conocidas en el argot médico como camas, de los otros hospitales de la isla no podían sustituir temporalmente a las de Son Dureta, y por ello resultaba imposible prescindir de sus servicios.

Aún así al final lo que acabó de desnivelar la balanza fue el tiempo necesario para hacer las obras. Al programar el orden de los diferentes trabajos en función del proceso de ejecución de los mismos se detectó que había que abrir ciertas zonas y cerrar otras mientras estas se realizaban, de manera alternativa, hasta conseguir la puesta en funcionamiento a pleno rendimiento de todo el conjunto con un plazo que se estimó que rondaría entre los ocho y diez años. Y eso sin tener en cuenta el coste de la obra que sería superior y sobre todo el precio que iban a pagar los enfermos en todos los sentidos durante esos años de trabajo en la reforma.

7.3.5.- Nuevo hospital universitario Son Espases.



El Hospital Universitario Son Espases se proyecta para sustituir al Hospital Universitario Son Dureta, el cual a lo largo de más de 50 años ha sido el hospital público de referencia para los ciudadanos de las Islas Baleares, un centro en el cual se ha dado una asistencia sanitaria de calidad y se han formado gran parte de los profesionales sanitarios de Baleares, con un núcleo importante dedicado y reconocido tanto en investigación, como en innovación a nivel nacional.

Las primeras dificultades que se debieron resolver para la construcción del nuevo hospital, fueron entre otras, localizar un solar de las dimensiones adecuadas, bien enlazado con las vías de comunicación existentes o fácilmente adaptables a las nuevas necesidades y solventar los problemas urbanísticos que todos estos macro proyectos conllevan así como la dotación o previsión de los todos diferentes servicios que se requieren ahora y de cara al futuro.

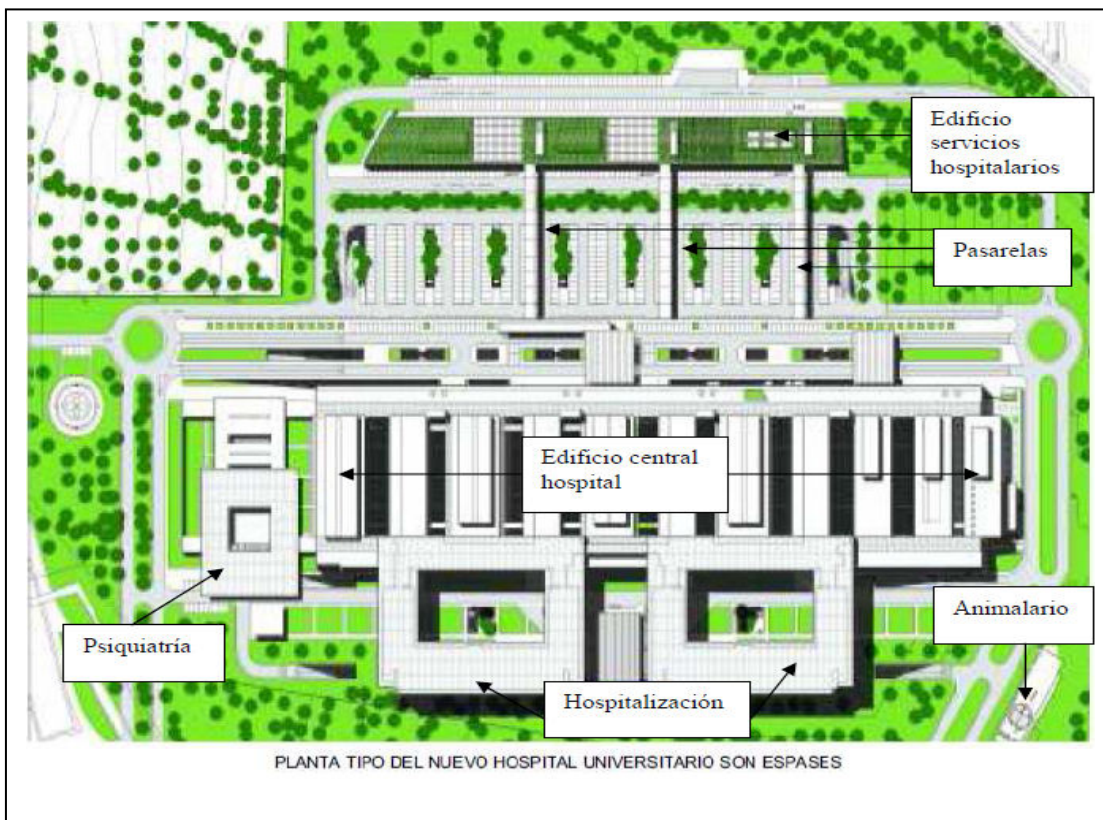
El proyecto del nuevo hospital, es la infraestructura más importante que hasta ahora ha abordado el Gobierno de las Islas Baleares con un coste de obra e instalaciones de unos 235 millones de euros y una inversión en alta tecnología de 85 millones de euros. Este proyecto se encargó al mismo equipo que había ganado el anterior concurso de reforma y ampliación del hospital Son Dureta y dado el tiempo transcurrido entre la ejecución del proyecto y la puesta en marcha de la ejecución de la obra, el presupuesto inicial del hospital de 183 millones de euros contratado por el IBSALUT se vio incrementado, como ya hemos mencionado, a causa de la entrada en vigor del CTE y la modificación del proyecto por cambios en la logística, planteadas por el cuadro médico.

El Hospital Universitario Son Espases ocupa una superficie edificada de más de 172 mil metros cuadrados, con 34 mil m² aparte de aparcamiento público lo que nos da una superficie total de 217.647 m² construidos, con capacidad para 1.020 camas de hospitalización, 26 quirófanos, 107 Boxes de cuidados intensivos, 40 Boxes para atención de urgencias, 230 espacios destinados a consultas y 2326 plazas de aparcamiento público.

El conjunto se configura con un “Edificio central” longitudinal (con forma de escalera de obra) de seis/siete plantas de altura y 10 patios intermedios cerrados en casi toda su anchura para lograr la ventilación e iluminación de todas las dependencias. A dicho edificio central se le añaden, al lado apuesto del Monasterio de la Real, dos edificaciones en forma de “U” para hospitalización.

Entre los cambios realizados por logística, a ambos extremos del edificio central longitudinal se añaden dos nuevos edificios, uno en el extremo cercano a la ciudad de Palma, para Psiquiatría y en el lateral alejado de la ciudad de Palma, el animalario principalmente destinado a formación e investigación.

Para terminar con el conjunto, en paralelo al edificio central, en el lado opuesto a donde se ubican los dos edificios en “U” de hospitalización está situado en medio de la zona que nos separa del Monasterio de la Real, un edificio también longitudinal, paralelo al edificio central, de tres alturas que queda semi-enterrado y utilizado para todos los servicios extra-sanitarios con una cubierta ajardinada, que está conectado con el edificio central por tres pasillos dentro de unas pasarelas elevadas. Todo el edificio central tiene un sótano para aparcamiento y en la zona entre el edificio central y el de servicios, se prolonga en dicha superficie el aparcamiento al descubierto. A continuación veremos un plano de planta en el cual podremos ver la distribución general de todos los servicios comentados.



El nuevo Hospital es un proyecto moderno que incorpora las principales innovaciones tecnológicas y que permite un avance cualitativo muy importante para la atención de los pacientes que requieren atención hospitalaria.

Este hospital atiende a una población de 330.000 habitantes del sector de poniente de la ciudad de Palma y de los municipios de Esporles, Banyalbufar, Estellencs, Valldemossa, Andraitx, Calvià, Sóller, Fornalutx y Deià. Siendo además, el hospital de referencia, para toda la población de las Islas Baleares.

Al final de esta introducción veremos una tabla comparativa de los servicios que daba el antiguo hospital Son Dureta y los que ya están a disposición de los enfermos en el nuevo hospital universitario Son Espases.

Las mejoras que plantea el nuevo hospital son evidentes, desde el punto de vista asistencial, en el nuevo hospital se potencia la actividad quirúrgica: se aumenta el número total de salas de operaciones, pasan de 21 a 26, con una superficie de más de 2.260 metros cuadrados; se crea una unidad independiente del bloque quirúrgico

general para la cirugía mayor ambulatoria y se incorporan cuatro salas quirúrgicas de máxima integración (salas de operaciones inteligentes). También se incluyen dos salas de operaciones para los tratamientos especializados híbridos (endovasculares y externos).

El Hospital Universitario Son Espases incide en las curas críticas y en las urgencias. Otras mejoras son el incremento de la seguridad de los pacientes y la incorporación de nuevas unidades para la cura de enfermos que sufren las nuevas patologías de este siglo: trastornos alimenticios, psiquiatría infantil y juvenil.



Se crea una unidad de patología infecciosa con 3 habitaciones de presión negativa y climatización independiente, convertible en área asistencial de aislamiento de máxima seguridad frente a emergencias biológicas. Además, se establece una reserva de espacio para investigación biomédica de 2.400 m² y se incluye una nueva Unidad de Reproducción Humana y Fecundación in Vitro, que cuenta con una nueva sala de operaciones, una zona de crío preservación y una nueva zona de laboratorios.

Se han rediseñado y se han ampliado los hospitales de día, (oncohematológico, medicoquirúrgico y pediátrico) se implanta una nueva unidad específica de presos, para la cual se readaptan las habitaciones y se dotan del equipamiento especial antivandálico de uso penitenciario. Se ha modificado la UCI pediátrica originalmente proyectada, y se la dota de Boxes de aislamiento, uno de infecciosos con presión negativa de aire y otro de inmuno deprimidos con presión positiva de aire.

En el ámbito de la investigación y de la docencia, el Hospital Universitario Son Espases contará con un pabellón de investigación y con salas de operaciones experimentales.

Se potencian los dispositivos de apoyo a la investigación, se amplía de forma muy significativa el número de aulas, y se posibilita el uso docente de las salas de operaciones con tecnologías de última generación y el hospital podrá acoger los estudios de grado de Medicina en una zona adicional de docencia y de investigación de 3.600 metros cuadrados.

Para ello el nuevo hospital ha sido diseñado y construido con 18 aulas, auditorium-salón de actos, situados en el edificio principal mas otra edificación de 1.500 m², dotada de instalaciones para investigación orgánica, laboratorios, animales y quirófanos experimentales.

En el plan de equipamientos se han invertido 85 millones de euros para configurar el nuevo Hospital como uno de los hospitales más dotados en tecnología sanitaria de todo el mundo, la resonancia intraquirúrgica, la implantación de la mejor tecnología disponible en radioterapia, la cirugía robótica y la integración plena entre unos sistemas de información innovadores y la tecnología electromédica más avanzada.

Respecto al medio ambiente, el nuevo Hospital es uno de los centros que asigna más espacio a zonas verdes. Se han ampliado las zonas ajardinadas en 11.840 m² y se ha previsto la integración de las zonas ajardinadas en el Plan de ruralización del entorno a la Real.

Este Plan está incluido en un Proyecto de ley, y es un paso necesario para evitar la pérdida y la degradación de los diferentes bienes culturales que hay en el entorno del monasterio de Santa María de la Real.

La Ley pretende preservar y recuperar la dimensión patrimonial y cultural de este paisaje rural de huerta y secano en el entorno del cual se localizan dos monumentos relevantes, como son el monasterio cisterciense de la Real con su biblioteca, por los fondos bibliográficos relativos a la obra de Ramón Llull, y la red hidráulica islámica del

siglo VIII, formada por las fuentes y acequias de la “Vila de’n Baster”, que además de proveer antiguamente a la ciudad de Palma, daba servicio a las huertas que formaban parte del entorno del monasterio.

También se ha acercado el edificio industrial del hospital al edificio general y se ha sepultado el edificio industrial que ha quedado situado bajo una cubierta ajardinada que actúa como barrera acústica y visual.

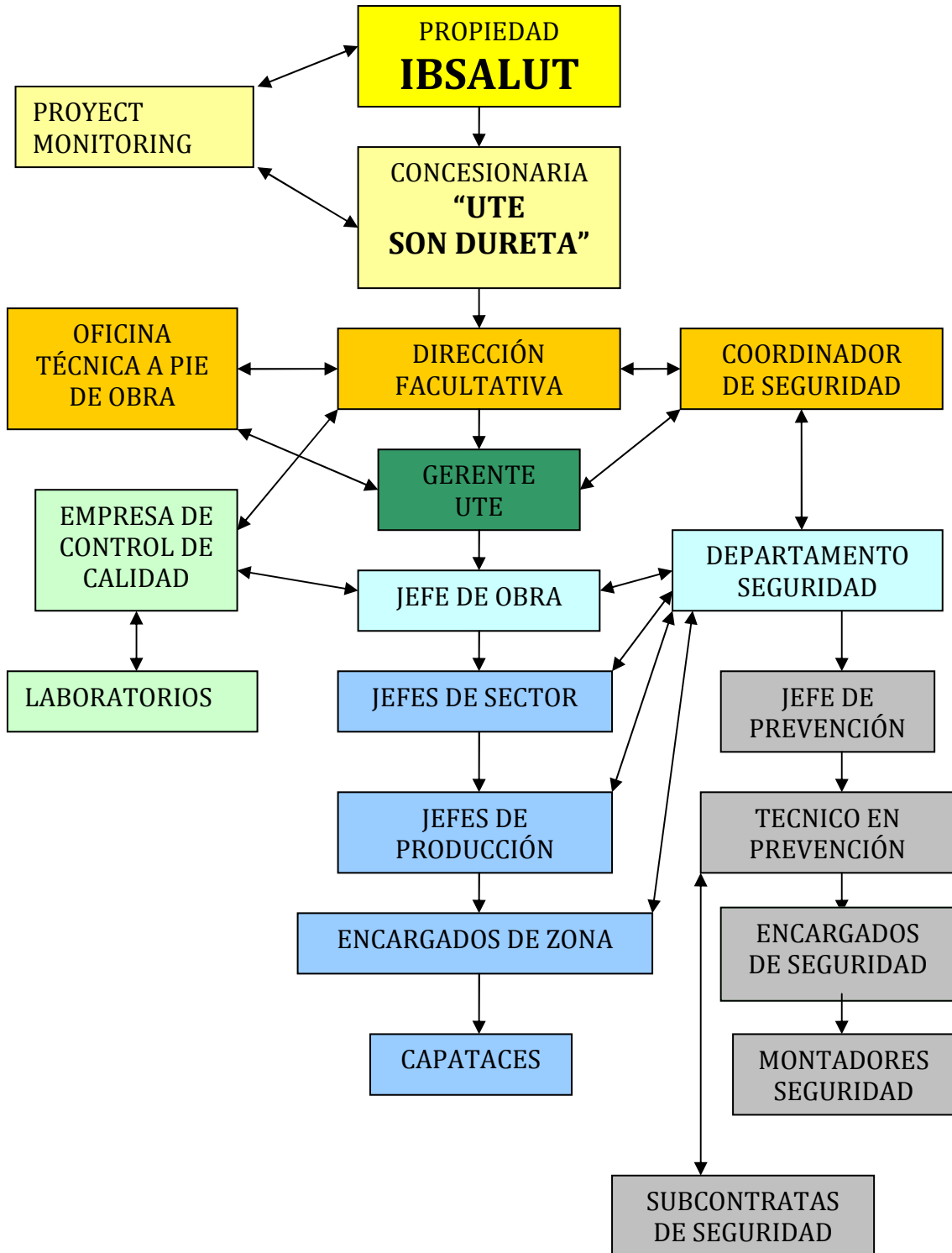
Respecto del patrimonio, se ha llevado a cabo en el tiempo que duró toda la obra por un equipo de arqueólogos de la isla, un importante estudio arqueológico en el que se identificó uno de los asentamientos originales de la ciudad de palma y con todos los hallazgos se ha creado un centro de interpretación cercano al lugar donde se encontraron dentro de los terrenos del propio hospital.

Para terminar reseñar que el hospital fue inaugurado el pasado 10 de octubre de 2010 por las autoridades de las Islas Baleares y su puesta en funcionamiento se inició de inmediato, procediéndose a trasladar a todos los enfermos del hospital “Son Dureta” en un fin de semana al nuevo hospital, por lo que podemos afirmar que a día de hoy transcurridos 5 años desde el inicio de los trabajos en el nuevo hospital este se encuentra a pleno rendimiento y a expensas exclusivamente de iniciar su actividad docente propiamente dicha en la zona prevista para la formación universitaria de Medicina dentro del propio hospital.

No se puede olvidar uno, tras la conversación mantenido, de la definición que realizó del edificio uno de los Arquitectos técnicos de la obra, Emilio Valdés Casero, que en una de las múltiples visitas para el desarrollo de este trabajo en que coincidimos comentó que **“estábamos haciendo un contenedor de instalaciones”**, una manera muy simple de definir la obra dado que podemos asumir la importancia que tenían las instalaciones en este tipo de edificio, sobre absolutamente todo lo demás que se estaba ejecutando sin ninguna duda.

Comparativa Son Espases- Son Dureta		
	SON ESPASES	SON DURETA
Superfície de la parcel·la	240.000 m2	77.036 m2
Superfície de l'Hospital	217.647 m2	71.434 m2
Nombre de places d'aparcament	2.326	494
⇒ PROFESSIONALS I TSI		
Nombre de treballadors	4.300	4.300
TSI (Targetes sanitàries)	330.000	330.000
⇒URGÈNCIES D'ADULTS		
Superfície	5.200 m2	1.759 m2
Boxes	40	11
⇒ LLITS		
Llits totals (+ 24 hores)	819	838
Habitacions individuals	490	-
⇒ Consultes		
Consultes i Gabinetes	10.057 m2	4.087 m2
⇒BLOC QUIRÚRGIC- UCI		
Sales d'operacions	20	18
Sales d'operacions Cirurgia Major Ambulatoria	4	3
FIV (Fecundació in vitro)	1	-
Braquiteràpia	1	-
Paritoris d'alt risc	2	1
Sales dilatació/extracció	6	4
Nombre de llits del despertar	24	10
Llits reanimació	12	8
Llits d'adaptació al medi CMA	15	-
Llits Hospital de Dia	47	
Llits UCI medicoquirúrgica	32	20
Llits UCI coronària	8	6
Llits Postoperatoris Cirurgia Cardíaca	8	4
UCI Neonatal	19	12
UCI semicrítics nounats	24	21
UCI Pediatria	12	12
⇒EQUIPAMENT D'ALTA TECNOLOGIA		
Ressonàncies magnètiques	4	2
TACs	4	3
Gamma càmeres	3	2
PET - TAC	1	0
Acceleradors lineals	4	2

7.3.6.- Diagrama organización de relaciones.



7.3.7.-Figuras del organigrama.

En una obra de estas dimensiones suele existir un organigrama de mando complejo pero que a la vez facilita el control y las relaciones laborales, en especial entre los mandos intermedios permitiendo un funcionamiento ordenado al transmitir las ordenes de una manera acelerada y adecuada.

La comprensión de la organización implantada no se puede realizar sin tener en cuenta que “La Concesionaria” era la que controlaba el objetivo prioritario, la construcción del hospital y sin olvidarse que acabada la obra se encargaría de la explotación de todos los servicios y del mantenimiento del futuro hospital.

Examinando el encargo era necesario gestionar cada uno de ellos por separado pero por logística debían realizarse a la vez en el tiempo, por una parte los trabajos de programación y organización de la explotación del hospital y por otra, montar la estructura que se encargara de la construcción del hospital, sin perder de vista las obligaciones de futuro.

Una vez aclarados los objetivos de la concesionaria pasaremos a definir las funciones de cada uno de los estamentos mencionados en el organigrama dedicado en exclusiva a la construcción del hospital.

La propiedad. En este caso concreto era el IBSALUT, el “Servicio de salud de les Illes Balears”, con domicilio social en Palma.

La concesionaria. Es la empresa adjudicataria del concurso público para la construcción y explotación de todos los servicios no hospitalarios, recae en la “UTE Hospital Son Dureta”. A ella se le da la orden de construir el nuevo hospital y después explotar todos los servicios hospitalarios siéndole abonados estos servicios mediante un contrato financiero a largo plazo, incluidos los gastos de construcción y los intereses en un plazo de tiempo de 30 años.

La Empresa Contratista “UTE Hospital Son Dureta”, está constituida por las empresas DRAGADOS, FCC, LLABRÉS FELIU y MELCHOR MASCARÓ, con domicilio social de la UTE también en Palma de Mallorca, concretamente en la sede de la constructora Llabres Feliu.

Project Monitoring. Es una empresa independiente designada, por una parte por la propietaria del solar y del futuro inmueble (Ibsalut) y por la otra por la concesionaria responsable tanto de la construcción como de la explotación del inmueble (UTE hospital son Dureta), ya que ambas partes acuerdan contractualmente y de común acuerdo que esa empresa técnicamente cualificada se encargue de la interpretación de los contratos firmados, de los pliegos de condiciones y de la interpretación de la legislación vigente durante todo el proceso de construcción del edificio e incluso del programa de mantenimiento y de la aplicación de la garantía de la obra durante el primer año, aceptando ambas partes voluntariamente los **arbitrajes** respecto a todas las cuestiones hasta la recepción definitiva del inmueble, un año después del final de obra oficial emitido por los técnicos.

Estamos hablando de un equipo multidisciplinar en el cual existen todo tipo de titulados, principalmente relacionados con la arquitectura y la ingeniería y evidentemente también con apoyo legal sobre el que recae la correcta interpretación tanto del contrato firmado entre las partes, como del proyecto con todos los documentos que lo acompañan en especial sus pliegos de condiciones y de la legislación que pueda afectar en todo momento al proceso constructivo.

Por su parte esta empresa se compromete a resolver cualquier tema técnico o legal mediante personal propio o subcontratado con un compromiso especialmente recalado de respuesta rápida y ágil para la resolución de cualquier cuestión o divergencia.

Esta figura con el tiempo será imprescindible para las contrataciones “llaves en mano” con la administración y solo es efectiva si se plantea como su único objetivo la resolución de los temas con agilidad y rapidez pero sobre todo con independencia, lo que conlleva aparejado el uso de personal técnico cualificado, experto y profesional tanto en la comprensión del problema como en su resolución.

El primer paso para cumplir su objetivo el Project Monitoring es la implantación de una oficina técnica a pie de obra y un seguimiento constante de la obra lo que le facilita acceder y resolver cualquier consulta relacionada con la obra de una manera inmediata incluso llegando a formar parte de las reuniones y visitas de obra con la dirección facultativa.

Si el “Project monitoring” funciona correctamente se convierte en un apoyo técnico que regula las relaciones multidisciplinares y contractuales resolviendo dudas, a la vez que evita las tensiones y los enfrentamientos que surgen en todas obras, pero lo más importante es que acabe ganándose el respeto de todos los implicados con equidad, profesionalidad, rapidez y confianza.

Una vez más hablamos de una empresa de Técnicos con personal cualificado y a la altura de la obra a desarrollar, dicha función recayó en la empresa **Gerens Hill**.

La dirección facultativa. Es la ganadora del primer concurso público para la reforma y ampliación del hospital Son Dureta, a la que por decisión política, se le adjudicó a ese mismo equipo, desarrollar el encargo de una edificación de obra nueva, que pasó a denominarse al final de la obra “Nuevo Hospital Universitario Son Espases” cogiendo como propio el nombre de la finca en la que se asienta.

Dentro de los componentes de la dirección facultativa compuesta por Arquitectos, Arquitectos Técnicos, Ingenieros e ingenieros Técnicos, se integraron otros profesionales colaboradores de la oficina que desarrollo el proyecto en Madrid, como por parte de la UTE con personal propio para su oficina técnica del contratista a pie de obra, y también se formó un departamento de seguridad con la inclusión de los coordinadores de seguridad.

El proyecto de ejecución fue redactado por los Arquitectos D. Reinaldo Ruiz Yébenes y Julián Arranz Ayuso. El Estudio de Seguridad y Salud fue redactado por los Arquitectos Técnicos D. Ramón Ladrón de Guevara Beleret y D. Emilio Ladrón de Guevara Beleret.

Los Coordinadores de Seguridad y Salud de la obra fueron D. Ramón Ladrón de Guevara Beleret y D. Emilio Valdés Casero. A finales de 2008 se propuso el cambio de los mismos, siendo sustituidos por Bárbara Estudillo Gil y Luis Alfonso de León Piñeiro.

Gerente de la UTE Son Dureta. Con el objeto de tener una voz única y para tener cierta libertad al gestionar toda la documentación y realizar todas las acciones necesarias para la puesta en servicio del hospital se nombró a un único responsable por la concesionaria para ejercer las funciones propias del contratista principal, las funciones de representación delante de los estamentos públicos, la gestión de la obra y como sistema de aunar esfuerzos en la toma de decisiones por los cuatro componentes de la UTE.

En este caso la figura del gerente recae en el Sr. Héctor Martínez Pastor.

Jefe de obra. Es la persona que se encargó de asumir todas las responsabilidades propias de la ejecución de la obra y que debido a su envergadura se rodeo de diferentes equipos de trabajo que se encargaban a su vez de las zonas y los diferentes sectores de cada zona en los que se subdividió la obra.

En este caso la figura del Jefe de obra recae en el Sr. Josep Vinyeta Roca.

Jefes de sector. La envergadura de la obra hizo que esta figura que normalmente es única se dividiera en tres grandes zonas, cada una de ellas, con su correspondiente responsable. El primer jefe de sector se encargaba del edificio de instalaciones y servicios extra hospitalarios, el segundo jefe de sector se encargó de todo el edificio central, mas el edificio de psiquiatría el cual se añadió a media obra y para terminar el tercer jefe de sector se encargaba de los dos edificios en “U” de hospitalización y al final de la obra se le adjudicó el animalario.

Jefes de producción. Corresponde esta denominación a las personas que estaban bajo el mando de los jefes de sector y que se encargaban de controlar una zona específica dentro de cada uno de los sectores. A la vez estos tenían sus encargados de zona, capataces o jefes de cuadrillas necesarios para el desarrollo de sus diferentes trabajos. Los jefes de

producción eran los encargados de las compras siempre bajo la supervisión directa de los jefes de sector y responsables superiores.

Empresa de Control de calidad. Es la encargada de planificar los programas de control de calidad, hacer el seguimiento del mismo, controlar la recepción de los materiales a pie de obra, controlar la ejecución de los trabajos en obra e informar de la evolución de la calidad en general de toda la obra y constatar la subsanación de los defectos que reflejaban los informes realizados.

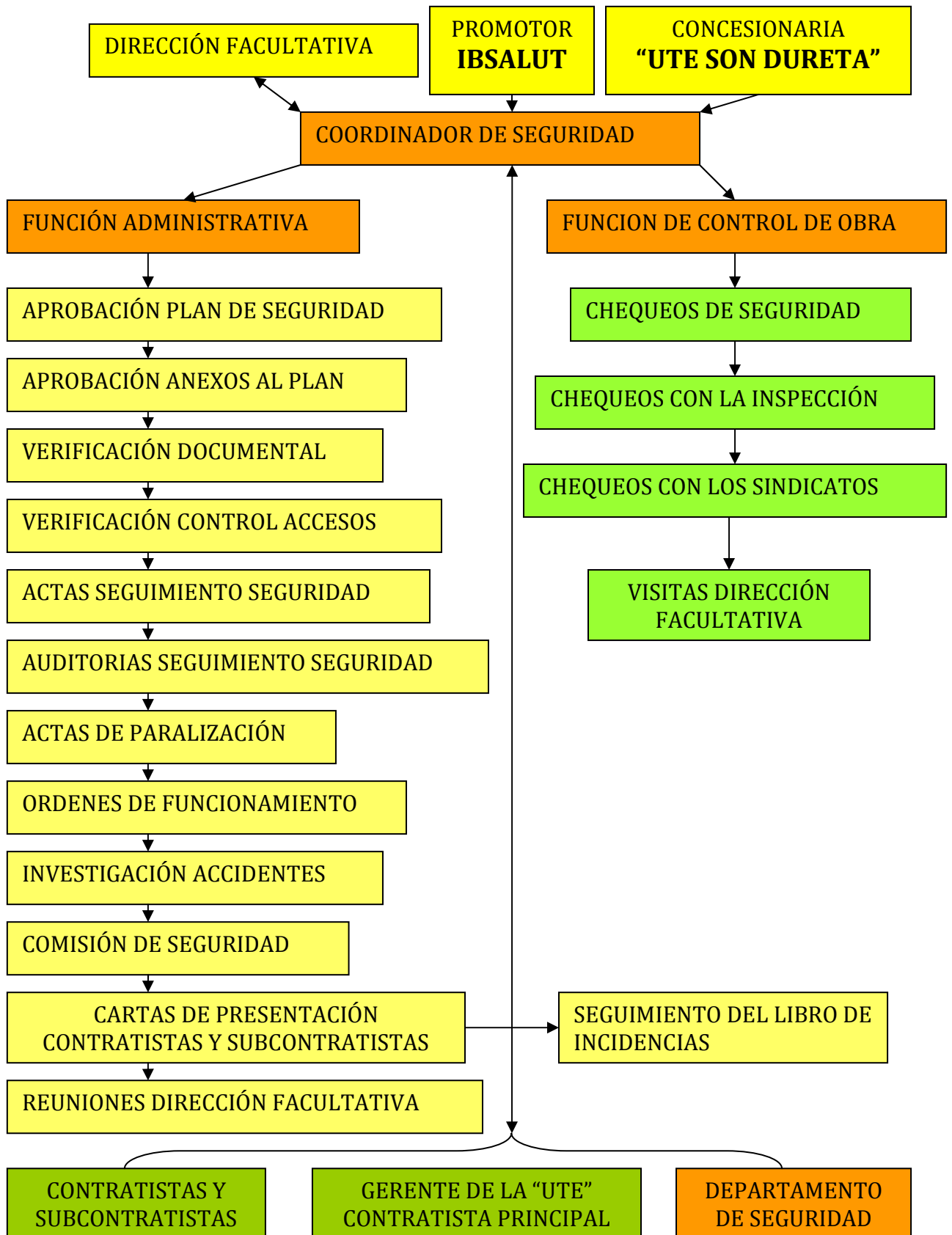
Esta figura recae en la empresa “CGC”

Laboratorios. Son los encargados de llevar a termino los ensayos requeridos por el control de calidad programado, debido al volumen de hormigón que se llegó a producir por la central de hormigonado montada a pie de obra se implantó un laboratorio de control también provisional a pie de obra.

Recae en la empresa “Laboratorio Balear de la Construcción S. L.”

Departamento de seguridad. Es el responsable de la seguridad y salud laboral de los trabajadores y del control interno de la obra con una atención especial al montaje de las medidas de seguridad colectivas para las diferentes actividades que se desarrollan en la obra. Podemos asumir que se trataba de un equipo de prevención del tipo mancomunado, propio o común de las empresas de la obra, pero en exclusiva para esta obra. Todo este departamento de seguridad con sus diferentes cargos, su trabajo y su funcionamiento se desarrollaran en un apartado específico.

7.3.8.-Funciones del coordinador de seguridad.



Las funciones del coordinador están descritas en el Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en cuyo ⁹²Artículo 9 se detallan **“las obligaciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra”** que paso enunciar y a continuación desarrollo las acciones llevadas a cabo para su cumplimiento obviando aquellas obligaciones que no se consideran necesarias en el caso que nos ocupa.

Creo importante dejar constancia que en varios de los apartados que vamos a desarrollar a continuación se pueden repetir los trabajos descritos y esto es debido a que unos daban las ordenes de hacer ciertas actividades para cumplir con las necesidades documentales de la obra y otro departamento era el encargado de realizarlas, por lo que estarán duplicadas.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones descritas en el mencionado artículo 9:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

Este punto se Justifica en el sector de la construcción a partir de la planificación de la obra y de todos los trabajos a ejecutar, tomando como punto de partida el proyecto y desarrollando en base a este análisis (proyecto/planificación de los trabajos) el “Estudio de seguridad”, documento que se adjunta al proyecto de obra y que es un desarrollo teórico.

⁹² Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las **disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, artículo 9**, “Las obligaciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra”

Con este documento ⁹³“**ES**” la empresa contratista principal desarrolla, adaptándolo en todo lo posible a la realidad, un documento práctico en el que figuran ya los recursos propios de que dispone la empresa con la planificación y organización real de la obra, tal y como la pretende realizar el constructor, con todas las medidas de seguridad.

Este desarrollo incluye tanto los métodos de trabajo como los sistemas de producción y planifica la prevención a aplicar en cada trabajo pensando en prevenir el accidente de trabajo para cada proceso y sistema de producción específico.

Todo este estudio de la obra, con los sistemas de prevención reales a aplicar en cada sistema constructivo, lo conocemos como “Plan de seguridad”.

Al existir en toda obra no solo los cambios solicitados por la propiedad, sino también los cambios en el sistema de ejecutar los trabajos o en la planificación de los mismos, los planes de seguridad se deben considerar como documentos abiertos. Esto quiere decir que todo plan de seguridad puede ser modificado o ampliado mediante los correspondientes anexos al plan de seguridad. Tanto el ⁹⁴“**PS**” como los anexos deben ser el reflejo de la realidad de los principios de la acción preventiva a implantar en el desarrollo verídico de la obra.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades que figuran a continuación;

1º. El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

2º. La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

3º. La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

⁹³ ES , “Estudio de seguridad”.

⁹⁴ PS , ”Plan de seguridad”

4º. El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

5º. La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.

6º. La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

7º. El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

8º. La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

9º. La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

10º. Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Este punto se desarrolla mediante el control de la aplicación del "PS". En nuestro caso concreto por la presencia en obra de aproximadamente 175 contratistas directos con sus correspondientes subcontratistas, desde el inicio de la obra en el 2007 hasta agosto de 2010 y dado su elevado número para evitar interferencias entre las actividades de todas las empresas deben ser controladas en primer lugar documentalmente y en segundo lugar a pie de obra para evitar o minimizar las posibles consecuencias de dichas interferencias.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

En nuestro caso es una obra peculiar dado que se mezcla la administración con una empresa privada, la Concesionaria. Es decir, la obra no la encarga la administración, dado que cede los derechos y quien la contrata, la asume, la desarrolla y controla, es la concesionaria.

Ante estas divergencias se procedió a dar prioridad a la administración y elaborar por parte del coordinador de seguridad un informe, tal y como recoge el ⁹⁵ **Artículo 7, Plan de seguridad y salud en el trabajo**” en su apartado 2 que nos dice que en las obras cuyo promotor es la administración, se procederá a la presentación del informe en el departamento técnico correspondiente de la administración, para la aprobación del “PS” a través de su técnico responsable en seguridad, en este caso del IBSALUT.

Siguiendo la misma línea de actuación, todos los anexos se presentaron por registro a la atención del departamento técnico del Ibsalut con una copia del mismo y el informe correspondiente del coordinador de seguridad. A partir de ese instante se consideraba que entraba en vigor, porque así se acordó por parte de todos los implicados en la obra, procediéndose a su aplicación y realizar a posteriori todas las correcciones que solicitaba la oficina del departamento técnico de seguridad del IBSALUT.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales en los siguientes casos:

1. Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores.

2. El empresario titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.

3. La empresa que contrate o subcontrate con otras la realización de obras o servicios de su actividad y que se desarrollen en su propio centro de trabajo deberá vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.

⁹⁵ **Artículo 7 “Plan de seguridad y salud en el trabajo”** en el apartado 2 que nos dice “En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra”.

4. Las obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores serán también de aplicación, para los trabajadores de la empresa contratista o subcontratista, siempre que tales trabajadores deban operar con maquinaria, equipos, productos, materias primas o útiles proporcionados por la empresa principal.

5. Los deberes de cooperación y de información e instrucción serán de aplicación respecto de los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en dichos centros de trabajo.

6. Las obligaciones previstas en este artículo serán desarrolladas reglamentariamente.

Estas obligaciones se cumplieron mediante el departamento de seguridad de la obra que aparte de controlar la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales, servía para recibir, examinar y verificar la información y documentación de seguridad presentada por las empresas que prestaban sus servicios a la obra.

Con este objetivo se establecieron una serie de mecanismos de coordinación y buen funcionamiento con el objeto del control de la prevención de riesgos laborales que consistía en un protocolo documental y otro para la obra. El documental consistía en la presentación de la documentación en PRL que debían aportar para su contratación todas las empresas, entre otras la formación de sus trabajadores y la entrega de los Epis reglamentarios.

Dentro de ese protocolo en su apartado referido a la obra estaba entre otros el controlar el acceso de todas las empresas que prestaban sus servicios en la obra, y el llevar los epis al acceder a la obra los trabajadores. Como complemento a todo este trabajo documental, el departamento de seguridad informaba personalmente a todos los trabajadores que accedían por primera vez a la obra de los temas específicos de nuestra obra y del trabajo a desarrollar por la empresa contratada, especialmente en lo que respecta a seguridad y prevención, así como también a aclarar las dudas con respecto al PS de la obra.

Otro mecanismo de comunicación al servicio de la seguridad y prevención, implantado en la obra, fue la comisión de seguridad de la obra. Esta comisión se reunía una vez al

mes y en ella se informaba a los delegados de prevención de cada una de las empresas, a los recursos preventivos y a los representantes de los trabajadores de todas las incidencias de seguridad relacionadas con la obra levantando acta de dichas sesiones y transmitiéndosela a todas las empresas. En dichas actas figuraban;

- 1.- Lectura y aprobación del acta de la sesión anterior.
- 2.- Todos los temas de interés planteados durante todo ese mes con respecto a la seguridad.
- 3.- La siniestralidad sufrida y la detectada a tiempo, así como sus causas y manera de evitar reiteración.
- 4.- La entrada de nuevas empresas para evitar concurrencias.
- 5.- Se daba voz a los delegados de prevención como responsables de seguridad para el tratamiento de temas de seguridad relacionados con la concurrencia de actividades entre empresas y también a los recursos preventivos.
- 6.- Se presentaba un informe por parte de los coordinadores de seguridad que planteaban su punto de vista sobre la evolución de la seguridad en la obra y los problemas de coordinación a corregir.
- 7.- Y para terminar se abría el turno de los ruegos y preguntas.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Para cumplir este precepto se realizaban las “Acta de seguimiento de seguridad de la obra”, mediante visitas de obra en las que se inspeccionaba la obra y cuando se detectaban incorrecciones a nivel preventivo o en los métodos de trabajo, se notificaban por escrito a todos los responsables (dirección facultativa, la contratista principal y sus técnicos, los diferentes contratistas y subcontratas a nivel de dirección, a todos los delegados de prevención y a los recursos preventivos) para su subsanación. En caso de riesgos graves o inminentes se corregían al momento.

Cada semana se realizaba, al menos una visita y su correspondiente “Acta de seguimiento de seguridad de la obra”. A continuación y para confirmar la subsanación de las deficiencias detectadas en las Actas emitidas se realizaban “Auditorías de control” en

las que se inspeccionaban todos los puntos detectados en las cinco últimas “Acta de seguimiento de seguridad de la obra” y de esta manera nos servían de **control** del seguimiento de la seguridad a pie de obra.

Una vez verificados todos los puntos de la “Auditoría de control” a pie de obra se procedía a notificarle a todos los implicados en seguridad, el resultado de la evaluación de la auditoria de control, reflejando los puntos que se daban por resueltos y los que quedaban pendientes al estar en proceso de subsanación y para continuar vigilando y controlando esos temas en la siguiente “Auditoría de control”.

La notificación tanto de los “Acta de seguimiento de seguridad de la obra” como de las “Auditorias de control” siempre se transmitía a la propiedad (IBSALUT), la concesionaria (Nuevo hospital Son Dureta), la dirección facultativa, el gerente de la UTE, el jefe de obra de la UTE y el departamento de seguridad. Este último (el departamento de seguridad) era el que se ocupaba de retransmitirlo vía email a todos los técnicos responsables de la contratista principal y a las subcontratas de la obra a través de sus delegados de prevención.

La única excepción para este protocolo de actuación, era como ya hemos dicho el caso de riesgo grave e inminente, caso en el que la corrección del problema era inmediata y en presencia de los coordinadores de seguridad, aun así el incidente se reflejaba en el acta correspondiente como uno más y era en las reuniones de la “Comisión de seguridad” cuando se hacía hincapié en la importancia de los incidentes detectados, sufridos y prevenidos en seguridad.

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La obra, por sus dimensiones, nos facilito mucho cumplir con este precepto legal, dado que se vallo el solar en todo su perímetro y ello nos facilitó ya desde el estudio de seguridad el emplazamiento de un único acceso, separando el control de acceso de los vehículos con materiales y suministros, del control de acceso de los trabajadores de la obra, que disponían de un aparcamiento exterior a la obra.

Un guarda jurado controlaba ambos accesos. Por una parte la entrada y salida de vehículos con o sin carga y aquellos que debían desarrollar alguna función dentro de la obra (grúas móviles), indicándoles cómo acceder al punto de destino (por las dimensiones de la obra y en especial en los primeros desplazamientos por dentro de la obra) y por la otra parte el guarda jurado también controlaba el acceso del personal, que disponía de una tarjeta digital y fichaba tanto la entrada como la salida de la obra.

El guarda jurado no solo controlaba a las personas que accedían a la obra sino también tenía instrucciones de no dejar entrar a ningún trabajador sin los Epis reglamentarios que se consideraron imprescindibles para toda la obra, Chaleco reflectante, Calzado de seguridad y casco. En el caso de los camioneros que accedían a la obra también se les exigía en la entrada que se pusieran esos mismos Epis.

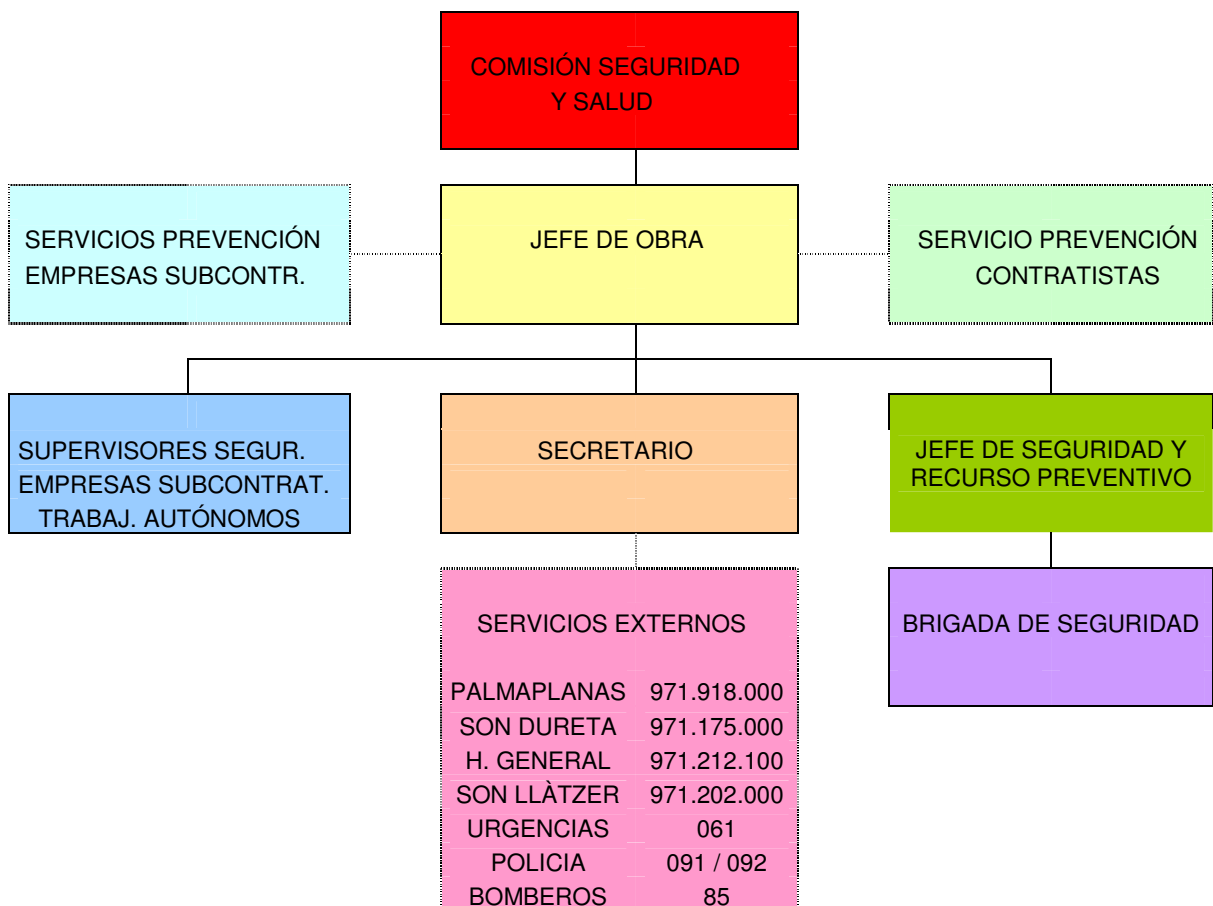
7.3.9.-Funciones del departamento de seguridad.

Originalmente las funciones que planteo la contratista principal en su oferta del departamento de seguridad eran las de este documento que fue sustraído de la oferta inicial presentada al concurso y que vemos en el esquema que figura a continuación:

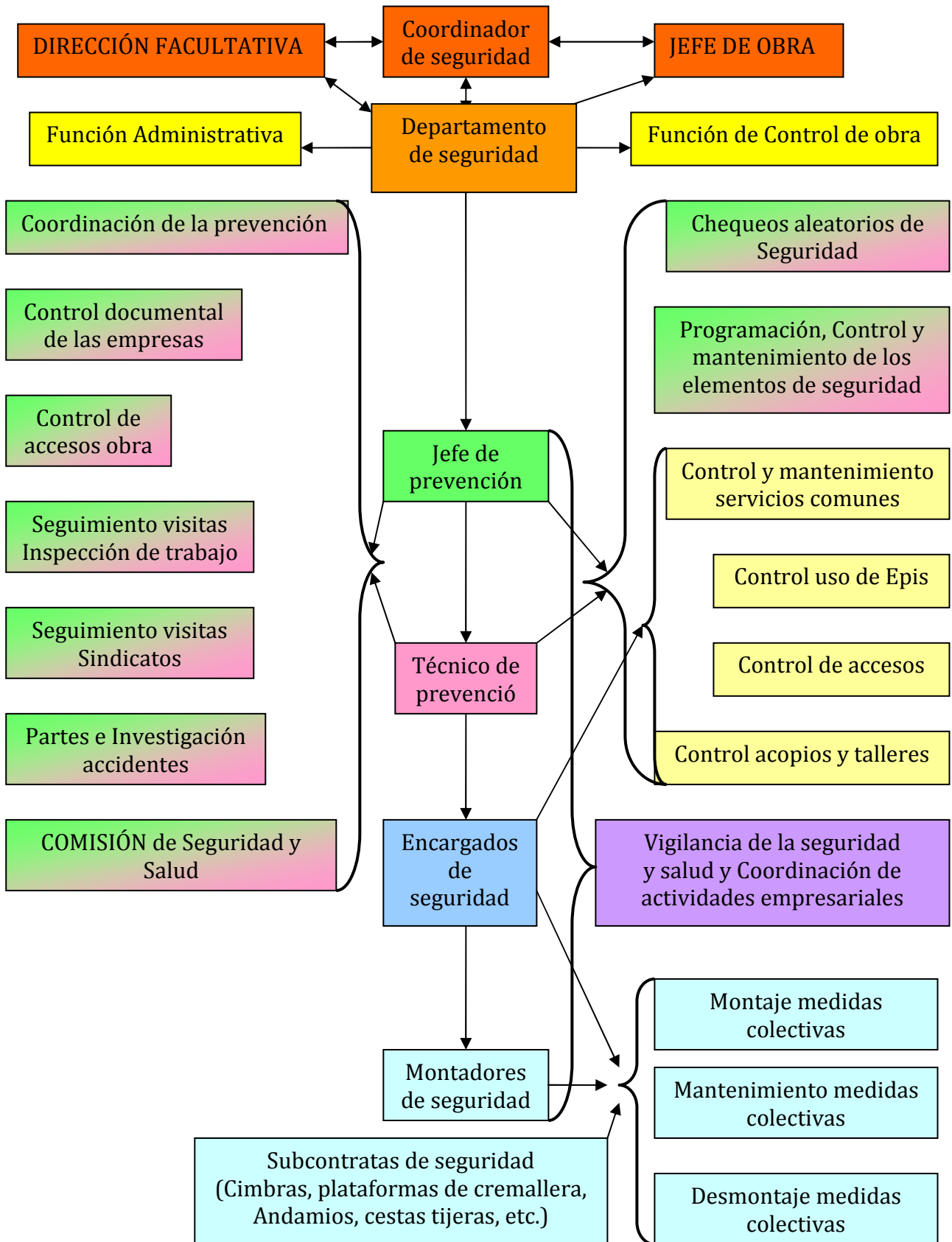


PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:

ORGANIGRAMA Y ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN



A la hora de la verdad este organigrama presentado con la oferta se complicó bastante más de lo que figura en este esquema, principalmente por las dimensiones de la obra. Para una mejor comprensión paso a detallarlo siguiendo el orden de mando implantado a pie de obra.



Las casillas bicolors responden a que dichas funciones las podían realizar cualquiera de los dos responsables.

Una vez analizado el organigrama de funcionamiento del departamento de seguridad de la obra resulta más fácil comprender la organización que se concibió y los diferentes trabajos para prevenir los accidentes en la obra.

Para empezar constatar la división del trabajo en dos apartados bien diferenciados, el administrativo y el de control de la seguridad a pie de obra.

7.3.10.-Funciones administrativas.

Con respecto al trabajo administrativo, su principal función es dejar constancia documental del control realizado a todas las empresas que prestan sus servicios en la obra y de la coordinación de la prevención de la seguridad de las diferentes empresas, que son un número considerable dado que hablamos de una obra de gran envergadura.

El primer paso para planificar correctamente la prevención se inicia con el estudio y análisis del “Estudio de seguridad de la obra” para desarrollar el correspondiente “Plan de Seguridad y salud” siendo lo más amplio pero a la vez conciso posible, dado que se preveía que al mismo se irían adhiriendo la mayoría de las empresas subcontratadas al ser un único contratista principal, la “UTE”, quien realizaría la ejecución de la totalidad de las obras por encargo de la concesionaria.

En nuestro caso concreto, por culpa de la complejidad de los trabajos, el volumen de los mismos, los imprevistos que surgen en toda obra, las modificaciones que fueron solicitadas por la propiedad y las modificaciones en las previsiones de la ejecución de los trabajos, se tuvieron que realizar muchos añadidos en el PS inicial y se aprobaron una veintena de anexos al plan de seguridad. Todos estos anexos fueron elaborados por el departamento de seguridad.

La segunda función del departamento de seguridad fue el control documental de toda la información con respecto a la seguridad que se solicitaba a la contratista principal y a las subcontratas, y que debían presentar antes del inicio de su actividad.

Se acordó como medida preventiva y para cumplir el nuevo convenio de la construcción 2007/2011, recientemente aprobado y en vigor desde el inicio de los trabajos, que todos los trabajadores que entraran en la obra dispusieran de la tarjeta del sector de la construcción que les obligaba a tener el curso de ocho horas legalmente establecido como la formación mínima en seguridad y salud que debía poseer todo trabajador.

Formación en obras	General	IV Convenio de la Construcción 2007-2011 (R. 12/05/2009)		Acuerdo del Metal (R. 07/08/2008) (R. 03/03/2009) (R. 12/05/2009)	
Trabajadores de obra	Formación del puesto de trabajo art. 19 Ley 31/1995 art. 4.2 Ley 32/2006 art. 12 R.D. 1109/2007	1 ^{er} Ciclo - Inicial Art. 138	8 h.	1 ^{er} Ciclo - Inicial Anexo III	8 h.
		2 ^o Ciclo - Oficios Art. 141 y 142; Art. 144 al 157	20 h.	2 ^o Ciclo - por puesto de trabajo o familia profesional Anexo III	20 h.
Directivos de Empresas	10 h. R.D. 1109/2007	10 h. Art. 140		10 h. Anexo III	
Delegados de Prevención	50 h. Art. 37.2, Ley 31/1995 Anexo IV, R.D. 39/1997	70 h. Art. 143		50 h. Anexo III	
Nivel básico	50 h. Art. 35, R.D. 39/1997 Anexo IV, R.D. 39/1997	60 h. Art. 158		60 h. Anexo III	
Sistema de acreditación	Certificado de su Organización Preventiva	Tarjeta Profesional de la Construcción (TPC)		Tarjeta Profesional para los Trabajadores en Obras	
Gestión de acreditación de la formación y cualificación profesional	Autoridad Laboral competente de las Comunidades Autónomas CCAA	Autoridad Laboral Competente Fundación Laboral de la Construcción FLC; www.fundacionlaboral.org		Autoridad Laboral Competente Fundación del Metal para la Formación, la Cualificación y el Empleo FMF; www.fmfce.org	

⁹⁶Grafico FORMACION DE RECUERSOS HUMANOS EN LA EMPRESA, de la pagina 22.

96 Organización de la Prevención de Riesgos Laborales en las Obras de Construcción. Prontuario. Autor: Antonio Carrasco Celedonio, Consultor Nacional en Construcción del Área de Prevención de Fremap, Mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social, Numero 61. Grafico de la página 22.

Como al inicio de la obra existían muchos trabajadores que no disponían de dicha formación que les daba acceso a la tarjeta del sector, se organizaron una serie de cursos para que los trabajadores incorporados a la obra desde el principio pusieran sus conocimientos al día. Una vez finalizados estos cursos, la disposición de la tarjeta del sector se estableció como obligatoria para todos los trabajadores que accedieran a prestar sus servicios en la obra.

Una vez presentada la documentación por parte de las empresas y verificado que era correcta, se procedía a la entrega de los pases de acceso a la obra para los trabajadores que cada empresa solicitaba. Esta entrega se realizaba mediante una entrevista personal en la que además de información sobre los temas de seguridad y del PS se les entregaba las tarjetas digitales que les permitían entrar y salir de la obra y a la empresa contratista principal un control informático de los accesos con todo lo que ello permite. Ante cualquier eventualidad la contratista principal sabía en cada momento el personal que estaba en la obra, las bajas del personal, las empresas que accedían, etc.

En cuarto lugar tenemos la atención que se prestaba a la inspección de trabajo de la Seguridad Social y la “Conselleria de Treball del Govern Balear”, que realizaban visitas conjuntas, personándose por la obra de improviso a razón de una vez al mes.

Mediante estas visitas se realizaban inspecciones de ciertas zonas de la obra en función de la importancia de los tajos que se desarrollaban en cada momento y una vez finalizada la visita ya dentro de las oficinas de la obra se procedía a notificar el resultado de la inspección, se revisaba la documentación que en ese momento se considerara oportuna (el libro de incidencias, de subcontratación, certificados de formación de algún trabajador, por ejemplo) y se rellenaba el correspondiente requerimiento de ampliación de documentación que interesara a la inspección. Siendo el departamento de seguridad el que la solicitaba, preparaba y entregaba en las oficinas de la inspección.

En quinto lugar se aceptó por parte de la concesionaria y de la UTE que los sindicatos pudieran hacer un seguimiento constante de la obra dada la envergadura e importancia de la misma, haciendo acto de presencia delante de sus afiliados y a la vez dejando

constancia ante la sociedad del interés de los sindicatos por sus afiliados y por el cumplimiento de la normativa de seguridad.

Los representantes de los dos sindicatos mayoritarios en la isla de Mallorca realizaban una visita mensual y posteriormente remitían el acta con los hechos que constataban en cada una de las visitas para que pudiéramos proceder a atender sus requerimientos y subsanar las posibles deficiencias, al objeto de colaborar con la seguridad en la obra y ayudarnos en nuestro funcionamiento.

Otra de las funciones del departamento de seguridad era la de conseguir la información necesaria de cualquiera de los accidentes que se produjeran en la obra para rellenar los partes de accidentes y documentar cada uno de ellos e intentar determinar las causas que lo provocaron, para posteriormente eliminar esas causas y prevenir la repetición de nuevos accidentes.

En los casos que así lo requiriera el propio accidente, por su importancia o gravedad se procedía a realizar una investigación mas exhaustiva del mismo, para determinar la posibilidad de implementar nuevas medidas preventivas si así se consideraba y comunicárselas a todas las empresas presentes en la obra, bien directamente o através de la comisión de seguridad.

Con el objeto de trasladar la información relativa a seguridad a todas las empresas de la obra y mantener una comunicación fluida con los representantes de seguridad de cada una de las empresas se montó la “Comisión de seguridad y salud” que mensualmente se reunía con las subcontratas que coincidieron en la obra, en ocasiones mas de 50 y con delegados de prevención o recursos preventivos actuando en representación de los setecientos trabajadores que fichaban su acceso a diario en los momentos más álgidos de trabajo.

Constituida la comisión de seguridad se leía el acta de seguridad que se les había dado traslado de la sesión anterior y se realizaban las modificaciones que se solicitaran, posteriormente se comentaba la información de seguridad, con los fallos detectados por el departamento de seguridad y los accidentes laborales sufridos. Los representantes de

las empresas informaban de sus temas concretos o presentaban las solicitudes de sus trabajadores sobre la obra y se daba traslado de las nuevas incorporaciones de empresas a la obra, para evitar posibles interferencias. Al final de dichas reuniones y para terminar los coordinadores de seguridad realizaban un informe mensual de la evolución de la obra y de los problemas de coordinación y la forma de proceder para su subsanación.

Recalcar por su importancia la entrevista personal que se tenía con cada trabajador que accedía a la obra en la cual entre otras cosas se le informaba de todo lo referente al plan de seguridad, en especial sobre los temas de seguridad y prevención, de la obligación de usar los epis, respetar las medidas colectivas y solicitar al departamento de seguridad cualquier medida colectiva que necesitara el trabajador para su puesto de trabajo, no usar maquinaria sin tener los cursos correspondientes, respetar las instalaciones generales e higiénicas que estaban a su disposición y todas las normas básicas de seguridad, (orden y limpieza,).

Toda esta información se daba de una manera clara, simple y comprensible, y aparte de servir para contrastar la documentación presentada se daba opción al trabajador para preguntar cualquier tema que le pudieran interesar.

Para facilitar la tramitación y difundir el conocimiento del sistema de gestión implantado se formalizó un dossier con ese mismo nombre, ⁹⁷**“Sistema de gestión de la prevención”** que fue desarrollado por el propio departamento de seguridad de la obra y sirvió como guía en la cual se explicaban los pasos a seguir y como informar correctamente a las empresas siguiendo el protocolo implantado en obra.

A continuación vemos un cuadro en el cual se observa quien es el responsable de la elaboración de los documentos en PRL más importantes de la obra y de su lugar normal de custodia y archivo definitivo.

⁹⁷ **“Sistema de gestión de la prevención”**, dossier explicativo de las instrucciones dadas a todos los responsables de las empresas, elaboración propia de servicio de prevención de la obra, que figura en los anexos.

DOCUMENTACIÓN EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN			
Documento	Características de PRL	Responsables	Lugar y Custodia
Proyecto con Estudio / E. básico Seguridad y Salud	Medidas de protección colectivas e individual a aplicar en la obra	Promotor / Oficina Técnica	Of. Técnica / Obra D. Facultativa Jefe de obra
Licencia de Obra	Presentar Estudio/ E. básico S.S.	Promotor	Oficina / Obra Promotor / Contratista
Plan de Seguridad y Salud	Medidas de protección colectivas e individual que tendrá la obra	Ejecución: Contratista/s de la Obra Aprobado: Coordinador S.S. ejecución	Obra Contratista
Apertura de Centro de Trabajo	Presentar Plan de Seguridad y Salud o Evaluación de Riesgos	Todos los Contratistas de obra. Promotor, responsable de que los contratistas las hagan	En obra, expuesto de forma visible
Libro de Visitas	El Técnico Habilitado Comunidades Autónomas	Empresas Excluidas las de trabajos < 30 días con < 6 trabajadores	En el centro de trabajo Empresa titular del libro
Libro de Incidencias	Control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud	Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra	Obra Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra
Certificado REA (de cada obra)	Cumplimiento de la organización preventiva y formación de los trabajadores	Contratistas y subcontratistas de obra	Promotor Contratistas Subcontratistas
Libro de subcontratación	Organización de la subcontratación en obra	Contratistas que subcontraten. Promotor cuando contrate con autónomos	Obra Contratista
Documentación que acredite la posesión de la maquinaria que utiliza en obra	Correspondencia con la maquinaria analizada en la Evaluación de Riesgos de la empresa	Empresa dueña de la máquina	Empresa dueña de la máquina

⁹⁸Grafico “DOCUMENTACION EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN”, de la pagina 23.

7.3.11.-Funciones de control de obra.

Dentro de las funciones de control que se realizaban a pie de obra, la principal, podemos afirmar que consistía en la vigilancia permanente del cumplimiento de todas y cada una de las medidas preventivas implantadas en la obra y que figuran en el plan de seguridad para prevenir y evitar los accidentes laborales. Con este objeto **“todo el personal”** con responsabilidad dentro del departamento de seguridad estaba obligado al control

⁹⁸ **Organización de la Prevención de Riesgos Laborales en las Obras de Construcción. Prontuario.** Autor: Antonio Carrasco Celedonio, Consultor Nacional en Construcción del Área de Prevención de Fremap, Mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social, Numero 61. Grafico de la página 23.

permanente de la seguridad, independientemente de la función que desarrollara, se le hubiera encargado o estuviera desarrollando en ese momento en la obra.

Aparte de este control permanente por parte de todos los responsables del departamento de seguridad (llegaron a disponer de 15 personas contratadas desarrollando esas funciones de vigilancia aparte de las funciones propias por las que fueron contratados), los coordinadores de seguridad realizaban visitas de obra semanales acompañados de uno de los jefes responsables del departamento de seguridad y chequeaban conjuntamente, como parte de sus obligaciones el cumplimiento de sus funciones de coordinación, la correcta implantación de las medidas preventivas que figuraban en el plan de seguridad y sus anexos.

Estas visitas se veían ampliadas y reforzadas con las visitas mensuales que realizaban la inspección de trabajo, de manera conjunta entre la Inspección de trabajo de la Seguridad Social y la Conselleria de Treball del Govern Balear.

Otro de los controles que se realizaba eran las visitas que también realizaban con la misma intención los sindicatos.

Las instalaciones complementarias de salubridad y convivencia que se implantaron para cubrir las necesidades de habitabilidad de los trabajadores se instalan por parte de la contratista principal y consisten en vestuarios, aseos, comedores comunes y bar-restaurante. El estado correcto de todas estas dependencias son responsabilidad del departamento de seguridad que debía ocuparse no solo de su limpieza y mantenimiento sino también de aquellas solicitudes que al respecto fueron realizando los trabajadores mediante sus representantes en las reuniones mensuales de la Comisión de seguridad de la obra. Todas estas instalaciones también eran controladas constantemente por todos los entes que inspeccionaban la obra.

Uno de los caballos de batalla de la obra fue el cumplimiento por parte de los trabajadores del uso de los Epis. No los obligatorios que al final conseguimos que los trabajadores se acostumbraran a llevarlos permanentemente, sino los específicos del puesto de trabajo. El control de los trabajadores en el uso adecuado de los Epis

específicos del puesto de trabajo fue sin duda el seguimiento más asiduo llevado a cabo y un reto para el departamento de seguridad.

El Control de accesos del personal a la obra se realizaba mediante una tarjeta digital que se entregaba el primer día a los trabajadores, una vez que las empresas solicitaban que se les incluyera en el listado de trabajadores activos de la obra. Mediante este sistema se controló la existencia de una media en obra de unos 700 trabajadores diarios dentro del sistema productivo real a pie de obra (sin técnicos, ni personal de oficina a pie de obra). Este control quedaba reflejado en listados semanales que se presentaban al Jefe de obra y al Gerente de la UTE y que se usaban para realizar el seguimiento de los trabajadores que desarrollaban sus funciones en obra y por supuesto estadísticas internas de la empresa contratista principal. Parte de estos datos los tenemos recopilados en los documentos de la obra que figuran en el anexo.

Debido a la envergadura de la obra y las necesidades complementarias de las empresas como talleres y zonas de acopio para materiales a utilizar para el desarrollo de los trabajos se alquiló un terreno colindante en el que se implantaron todos aquellos servicios necesarios para el buen funcionamiento y desarrollo de los trabajos. Así en estos terrenos se colocaron las dependencias de habitabilidad ya mencionadas antes, aparte de un taller de ferralla, una central de hormigones, un almacén de materiales y suministros para la obra y para facilitar las relaciones con los trabajadores un aparcamiento público para los trabajadores que quedo en el exterior de la zona vallada de la obra. Por seguridad y control no se permitía el acceso de los vehículos particulares de los trabajadores a la obra.

De todas estas dependencias que acabamos de mencionar (tanto dentro del solar de la obra como en el solar adyacente alquilado) se encargaba el departamento de seguridad y una de sus principales misiones con respecto a todas estas instalaciones fue el control circulatorio de los vehículos que aportaban materiales y suministros a dichas dependencias y de todas las materias primas que se servían para hacer los materiales elaborados dentro de las propias instalaciones de la obra como por ejemplo el hormigón o la ferralla.

En la obra se llegaron a instalar siete grúas torre, situadas de manera estratégica para evitar interferencias y todas ellas dispusieron de superficies de acopio cercanas a su emplazamiento y dentro de su círculo de acción con zonas específicas para la carga y descarga de materiales tanto ajenos a la obra como los elaborados a pie de obra para posteriormente suministrarlos a los diferentes tajos. Aún así en múltiples ocasiones se tuvieron que utilizar grúas móviles de los propios transportes, principalmente para cargar y descargar mercancías y en otras ocasiones por la importancia de la carga a desplazar o del trabajo a desarrollar se utilizaban grúas auto-portantes móviles de gran tonelaje. Para todos estos medios de transporte de materiales en altura se diseñó un protocolo de seguimiento especial, sobre todo a nivel documental, como sistema de prevención dada la peligrosidad y riesgos de los trabajos realizados.

Hasta este momento hemos hablado de los talleres de trabajo que se montaron por parte de la contratista principal tanto en el interior como en el exterior de la obra (terreno alquilado), a medida que fue avanzando la obra, se hicieron necesarias nuevas superficies de trabajo tanto para acopio como para talleres que cubrieran las necesidades de prefabricación o montaje de las subcontratas. Así en el aparcamiento subterráneo tuvimos multitud de zonas de acopio y diversos talleres como el de panel multicapas de fachada, el de tabiquería de paneles de cartón yeso, el de fontanería, el de contra incendios, el de electricidad, el de aire acondicionado, ventilación y conductos, etc.

Uno de los principales aciertos del departamento de seguridad fue gestionar todo el montaje y desmontaje de las medidas colectivas y su mantenimiento. Para ello el departamento disponía de una serie de encargados de seguridad con una formación específica mediante el curso de 50 horas y unos trabajadores especializados que desarrollaban todos estos trabajos relacionados con medidas colectivas principalmente a solicitud de las subcontratas de la obra. Esta medida nos facilitó mucho la coordinación de la actividad empresarial dado que como las empresas no querían asumir el coste de montar las medidas de seguridad, porque no las iban a cobrar, nos enterábamos del inicio de todos los tajos con anticipación lo que nos facilitaba mucho la labor preventiva.

Además se implantaron medidas de seguridad que facilitaron el control, por ejemplo se prohibió el uso de escaleras sin el permiso específico y por escrito del departamento de seguridad, cuando alguien del departamento de seguridad detectaba una escalera en la obra se solicitaba dicho permiso y si no se disponía del mismo, se retiraba la escalera y ésta debía ser recogida por el delegado de prevención de la empresa subcontratista en el almacén de seguridad. De esta manera fueron proliferando las plataformas de planta, más adecuadas para el trabajo a desarrollar en nuestra obra por la altura de planta del edificio proyectado así como también fueron apareciendo las escalerillas tipo avión, con ruedas, que también se adaptaban a los trabajos a desarrollar y dieron un buen resultado.

Entre las medidas colectivas que contrataba el departamento de seguridad estaba el montaje, mantenimiento y desmontaje de los andamios de cremallera que se montaron en las diferentes fachadas y que se utilizaron en casi toda la obra de manera generalizada para el montaje de las fachadas prefabricadas sobre estructuras de aluminio con paneles tipo sándwich también acabados en aluminio.

Los andamios de cremallera a la vez que se montaban en condiciones de seguridad por una empresa especializada del mismo fabricante del andamio, se certificaban por el ingeniero responsable de la empresa montadora y a partir de ese momento el departamento de seguridad permitía su uso y controlaba que nadie alterara las características de su montaje.

Estos andamios de cremallera, con barandillas en todo su perímetro, se situaban en la planta donde se desarrollaba el tajo y así se controlaba el riesgo de caída a distinto nivel, independientemente de que la obra tuviera instaladas en el interior de la obra otras medidas colectivas como barandillas para evitar el riesgo de caída a distinto nivel de los trabajadores que estaban desarrollando otras funciones en el interior de las plantas.

Fueron muchos los trabajos realizados por el departamento de seguridad pero he considerado destacar los mencionados porque son un fiel reflejo de cómo se gestionó la seguridad de la obra a través de dicho departamento.

Y para terminar con esta lista de trabajos de gran importancia para la seguridad destacar las investigaciones realizadas por parte del departamento de seguridad de cada accidente de trabajo y que dieron lugar a los partes de accidente que servirán de base para la elaboración de este estudio, porque tal y como dice el ⁹⁹ ARTICULO, “PROYECTO INVAC: UNA CONTRIBUCION A LA MODERNIZACION DE LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO” del I.N.S.H.T. que nos habla de la investigación de accidentes:

“La investigación de accidentes es una técnica de Seguridad que tiene por objetivo descubrir las causas que han dado lugar a un accidente, como fase previa imprescindible para diseñar y aplicar las medidas preventivas adecuadas, con el fin de evitar que accidentes similares puedan repetirse.

*Es un proceso analítico que se inicia cuando se produce un accidente, aunque su utilización está limitada a la definición previa de cuáles deben ser investigados. Ello **depende de los medios disponibles y de los objetivos que en cada empresa u organización se hayan planteado**. Normalmente esta selección se realiza en base a su gravedad, aunque la riqueza preventiva de la información recogida, muchas veces, es independiente de ella, pues muchos accidentes leves, e incluso sin lesión, pueden poner de manifiesto deficiencias importantes.”*

Los medios que se aportaron por parte de la UTE fueron los adecuados y necesarios para poder desarrollar estas funciones y dicha información nos sirvió para el desarrollo del estudio que actualmente se esta desarrollando.

7.3.12.-Causas de la elección de esta obra para su estudio.

Antes de pasar a desarrollar el estudio de la obra que nos ocupa creo importante explicar los motivos por los que se considera adecuada y óptima esta obra para la realización de esta tesis doctoral.

⁹⁹ Revista “salud y trabajo” n° 99 de 1993, ARTICULO, “PROYECTO INVAC: UNA CONTRIBUCION A LA MODERNIZACION DE LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO”. Autores; Alejo Fraile Cantalejo, Félix López Beneyto, Jerónimo Maqueda Blasco, Angel Muñoz Muñoz, Pedro Obregón Cagigas, Tomás Pique Ardanuy, Luis Rosel Ajamil. Miembros todos ellos del I.N.S.H.T.

En primer lugar las grandes empresas llevan diez años más que las pequeñas y medianas en el mundo de la PRL, evidentemente obligadas por ley, pero con el tiempo este hecho ha resultado relevante y se aprecia al analizar los temas de seguridad en profundidad observando el esfuerzo realizado por las grandes empresas para cumplir con la LPRL no solo a nivel documental, sino también en su estructura interna en la que se aprecia de una manera real tanto con personal como con los medios destinados a este objetivo a pie de obra.

Esta ventaja se debe al¹⁰⁰ **Real Decreto 555/1986**, que obligaba a que todas las obras con ciertos requisitos, entre los cuales estaba superar los cien millones de Ptas. de presupuesto a realizar un seguimiento de la PRL a nivel de proyecto mediante un estudio de seguridad y continuar con posterioridad con un seguimiento de la seguridad a pie de obra de una manera muy similar a como lo hacemos en la actualidad.

Por lo tanto las grandes constructoras, que eran las más favorecidas a la hora de optar a esas obras de elevados presupuestos, se vieron obligadas a la implantación de sistemas de seguridad e higiene en el trabajo en su organigrama de funcionamiento e incluso a dar una formación específica en seguridad al personal a pie de obra y muy en especial a los trabajadores con mando.

Resulta interesante resaltar que todavía hoy encuentras trabajadores que ya no pertenecen a esas grandes empresas, pero están especialmente acostumbrados al uso de los Epis y te reconocen que se debe a la presión ejercida por dichas empresas y a los conocimientos y costumbres adquiridos de esa época de su vida laboral.

En segundo lugar a la hora de proceder a la contratación de las obras la Comunidad autónoma de las Islas Baleares a través del “IBSALUT”, utiliza en “Modelo de pliego de cláusulas administrativas particulares” en cuyo sistema de puntuación destaca el denominado “Cuadro de criterios de adjudicación del contrato” en el que figura de una manera específica dentro de *“la importancia y ponderación que se considerará,..... el grado de idoneidad de los sistemas constructivos y de seguridad, conjugando especialmente*

¹⁰⁰ **Real Decreto 555/1986** de 21 de febrero, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un “Estudio de seguridad e higiene en el trabajo” en los proyectos de edificación y obras públicas.

en este último punto la adaptación a los procesos constructivos con las características técnicas de los sistemas de seguridad”.

Otro aspecto muy valorado en los criterios de valoración para la adjudicación del contrato, es “*....que los sistemas constructivos sean ejecutados directamente por el propio licitador o por empresas a él vinculadas”.*

En cuanto a la valoración de los medios y elementos de seguridad y salud laboral, se consideran especialmente si son aportados por el licitador en número adecuado y cumpliendo las características técnicas requeridas, así como las propuestas que mejoren los mínimos exigidos en la normativa aplicable. También **se considera muy positivo el uso, para esos trabajos de seguridad, de empresas especializadas.**

Para justificar el cumplimiento de todos estos criterios al que quiera licitar por la obra se le solicita documentación escrita con una Memoria específica en la cual se expone de manera razonada la idea global de la seguridad que piensa implantar.

Este dossier se solicitaba para la contratación con la intención de analizar la relación de los sistemas constructivos a utilizar con la seguridad prevista, junto a una lista de los medios por orden de aparición en la obra y la clasificación de los medios técnicos previstos en la oferta, especificando la disponibilidad de los mismos.

Así mismo en la documentación aportada se solicitaba que se adjuntara como documento final un certificado no solo de la veracidad de los datos aportados sino también del compromiso y obligación del cumplimiento de todo lo expuesto en la oferta en lo que respecta a la seguridad y salud.

A toda esta documentación, referente a la licitación y al proceso de contratación de la obra no se ha tenido acceso.

En tercer lugar el hecho de haber ejercido las funciones de coordinador de seguridad, junto a Bárbara Estudillo Gil compartiendo las responsabilidades, me facilitó el acceso a una documentación a la que normalmente resulta imposible llegar y localizar por su

volumen y por resultar un trabajo muy complejo y laborioso, que en nuestro caso se ha podido llevar a cabo al estar relacionados laboralmente con la obra y gestionar toda la tramitación de la documentación durante la ejecución de la obra.

Debe considerarse también el impedimento que supone la privacidad de dicha información y que acabada la obra toda esa información, de que hoy disponemos casi en su totalidad, hubiera sido imposible recopilarla.

En cuarto lugar se debe dar gran parte del merito de realizar este trabajo al enfoque hacia la seguridad adoptado por la UTE, el contratista principal, aplicando de inmediato el Convenio del sector de la construcción (2007/2011) y asumiendo la exigencia a todos trabajadores de disponer de la tarjeta del sector de la construcción, hecho que nos ha permitido cumplir la premisa imprescindible para desarrollar el trabajo, una formación mínima y homogénea para todos los trabajadores que sin saberlo han participado en este estudio.

Esa formación, como ya comenté con anterioridad, se transmitió mediante cursos de formación a los trabajadores presentes en la obra que no disponían de esos conocimientos o bien no los pudieron justificar satisfactoriamente.

Se dispone en el anexo digital de un listado de los trabajadores que realizaron los cursos de formación organizados inicialmente por la UTE con la fundación laboral de la construcción de Mallorca.

A partir del momento en que se decidió cumplir el convenio se procedió a exigir a las empresas que querían prestar sus servicios en la obra y especialmente a sus trabajadores, la documentación en formación para ser aportada y controlada por el departamento de seguridad de la obra, y verificar el cumplimiento de la normativa de seguridad.

En quinto lugar resaltar el importante esfuerzo realizado por el despacho de arquitectura que desarrollo el proyecto, al incorporar un estudio de seguridad y salud en consonancia con las necesidades de la ejecución de la obra y adaptado a los procesos

productivos y posteriormente a los trabajos modificados tanto por el constructor como la propiedad, cubriendo perfectamente las necesidades de PRL de la obra.

En sexto lugar reconocer el merito del plan de seguridad y salud presentado por el contratista principal, elaborado y desarrollado en el departamento de seguridad de la obra que estuvo constituido por diferentes personas de las empresas de la UTE y constatar que hablamos de un Plan de seguridad y salud que debe considerarse un documento “vivo” que planteaba las necesidades en PRL de un proyecto grande y complejo que evolucionó con la obra.

Dicho plan de seguridad y salud fue informado por los coordinadores de seguridad de la obra inicialmente contratados por la concesionaria, para su posterior aprobación por el departamento técnico de control de obras del IBSALUT, igual tramitación se siguió con todos los anexos posteriores que se fueron añadiendo para cubrir todas las necesidades preventivas de la obra.

Estando las obras ejecutadas al 45%, a finales de 2008, por las presiones de la inspección de trabajo y seguridad social se separaron las funciones de dirección de obra y las de coordinación de la seguridad entrando como coordinadores de seguridad y salud Bárbara Estudillo Gil y Luis Alfonso de León Piñeiro que desarrollaron dichas funciones hasta la entrega de la obra el 10-10-2010.

En séptimo lugar es imprescindible mostrar nuestro agradecimiento a todas las empresas que participaron en la obra por la presentación de la ingente documentación solicitada y aportada por todos ellos incluida la contratista principal, documentación que fue controlada por el departamento de seguridad de la obra y revisada por los coordinadores de seguridad.

En octavo lugar es de agradecer el apoyo recibido de la inspección de trabajo y de los sindicatos. El trabajo conjunto realizado (departamento de seguridad, coordinadores de seguridad, inspección de trabajo y sindicatos) nos facilitó nuestra labor y llegar al final de la obra sin tener que asumir ningún accidente mortal a pesar de la complejidad y dimensiones de la obra realizada.

El único accidente mortal que se produjo fue por un “Cap de Fibló” (pequeño tornado) en el momento en que la obra estaba paralizada por motivos políticos, al salir volando la caseta del guarda de seguridad.

Reconozco que ha resultado imprescindible para lograr esa baja siniestralidad la estrecha colaboración de la inspección de trabajo, que gracias a su constancia en la actuación continua realizada y a la respuesta de la UTE siempre a favor de la seguridad, se logró mantener esa tensión justa y necesaria para que nadie se relajara en sus obligaciones en SyS.

La visita de obra mensual de la inspección de trabajo nos facilitó mucho nuestra función de control dado que la mayoría de las veces coincidían los hechos reflejados en nuestras actas de seguimiento de seguridad con las incidencias detectadas por la inspección hecho que reforzaba que estábamos realizando correctamente nuestro trabajo. Además la sintonía con la inspección de trabajo nos permitió abordar libremente cualquier tema y buscar la solución adecuada para la prevención, que siempre fue el objetivo común.

Como noveno y último, pero para mí el más importante de todos ellos, resaltar el funcionamiento del departamento de seguridad integrado por personal de diferentes empresas de la UTE.

El gerente de la UTE supo concederle a este departamento una autonomía de funcionamiento digna de mención. Esta independencia ha facilitado la labor de una persona con las ideas claras en prevención y aplicarlas para conseguir los objetivos en seguridad.

Gracias a esa claridad de ideas del departamento de seguridad este estudio ha podido realizarse, al tener unas premisas obligatorias a todos los trabajadores que accedían a la obra.

La persona al frente del departamento de seguridad de la obra, Jesús Pozo Medina, tiene formación universitaria, con especialización en seguridad y salud y cuenta en su

curriculum con años de experiencia en PRL en el sector químico de los hidrocarburos y otros tantos en el sector de la construcción, procede de la empresa Construcciones Llabres Feliu S. A. y ésta es la obra mas grande en la que a intervenido aplicando sus conocimientos en la labor preventiva. Por encima tubo el apoyo de Irene Serra Cruz, que fue la encargada de redactar el plan de seguridad y salud, en nombre de la empresa FCC construcción S. A. y por debajo compartiendo con Jesús toda la gestión y el control a pie de obra en su día a día, destacaría el apoyo constante de Eduardo Vega aportado por la empresa Melchor Mascaró S. A.

7.3.13.-La formación del trabajador.

El ¹⁰¹“**Manual de seguridad y prevención en la construcción**” de Faustino Merchán Gabaldón, Doctor en ciencias de la ingeniería, nos presenta la realidad de la formación del trabajador de la construcción tal y como ya hemos repetido en múltiples ocasiones, más concretamente nos dice cuando enumera los problemas a la hora de implantar la nueva ley de PRL cuando llega al punto de la formación:

Formación

*“Otro aspecto importante que se plantea dentro de la construcción es la **baja preparación cultural** de la mayoría de sus trabajadores. No olvidemos que en la mayoría de los casos son trabajadores que **acceden al sector como consecuencia de su falta de preparación para otro tipo de trabajos.***

Aspecto que se ve agravado en los últimos años por la afluencia al sector de trabajadores inmigrantes, con problemas no solo de preparación cultural, sino hasta de comprensión oral por su falta de conocimiento del idioma.

¹⁰¹“**Manual de seguridad y prevención en la construcción**” de Faustino Merchán Gabaldón, Doctor en ciencias de la ingeniería, editado por CIE Inversiones Editoriales DOSSAT 2000.

Es esta falta de formación general, junto con la temporalidad, lo que impide en muchos casos dar una formación adecuada y especializada en prevención. Aspecto fundamental para la creación de una cultura preventiva.”

7.3.14.-El nivel inicial en seguridad y salud (8 horas).

Este hecho tan importante que nos describe el autor como un aspecto negativo, “*la falta de formación general,... que impide..... la formación adecuada y especializada*” del sector lo hemos conseguido convertir en una ventaja excepcionalmente para este trabajo, gracias a la UTE y al obligar a cumplir el ciclo de formación del nivel inicial que estipulaba el “IV Convenio general del sector de la construcción 2007-2011” al exigir a todos los trabajadores un conocimiento mínimo que nos dio pie a la formación de un grupo homogéneo, independientemente de sus conocimientos personales y formación anterior, si no era acreditado siguiendo el sistema que especificaba el convenio.

La formación específica detallada en dicho convenio y que recibieron los trabajadores, es lo que analizaremos en este apartado siguiendo las referencias que fijaba el ¹⁰²“**IV Convenio general del sector de la construcción 2007-2011**” que tiene rango de ley y dice así:

Capítulo III Formación.

Sección 1ª: Disposiciones generales.

Artículo 133.- Ciclos de formación de la FLC.

1. Los ciclos de formación de la FLC constarán de dos tipos de acciones en materia de prevención de riesgos en construcción:

a) El primer ciclo, denominado “Aula permanente”, comprenderá formación inicial sobre los riesgos del sector y contendrán los principios básicos y conceptos generales sobre la

¹⁰² “IV Convenio general del sector de la construcción 2007-2011”

materia; igualmente deberán conseguir una actitud de interés por la seguridad y salud que incentive al alumnado para iniciar los cursos de segundo ciclo. Esta formación inicial impartida en el primer ciclo no exime al empresario de su obligación de informar al trabajador de los riesgos específicos en el centro y en el puesto de trabajo.

b) El segundo ciclo deberá transmitir conocimientos y normas específicas en relación con el puesto de trabajo o el oficio.

2. La formación recibida de conformidad con los criterios o parámetros válidos antes de la entrada en vigor del presente Convenio y recogidos en el III Convenio General del Sector de la Construcción será igualmente válida y podrá ser acreditada por los trabajadores a los efectos de lo dispuesto en el Libro II del presente Convenio respecto de la obligación de formación en materia de prevención de riesgos laborales y de la Tarjeta Profesional de la Construcción.

Artículo 134.- Primer Ciclo de Formación: Aula Permanente de la FLC.

1. El primer ciclo de formación en prevención de riesgos laborales del sector de la construcción, denominado “Aula Permanente”, es la acción formativa inicial mínima en materia de prevención de riesgos laborales específica del sector de la construcción cuyo objetivo principal es conseguir que los trabajadores adquieran los conocimientos necesarios para identificar tanto los riesgos laborales más frecuentes que se producen en las distintas fases de ejecución de una obra, como las medidas preventivas a implantar a fin de eliminar o minimizar dichos riesgos.

Sección 2ª: Primer Ciclo de Formación: Aula Permanente o nivel inicial.

Artículo 138.- Contenido formativo para Aula Permanente o nivel inicial.

El contenido formativo para el “Aula Permanente”, cuyo módulo tendrá una duración de 8 horas, se esquematiza de la siguiente forma:

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud.

- *El trabajo y la salud. Los riesgos profesionales. Factores de riesgo.*

- *Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Deberes y obligaciones básicas en esta materia.*
2. *Técnicas preventivas elementales sobre riesgos genéricos.*
- *Caídas a distinto nivel, manipulación de cargas, medios de protección colectiva, equipos de protección individual, etc.*
 - *Medios auxiliares (andamios colgados, modulares, borriquetas, etc.)*
 - *Equipos de trabajo (aparatos elevadores, pequeña maquinaria, etc.).*
 - *Señalización.*
 - *Simbología de los productos y materiales utilizados en las obras de construcción.*
3. *Primeros auxilios y medidas de emergencia.*
- *Procedimientos generales.*
 - *Plan de actuación.*
4. *Derechos y obligaciones.*
- *Participación, información, consulta y propuestas.*

Este conocimiento “MINIMO” es el que describe el convenio en el “*Capítulo III Formación. Sección 1ª: Disposiciones generales. Artículo 133.- Ciclos de formación de la FLC apartado 1, sección a*” lo recibieron todos los trabajadores que fueron aceptados en la obra para prestar sus servicios.

Gracias a esta uniformidad en la formación se pretende estudiar si con el temario que acabamos de ver y que está reflejado en uno de los libros de texto utilizado en los cursos realizados, denominado “Aula permanente”, dicha formación permitía a los trabajadores haber evitado el accidente que sufrieron.

Se dispone tanto del libro de texto integro del ¹⁰³“**Aula Permanente**” de la Fundación Laboral de la Construcción que menciona el convenio como por otra parte del libro de

¹⁰³ “**Aula Permanente**” de la FLC. Texto integro del curso incluido un CD con prácticas para el usuario.

texto utilizado por el departamento de seguridad y desarrollado por ¹⁰⁴ **“Formación Técnica Balear”** como libro de texto en el curso de Prevención de riesgos laborales, Primer ciclo de formación: nivel inicial (8h), en los cursos a que asistió el personal de la UTE y que también figura en los anexos.

7.4.- Estructuración de la información.

La intención de este trabajo es analizar la casuística de **los accidentes sufridos en el transcurso de un año en la obra**. Acotamos las fechas del estudio entre mediados de 2009 a mediados de 2010. Se pretende ver con la casuística y el estudio de la información de cada accidente, mediante los partes de accidente, de una manera objetiva y con el análisis primero desde un punto de vista individual y después en su conjunto, si la elaboración de estadísticas simples y comparadas nos da alguna información relevante.

El primer problema a resolver es el volumen de información que necesitamos tratar y ordenarla para simplificar su análisis, ello nos obligó a desarrollar una base de datos en la que pudiéramos introducir los datos específicos de cada “Parte de accidente” y poder a posteriori solicitar dicha información de una manera ordenada y bajo los parámetros establecidos.

Además se pretende comparar los resultados de los diferentes parámetros para contrastarlos con otros estudios realizados y ya publicados y averiguar si comparando la diversa información de que disponemos (propia y ajena) conseguimos mediante su comparación algún tipo de información relevante.

¹⁰⁴ **“Formación Técnica Balear”** como el curso de Prevención de riesgos laborales, Primer ciclo de formación: nivel inicial (8h).

7.4.1.-Programa informático utilizado como herramienta de trabajo.

Detectamos varios programas en el mercado con sus correspondientes sistemas de organización ya establecidos y a nuestra disposición, como el ¹⁰⁵“**Programa Delta de Notificación de Accidentes del Ministerio de Empleo y Seguridad Social**” y la metodología del proyecto ¹⁰⁶“**INVAC del INSHT**”, pero dichos programas resultan demasiado complicados, con un planteamiento de objetivos muy amplio y a largo plazo, en contraposición con nuestro trabajo que representa un bajo número de accidentes a tratar y además por los objetivos tan amplios planteados en dichos programas la información se dispersaría hasta el punto de no ser relevantes los datos obtenidos y perder su utilidad.

Por este motivo y con la ayuda de un programador informático se desarrolló un programa específico denominado “Accidentes laborales 1.0”, en el cual se organizó la información utilizando como referencia tanto los programas comentados anteriormente como los criterios de toda la documentación revisada, especialmente en los partes de accidente, que una vez analizada sirvió para sustraer unos criterios muy simples, que detallo a continuación;

El primer paso que se estableció como prioritario en el programa fue registrar ordenadamente los accidentes, y ello se realizó mediante un nº de entrada de cada parte de accidente en función de la fecha del accidente, al mismo tiempo se anotaban junto al nº de registro unos datos generales que resultaban fundamentales para el estudio como si cumplía los requisitos para ser aceptado o no para las estadísticas o si el accidente sufrido fue “in itinere”, una vez registrada y tomada la información mencionada automáticamente el programa pasaba a ordenarla.

En este primer paso del registro de los partes de accidentes, los accidentes se ordenaron acompañados de tres clasificaciones iniciales para distinguir los que se consideraban válidos para las estadísticas y porqué. En esta primera clasificación se incluyen todos

¹⁰⁵ Sistema “Delt@” ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico. BOE núm. 279 de 21 de noviembre de 2002..

¹⁰⁶ “Proyecto INVAC: una contribución a la modernización de la investigación de accidentes de trabajos”. INSHT. Salud y Trabajo.

aquellos accidentes que se consideraron validos para las estadísticas y no se realiza ninguna reseña específica dentro del registro.

En la segunda clasificación se incluyen los accidentes “in itinere” que son los acaecidos en el traslado del trabajador de su domicilio a la obra o viceversa, en este caso se especifica “in itienere” junto al n.º de registro del accidente y la información de este accidente concreto no resulta relevante para la mayoría de las estadísticas que pretendemos desarrollar en este estudio por lo cual solo figura en las denominadas estadísticas generales, siendo importante que conste pero sin nada que ver con la prevención de la obra.

Y en tercer y último lugar tenemos la clasificación que incluye los accidentes con los “partes de accidentes incompletos”, descartados para formar parte de las estadísticas si la información que nos falta en dichos partes de accidentes se considera vital o bien no podemos localizarla por otros medios de entre documentación de que disponemos de la obra. En este caso se especifica “incompleto” junto al titulo del accidente, y solo vuelve a figurar en las estadísticas generales sin nada que ver con la prevención de la obra.

Una vez establecido este criterio de clasificación de los accidentes se sustrajeron los datos del parte de accidente para introducirlos en el programa y para ello se dividieron los datos en cinco ventanas (o grupos de datos relacionados), cada una con su información y en las cuales se introdujeron los datos de “los partes de accidentes”. Como en algunos partes faltaban algunos datos, se añadieron los que se pudieron localizar con la documentación general de seguridad de la obra y los que no conseguimos detectar se evaluó la importancia que tenían de cara al estudio a realizar.

Las cinco ventanas para diferenciar los datos de los partes de accidente son las que figuran a continuación;

- 1.- Accidentado.
- 2.- Lugar de trabajo.
- 3.- Códigos del accidente.
- 4.- Códigos médicos.
- 5.- Prevención.

Ahora pasaremos a detallar la función que cumple cada una de estas ventanas.

7.4.1.1.- Accidentado.

Este apartado es uno de los más importantes y se intentó completar para todos los partes de accidente que se produjeron en la obra dado que son datos que se podían obtener indistintamente tanto antes como después de realizar el parte de accidente. En él figuran todos los datos propios del trabajador así como los relacionados con la descripción del accidente principalmente. En los tres primeros puntos se desarrollaron los puntos ya comentados referidos al registro y que volvemos a detallar.

En primer lugar figura el número que recibe el accidente y que le concede el registro de los “partes de accidentes” de la UTE siendo números correlativos.

En segundo lugar el título otorgado al parte de accidente por nuestro registro y que hace referencia al número de accidente respecto a la fecha en que se produjo y si el accidente corresponde al año 2009 o 2010. Posteriormente se procede a aclarar las excepciones que se podían dar, ser “in itinere”, un parte “incompleto” desechado para las estadísticas o completo aceptado para las estadísticas.

En tercer lugar se colocó una casilla para confirmar aquellos partes que se aceptaban para las estadísticas y que se aceptarían a la hora de realizar tanto los cálculos como los gráficos.

En cuarto lugar se procedió a dejar constancia de la cualificación laboral del trabajador que sufría el accidente, “peón” u “oficial”, se decidió clasificarlos exclusivamente en estas dos categorías para diferenciarlos por la formación y experiencia profesional que poseen ya que lo que más nos interesaba era saber si la categoría superior a la de peón (desde oficial de segunda a técnico titulado) y que dispone de una formación consolidada tenía

más o menos accidentes que los peones, recién ingresados en el sector y con unos conocimientos muy básicos, recientemente adquiridos pero puros y sin influencias.

En quinto lugar se procedió a dejar constancia de si el accidente de trabajo se había producido dentro del recinto de la obra o fuera de la obra. En nuestro caso solo se dieron fuera del recinto los accidentes “In Itinere” dado que los terrenos colindantes alquilados para los talleres y acopios de materiales y suministros de la obra tenían acceso directo desde nuestro solar y se consideraron como parte de la superficie de la obra.

En sexto lugar se procedió a dejar constancia del mes en que se producían los accidentes respecto del año estudiado.

En séptimo lugar se analizó la hora de la jornada laboral en que se producía el accidente para ver si existía alguna correlación significativa, dividiéndose la jornada laboral en 10 horas. La jornada laboral empezaba con la primera hora de 7 a 8, teniendo en cuenta la hora de la comida de 13 a 14 horas y terminando de las 17 a las 18 horas de la tarde.

Para terminar se dejó un espacio para la “descripción del accidente” para saber con la descripción de la ficha cómo se había producido el accidente, tal y como figuraba en el parte del accidente, dado que solo se transcribía.

7.4.1.2.- Lugar de trabajo.

En este apartado se realizó el análisis de **todos** los datos obtenidos que figuraban en el parte de accidente, para averiguar las condiciones en que se encontraba el lugar de trabajo en el momento en que se produjo el accidente.

Para ello se plantearon una serie de cuestiones con el objeto de aclarar las condiciones en que se produjo el accidente, cuestiones a las que se contestaba de manera afirmativa o negativa.

1.- Para saber si el puesto de trabajo estaba limpio y ordenado, ósea las condiciones del lugar de trabajo, se preguntaba si **¿La limpieza influye en el accidente?**

2.- Para saber si el trabajador tenía la indumentaria de seguridad que exigía la UTE a todos los trabajadores por igual que accedían a la obra se solicitaba **¿disponía de los Epis reglamentarios?**

3.- Para saber si el trabajador cumplía con la normativa de seguridad y con los protocolos establecidos adaptando las medidas de seguridad a las necesidades de su puesto de trabajo al realizar sus labores específicas se solicitaba si **¿disponía de los Epis del puesto de trabajo?**

4.- Para valorar la relevancia del hecho de usar los Epis correctamente se introdujo una pregunta que se deducía de la descripción de los hechos del accidente y que era si **¿estos disminuían los daños del accidente?**, respuesta que se sustrajo de toda la información que figuraba en el parte de trabajo o por las propias características del accidente.

5.- Para saber la influencia directa o indirecta de las medidas colectivas en los accidentes sufridos se solicitaba si en el momento del accidente **¿intervinieron medidas colectivas?** de una manera clara y específica.

6.- Para saber la influencia que tienen los medios auxiliares en los accidentes se solicitaba si en el momento del accidente **¿intervinieron medios auxiliares?** de una manera clara y específica.

7.- Para saber la influencia que tienen las herramientas en los accidentes se solicitaba si en el momento del accidente **¿intervinieron herramientas?** de una manera clara y específica.

8.- Para dar fe de los hechos producidos y contrastar la veracidad de la información se solicitaba si **¿hubo testigos del accidente?**, a la vez esta pregunta nos resuelve la cuestión de si los trabajadores estaban solos cuando se produjo el accidente, hecho importante de cara a la prevención.

7.4.1.3.- Códigos del accidente.

En esta parte del programa lo que se pretendía era simplemente saber las circunstancias que dieron lugar al accidente y los daños ocasionados.

Para saber la causa que dio lugar al accidente se solicitaba la **¿forma de contacto?**

En este apartado se fueron añadiendo las diferentes formas de contacto que figuraban en los partes de los accidentes y al final resultaron ser, **Atrapamiento, corte, caída al mismo nivel, accidente de coche, golpe, mal movimiento, proyección y caída a distinto nivel**. Respecto a la forma de contacto, dado que a veces eran varias, se optó por el criterio de señalar la considerada como la más importante de todas ellas y además solía ser la primera que se mencionaba.

Para saber los daños del accidente en función de la forma de contacto se solicitaban dos preguntas, en primer lugar la **¿parte del cuerpo lesionada?**, y en segundo lugar **¿tipo de lesión?**

La pregunta sobre la parte del cuerpo lesionada se decidió limitarla solamente a las cuatro partes principales del cuerpo, **cabeza, tronco o cuerpo, extremidades superiores y extremidades inferiores**.

Para determinar el tipo de lesión que sufrieron los trabajadores a causa del accidente, estas causas también se fueron añadiendo a medida que aparecían en los partes de trabajo, e igualmente se fue considerando la que era la más grave de todas las mencionadas. Al final se resumen en, **hematoma, fractura, herida abierta, torcedura, dolor de espalda, daño ocular**.

7.4.1.4.- Códigos médicos.

Sobre los códigos médicos se decidió formar dos apartados bien diferenciados, el primero de ellos el que nos reflejara la atención médica inicialmente recibida por el trabajador una vez sufrido el accidente y el segundo el que cuantificaba la importancia del accidente desde el punto de vista de su gravedad.

De la atención médica recibida por el trabajador se pretendía saber si fueron **atendidos en la propia obra, en la Mutua o en un Hospital**. Este apartado perdió gran parte de su importancia o quedó desvirtuado al desestimar la UTE atender a los trabajadores en la obra y enviar a todos los accidentados directamente al servicio asistencial de la Mutua del trabajador o en caso de no poder desplazarse el trabajador por sus medios mandarlo a la mutua o a un hospital mediante la correspondiente ambulancia. Esta decisión se tomo a pesar de tener a pie de obra, e instalada, una enfermería con el personal especializado contratado, el mobiliario y todos los utensilios de primeros auxilios tal y como determinaba tanto el ESS como el PSS.

El hecho, en contra de la línea marcada por la propia ley fue muy comentado y la empresa “contratista principal” fue tajante, recientemente una de las empresas de la UTE había sido condenada judicialmente al alegar el abogado defensor del trabajador en un juicio y haberle dado la razón el juez, que las secuelas del accidente que había sufrido el trabajador podrían haberse agravado por una deficiente atención medica en los primeros momentos del accidente por culpa de haber sido atendido en la obra.

De esta manera todos los accidentados fueron derivados directamente a la mutua laboral del trabajador por los propios medios de su empresa y en caso de que el accidente se considerara mas grave, se solicitaba la presencia de una ambulancia y era el medico de la ambulancia el que decidía desplazarlo a la mutua o directamente al hospital.

Con respecto a la segunda parte de este apartado sobre la gravedad del accidente se realizaban tres preguntas, la primera era **¿La calificación del accidente?** Esta calificación la designaba la empresa contratista principal en el “parte del accidente” de

trabajo y simplemente se ha traspasado dicha información. En este caso se clasificaban en **leves, graves, muy graves y mortales**.

La segunda pregunta era **¿La calificación de las causas del accidente?**, en este caso la respuesta se sustrae de toda la información del parte de accidente una vez analizada toda la documentación del accidente y pensando en las que hubieran sido las consecuencias normales del accidente en función de las causas que lo provocaron. Ésta contestación también se clasificaban en las mismas cuatro categorías; **Leve, Grave, muy grave y mortal**.

La tercera pregunta era simplemente si el trabajador **¿Causa baja laboral?** Con la contestación a esta pregunta se buscaban las pérdidas de jornadas de trabajo del trabajador accidentado. Para ello se decidió tomar de referencia los siguientes tiempos; el trabajador **se reincorpora al trabajo**, el trabajador causa baja **solo el día del accidente**, el trabajador causa baja **hasta tres días**, el trabajador causa baja **hasta 7 días**, y por último el trabajador causa baja **más de siete días**.

7.4.1.5.- Prevención.

En este apartado se pretendía entrar en detalle en los aspectos preventivos que debían adoptarse, rectificarse o implantarse en la obra como consecuencia del accidente sufrido. La mayoría de las veces era un dato que recogía el propio “parte del accidente”.

El primero de ellos buscaba a nivel preventivo **¿las causas del accidente?** producido, y una vez mas se fueron añadiendo las diferentes causas que figuraban en los “partes de accidente” y al final fueron, **mala practica profesional, descuido, no seguir los procedimientos, Imprudencia, falta de orden y limpieza, accidente de coche, falta de ayuda** de otro trabajador.

El segundo apartado fue **¿como prevenir el accidente?**, buscando evitar que se repitiera ese mismo accidente u otro similar. En este caso se optó por seis posibilidades, y de todas ellas se podían escoger varias, las que se consideraran oportunas o más se

adaptaran a nivel preventivo. En este caso fueron, **prestando atención, siguiendo el procedimiento, con orden y limpieza, con formación**, el accidente sufrido **no depende del accidentado**, la opción de prevención esta en manos de **otras subcontratas**.

Para saber las consecuencias del accidente a nivel preventivo en los cinco apartados siguientes se solicitaba contestar “si” ó “no” a las preguntas que figuran a continuación, **¿deben adoptarse medidas preventivas?, ¿se modifica la evaluación de riesgos?, ¿se modifica el plan de seguridad?, ¿El trabajador pudo evitar el accidente?, ¿tenia la formación para evitarlo?** La penúltima y última pregunta son las más relevantes a nivel preventivo ya que nos definen si el trabajador tenía en sus manos la posibilidad de evitar que se produjera el accidente gracias a su formación y conocimientos.

Para terminar con este apartado se realizan dos preguntas, la primera de ellas figuraba en el parte de accidente y simplemente se traspasa la información. **¿Quién es el responsable de aplicar las medidas preventivas?** Al poder ser varios los responsables de aplicar esas medidas a pie de obra para que un accidente similar no volviera a suceder, tal y como consta en las diferentes opciones del programa, se decidió que solo figurara el cargo de mayor rango considerando la escala de mando de la obra. Y la segunda pregunta era si en función de lo analizado en el parte de accidente se puede especificar, deduciéndolo, quien podría considerarse como el responsable del accidente y se preguntaba de quien era la **¿responsabilidad del accidente?** Pudiéndose optar exclusivamente por **el trabajador o el empresario**.

Para la respuesta de esta última pregunta se sopesan varias alternativas, si por los conocimientos, aptitud y causas del accidente, éste se podía achacar al trabajador o bien si se consideraba que existían deficiencias por parte de la actuación del empresario, por acción u omisión de sus obligaciones, que hicieran que debiera asumir la responsabilidad del mismo. Ante la duda o la falta de datos objetivos se decidió que siempre se culpabilizaría al empresario.

Como éste punto es de los más conflictivos e importantes de este trabajo pasare a detallar el criterio aplicado para cada una de esas dos situaciones, seguido de un ejemplo que nos sirva para comprender como se aplica para cada una de ellas.

Se culpabilizaría al trabajador cuando éste pudiendo haber evitado el accidente por conocimientos, aptitud o por sus propios medios, no lo hubiera hecho, independientemente de las culpas o posibilidades de otros intervinientes en la seguridad. Ejemplo, un trabajador que usando una maquina de disco por descuido la deja con la sierra de corte en funcionamiento en el suelo y al volver a cogerla se corta. A criterio del autor de la tesis queda claro que la culpa es del trabajador en primer lugar por no prestar la atención necesaria a la labor que esta desarrollando, en segundo lugar por dejar la maquina en marcha sin cerciorarse del ruido y apreciar que hace la maquina en funcionamiento, por manipular el gatillo de la maquina que no se desconectó automáticamente y por ultimo por el exceso de confianza del trabajador al no mirar a la hora de coger la máquina del suelo. Todos estos hechos son circunstancias, que forman parte de la formación dada al trabajador, aparte de que las conoce cualquier trabajador con pocos años de experiencia y por ello se considera que el trabajador las podría haber evitado simplemente aplicando su conocimiento, formación y experiencia.

Por otra parte **se culpabilizaría al empresario cuando el trabajador a pesar de poder haber evitado el accidente por conocimientos, aptitud y por sus propios medios existiera cualquier hecho que fuera responsabilidad del empresario** independientemente de las culpas o posibilidades de otros intervinientes en la seguridad. Ejemplo, un trabajador se desplaza por el interior de la obra y se resbalara con la suciedad acumulada en un punto determinado de la obra. En este caso el accidentado pudo tener cuidado y fijarse por donde pisaba para evitar el resbalón, pero como es responsabilidad del empresario que la obra este limpia y ordenada la culpa de dicho accidente se le achacaría al empresario. Solo se le podría achacar esta culpa al trabajador en el caso de ser el mismo trabajador el que hubiera provocado esa suciedad, porque en este caso sería su responsabilidad limpiar la zona. En cambio si la caída no estuviera motivada por falta de orden y limpieza la caída se considerará que es responsabilidad exclusiva del trabajador por descuido o falta de atención.

Existen muchos casos en que podemos entrar en controversia como por ejemplo el caso del trabajador que tiene o no tiene y usa o no usa los Epis reglamentarios para el trabajo que esta realizando. En este caso se consideró, dadas las circunstancias en que se desarrollo la obra, que los trabajadores no pueden justificar ese hecho dado que todos tienen firmados los certificados de haber recibido cada seis meses los Epis que necesitan para el desarrollo de sus funciones. Además cada vez que se detectaba en la obra a un trabajador sin algún Epi necesario, se le ordenaba dejar el puesto de trabajo y no volver al mismo hasta tener la indumentaria reglamentaria. En estos casos se remitía a los trabajadores al almacén de suministros de la propia obra que disponía de todos los Epis necesarios y después la contratista principal se los descontaba de sus facturas a las subcontratas.

Desde el momento en que entraba cualquier trabajador en la obra, y de una manera muy especial se le hacía hincapié en la charla inicial cuando accedían por primera vez a la obra, se les explicaba claramente que la falta de uso de los epis se consideraba una falta muy importante y que siempre debían disponer de todos los Epis que fueran a necesitar en su puesto de trabajo para usarlos en el momento adecuado.

Aun así en el transcurso de la obra se pudo constatar (y así figura en las actas de seguimiento de seguridad e incluso en los partes de visita de los sindicatos) que la mayoría de los trabajadores disponían de los Epis pero no se los ponían y por lo tanto no hacían el uso adecuado de los mismos.

7.4.2- Procesamiento de los datos, análisis e interpretación de los resultados de la investigación.

Se procede a introducir todos los datos que figuran en los partes de accidente siguiendo los criterios que acabamos de describir en el apartado anterior.

7.4.2.1.- El programa “Accidentes laborales 1.0”

A continuación y en primer lugar, la intención era listar los datos introducidos en el programa, sacados de cada uno de los “partes de accidente”. Pero se considera más adecuado aportar un DVD con el programa desarrollado y utilizar nuestra base de datos con toda la información ya introducida para acceder directamente a las fichas de cada accidente y los gráficos obtenidos, con cada dato del parte de accidente. Además aclarar que todos los “Partes de accidente” de los cuales se sacó la información también se presentan en un anexo de la documentación técnica de la tesis.

Por lo tanto solo se procederá a analizar las diferentes pantallas con los resultados de las estadísticas del programa para facilitar su comprensión y posteriormente se procederá a desarrollar una pequeña explicación de la misma mediante la interpretación que se le da a dicha información.

Una vez visualizadas las diferentes pantallas del programa se pueden sustraer las fichas que configuran la información acumulada del programa, la información de cada parte de accidente.

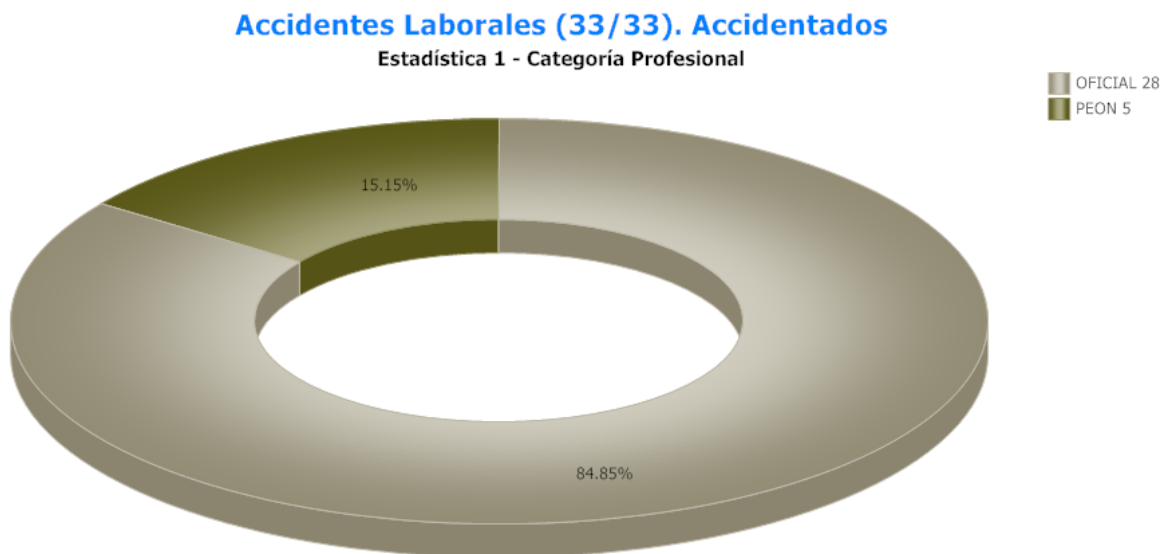
El mismo programa está diseñado en dos páginas principales, la inicial con todas las pestañas de la diversa información individual de los partes de accidente y un botón en esa misma primera página que nos da acceso a una nueva página en la que se desarrolla todo el apartado de estadísticas y en el cual se detallan los datos siguiendo el mismo orden de la primera página del programa disgregando los datos por temas para seguir con facilidad los resultados estadísticos de toda la información introducida y facilitar así el análisis individualizado por tema exponiendo los diferentes gráficos.

Mas adelante y como complemento a la información obtenida se creó un sub-apartado de “Estadísticas comparadas” con la mezcla de aquella información que contrastando estadísticas individuales se considera a priori que puede ser interesante para el trabajo desarrollado.

Para terminar con este punto de análisis general del programa se realiza un apartado de conclusiones en el que se expresarán las ideas básicas sustraídas del análisis e interpretación de la información obtenida gracias al programa informático desarrollado.

7.4.2.1.1.- Estadísticas generales del accidentado.

Interesa dejar constancia de la cualificación laboral del trabajador accidentado, peón o oficial, decidiéndose valorar a los trabajadores exclusivamente en dos categorías profesionales; la de un trabajador inexperto y de reciente incorporación al sector de la construcción, con una baja categoría y formación profesional como es el caso de los peones o trabajadores con más formación y experiencia profesional y por lo tanto conciencia de lo que es una obra, con la categoría profesional de oficial o cualquier otra categoría profesional superior. La **estadística nº 1** se desarrolla sobre la totalidad de los accidentes producidos, 33 Ud.



El resultado que nos da la estadística es claro, los peones solo tienen el 15,15 % de los accidentes ocurridos en la obra contra los 84,85 % que sufren los trabajadores más profesionales, formados y expertos de la obra.

Estos resultados no son muy diferentes a los obtenidos por el reciente estudio de ¹⁰⁷“**Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, Cuatrienio 2008-2011**” publicado por la fundación Musaat en cuyo informe nos dice sobre accidentes mortales analizados, (igual que en nuestro estudio pero en lugar de contemplar todos los accidentes se refiere solo a los mortales) que podemos ver que los trabajadores con categoría de peones sufrieron accidentes mortales por el 28% y el resto que nosotros hemos considerados todos como oficiales, sumados llegan al 72% restante.

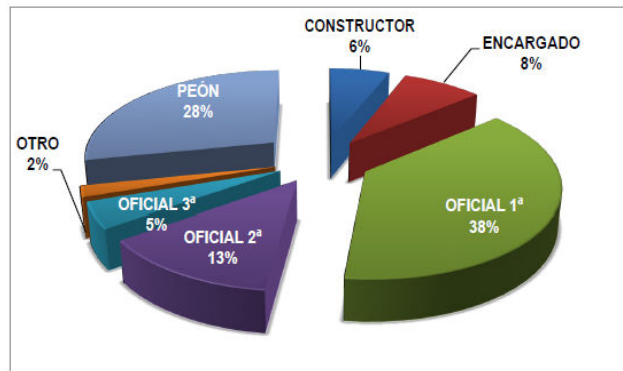
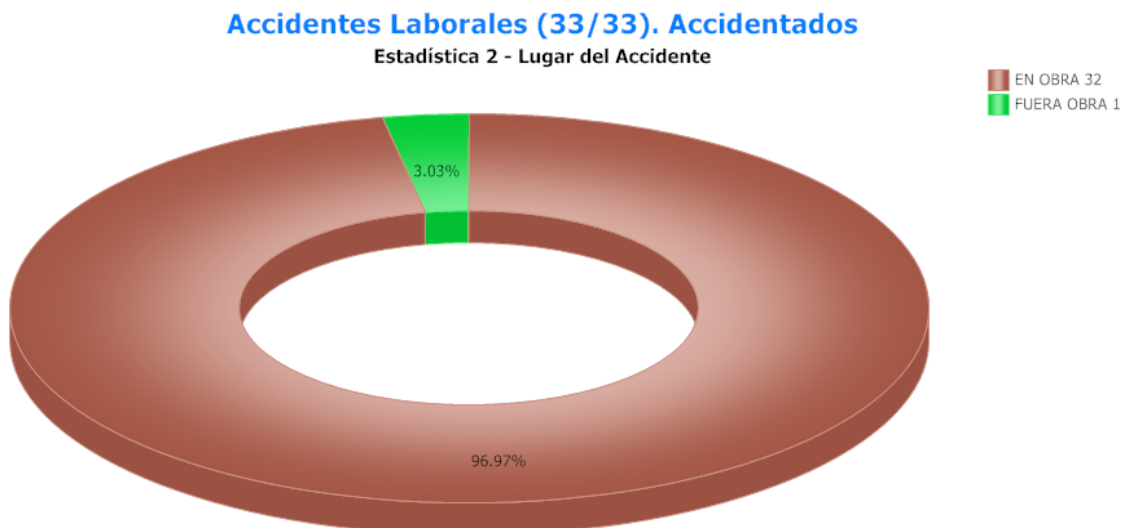


Gráfico 12 - Categoría datos porcentuales

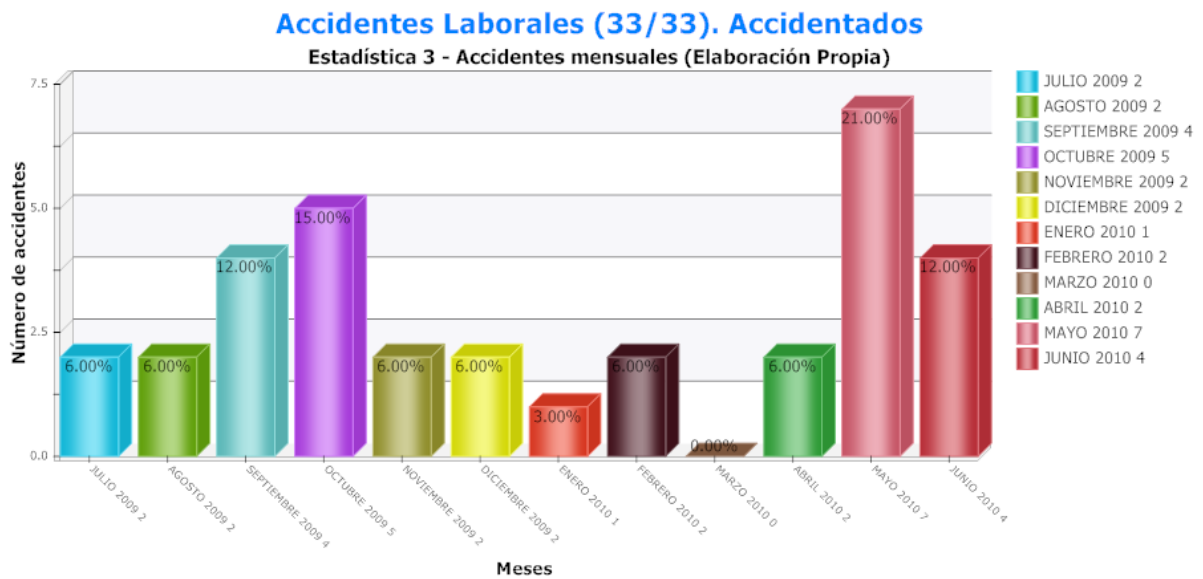
Otra cuestión que se pretendió analizar fue si el accidente se había producido dentro o fuera del recinto de la obra y para ello se consideró la totalidad de los siniestros, 33 Ud.



¹⁰⁷ “**Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, - Cuatrienio 2008-2011** – “ publicado por la fundación Musaat, siendo sus Autores: Luís Damián Ramos Pereira, Francisco José Forteza Oliver, Mateo Moyá Borrás, M^a José Casares San José-Martí, Yolanda Medina Chiroso y como Coordinación del estudio: Concepción Aguiló Femenías.

Mediante la información de la **estadística nº 2** que figura en la anterior gráfica se observa que solamente tuvimos un accidente “in itinere” ósea el 3,03%, que son aquellos producidos por los trabajadores en su traslado directo de su domicilio al lugar de trabajo y del lugar de trabajo a su domicilio. El total de 96,97 % de los accidentes se produjeron en el interior del recinto de la obra, o sea 32, de los 33 accidentes producidos.

A continuación se obtuvo la **estadística nº 3** en la que se analizó la casuística mensual por nº de accidentes con la grafica siguiente considerando las 33 Ud.



Del análisis del gráfico realizado se aprecia **una línea continua que nos marca los dos accidentes mensuales** y en los meses posteriores a las vacaciones, con la aceleración del ritmo de los trabajos en la obra y al acercarse la fecha de entrega de la obra. En la gráfica vemos un repunte en la accidentabilidad que coincide con las fechas posteriores al verano y más adelante con las fechas posteriores a la Semana Santa que fue a principios de abril prolongándose hasta mediados de mes dado que en Mallorca se celebran las vacaciones escolares de semana santa son la semana posterior, al revés que en la península.

Al comparar nuestros resultados con los del estudio de ¹⁰⁸“**Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, Cuatrienio 2008-2011**”, publicado por la fundación MUSAAT, salvaguardando que nuestro año no es natural sino que va de Julio de 2009 a Junio de 2010, vemos que los puntos álgidos se asemejan bastante, principalmente en el mes de mayo que es el punto máximo de accidentabilidad en ambas estadísticas. Coincide también el mes de septiembre como uno de los más accidentados del año y resaltaría otra coincidencia que es la línea plana de los meses de baja intensidad igual que en nuestra estadística.

Otro dato importante extraído del informe MUSAAT es que la accidentabilidad de los meses de diciembre a febrero, que en nuestro caso no existe y se lo achaco al hecho de que se medio paralizaron las obras al ser la mayoría de los trabajadores peninsulares, lo que disminuyó los ritmos de trabajo en nuestro caso concreto y facilitó el trabajo preventivo.

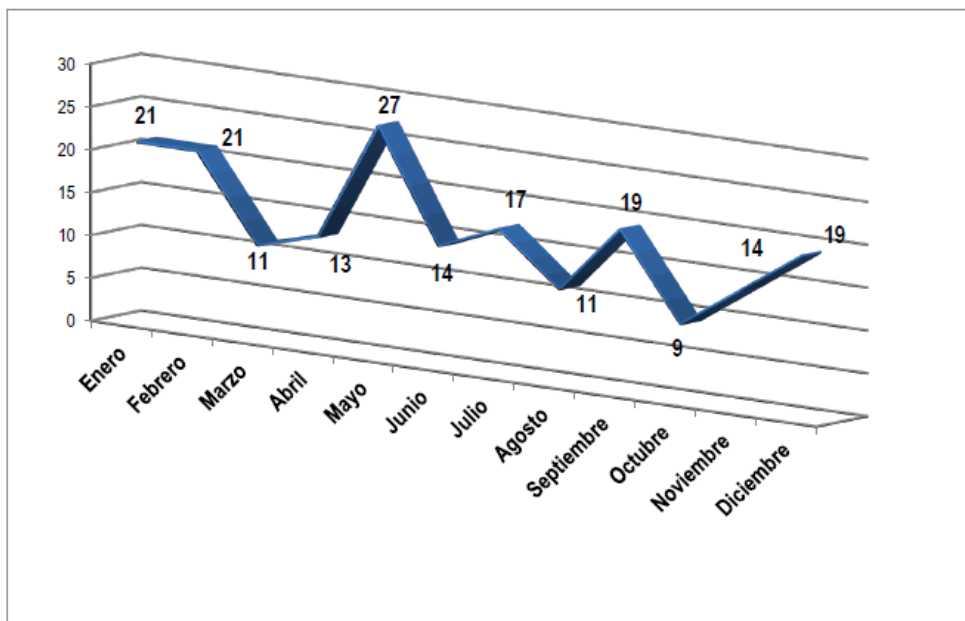


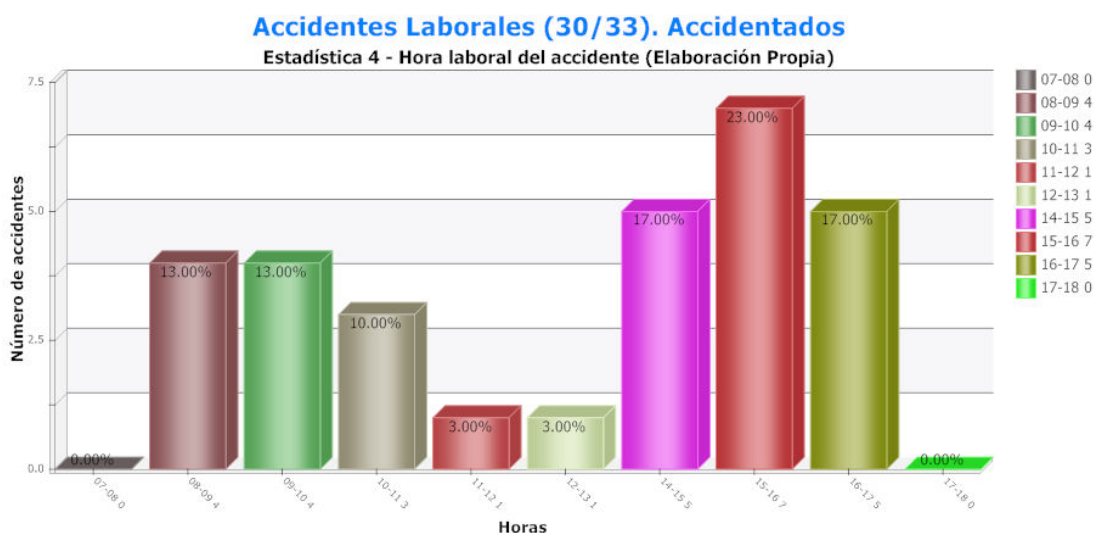
Gráfico 17 Accidentes mensuales

A continuación se realizó una gráfica con la hora de la jornada laboral en que se producía el accidente, considerándose para la estadística solo las 30 Ud. aptas consideradas

108 “**Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, - Cuatrienio 2008-2011** – “ publicado por la fundación MUSAAT, siendo sus Autores: Luís Damián Ramos Pereira, Francisco José Forteza Oliver, Mateo Moyá Borrás, M^a José Casares San José-Martí, Yolanda Medina Chiroso y como Coordinación del estudio: Concepción Aguiló Femenías.

válidas para las estadísticas al tener completas las fichas con los datos imprescindibles o que se pudieron completar a posteriori.

La grafica muestra la concentración de accidentes en las horas punta tanto de la mañana como de la tarde. La accidentabilidad se produce, iniciada la jornada laboral, de las 8 a las 11 de la mañana con once accidentes y en las horas punta de la tarde de 2 a 5 de una manera más importante con 17 accidentes. Los accidentes de la tarde, apreciamos que se producen de inmediato una vez reanudada la jornada laboral al tener el puesto de trabajo preparado, cosa que no sucede a primera hora de la mañana, al tener que preparar el puesto de trabajo preparando el acopio de materiales y las herramientas necesarias para iniciar la jornada laboral.



Otro dato importante que vemos claramente en la estadística es que en la última hora de trabajo, cuando se limpia el puesto de trabajo y las herramientas, se reduce significativamente la accidentabilidad.

Con respecto a la hora del día en la que se produce el accidente existe discrepancia respecto de nuestro trabajo y el estudio de ¹⁰⁹“**Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, Cuatrienio 2008-2011**”, publicado por la fundación Musaat, ya que se invierten los

109 “**Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, - Cuatrienio 2008-2011** – “ publicado por la fundación Musaat, siendo sus Autores: Luís Damián Ramos Pereira, Francisco José Forteza Oliver, Mateo Moyá Borrás, M^a José Casares San José-Martí, Yolanda Medina Chiroso y como Coordinación del estudio: Concepción Aguiló Femenías.

resultados al darnos a nosotros que el 42% de los accidentes se concentran por la mañana contra el 57% que le da al estudio de Musaat y 58% se concentran por la tarde contra el 43% que da al estudio de Musaat.

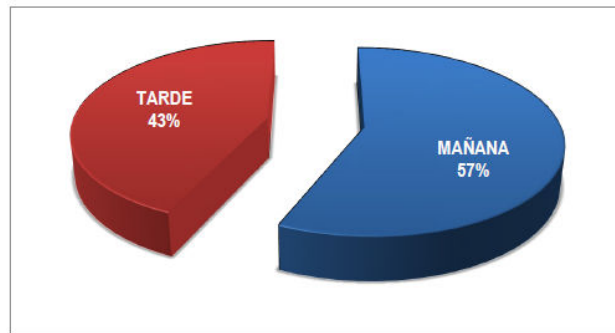


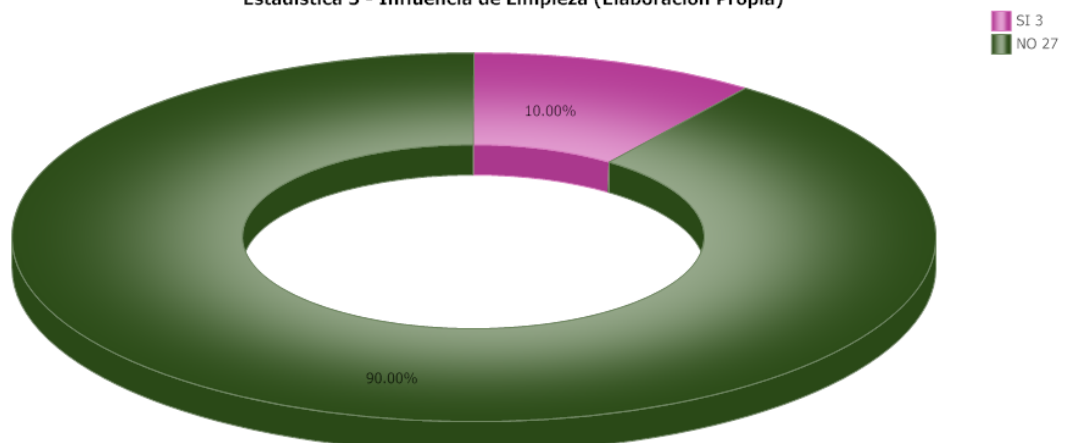
Gráfico 15. Hora.

7.4.2.1.2.- Estadísticas generales del lugar de trabajo.

En todo este apartado se pretende averiguar en que condiciones se encontraba el lugar de trabajo en el momento de producirse el accidente.

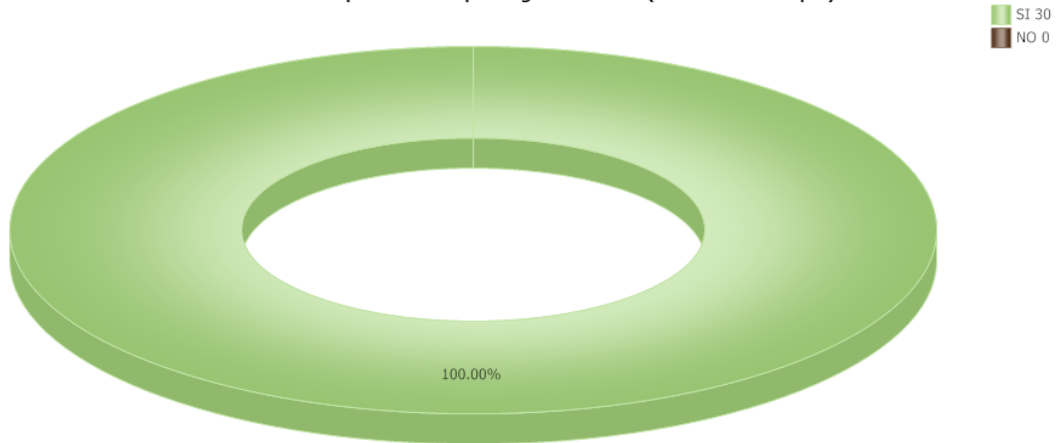
Para averiguarlo se empezaba preguntando si **¿La limpieza influye en el accidente?** El resultado de la **estadística nº 5**, que figura en la grafica que vemos a continuación, nos dice que solo en el 10% de los accidentes estuvo implicado el orden y la limpieza del lugar de trabajo, siendo en el 90 % de los casos en los que no tuvo ninguna relación el orden y la limpieza con el accidente.

Accidentes Laborales (30/33). Lugar de trabajo.
Estadística 5 - Influencia de Limpieza (Elaboración Propia)



Para saber si el trabajador tenía la indumentaria de seguridad, concretamente los Epis considerados como obligatorios, que exigía la UTE a los trabajadores que accedían a la obra, se solicitaba si el accidentado **¿disponía de los Epis reglamentarios?**

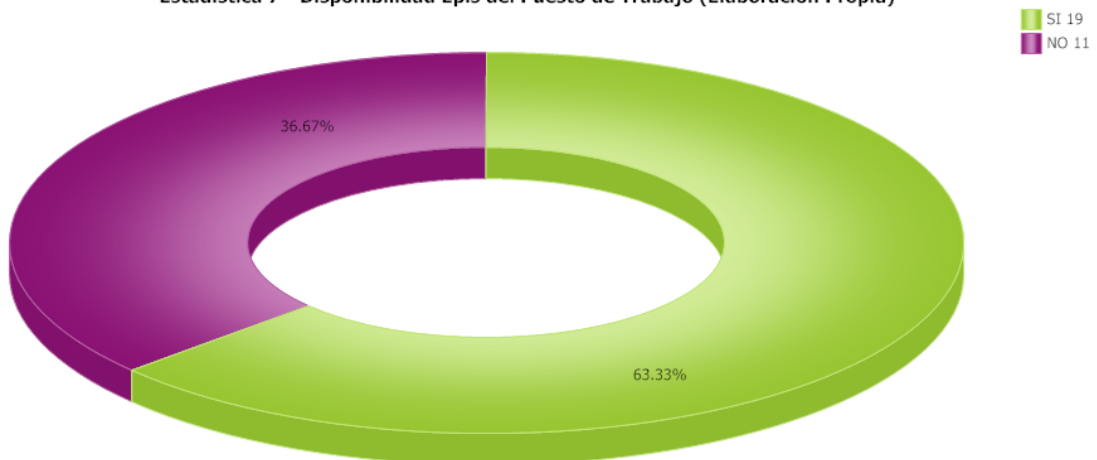
Accidentes Laborales (30/33). Lugar de trabajo.
Estadística 6 - Disponibilidad Epis Reglamentarios (Elaboración Propia)



La grafica de la **estadística nº6** resulta tajante, el **100% de los trabajadores que sufrieron accidentes disponían de los epis reglamentarios**. Dejar constancia que existían excepciones, casos en los que el uso de dichos epis no era obligatorio, como por ejemplo los soldadores que por ser los chalecos reflectantes altamente inflamables, estaban eximidos de llevarlos.

Para saber si el trabajador cubría su seguridad, con los Epis específicos del puesto de trabajo, se solicitaba si **¿disponía de los Epis del puesto de trabajo?**

Accidentes Laborales (30/33). Lugar de trabajo.
Estadística 7 - Disponibilidad Epis del Puesto de Trabajo (Elaboración Propia)



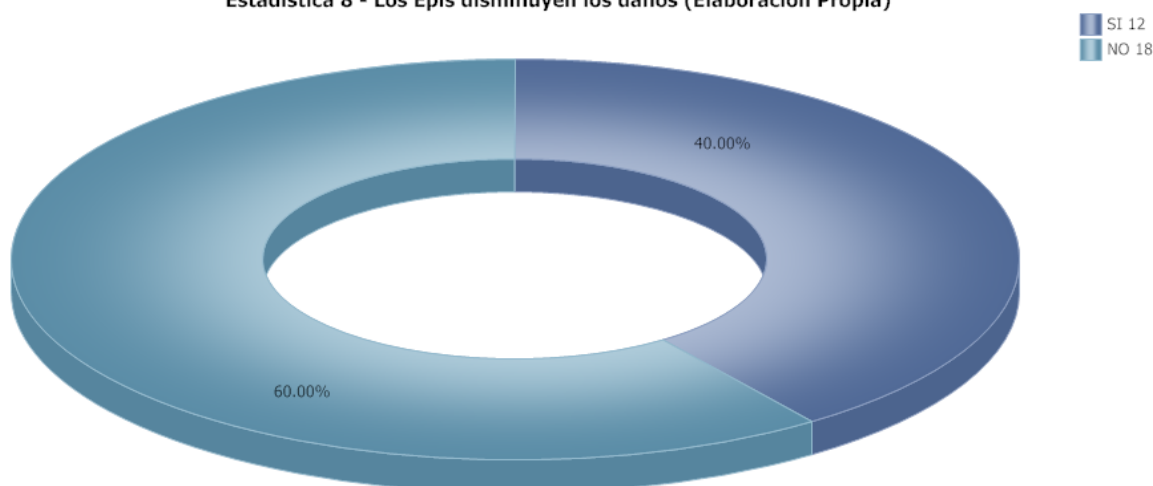
En este caso la **estadística nº 7** denota un alto incumplimiento entre los trabajadores accidentados en lo que respecta a los Epis que estaban obligados a ponerse para desarrollar sus labores con un total del **36,67 % de casos en los que no disponían de los Epis del puesto de trabajo** frente al 63,33 % de casos en los que el trabajador accidentado sí se había puesto los Epis necesarios para prevenir los riesgos de su labor.

En ciertos casos se modifico lo que decía el “Parte de accidente” dado que resulta evidente que si un trabajador sufre una esquirla en el ojo y llevaba puesta la protección ocular, se considera que no la llevaba colocada correctamente o bien no la llevaba puesta. Siendo su obligación hacer un uso adecuado de todos los medios de protección que pone a su disposición el empresario.

Para saber la relevancia de usar los Epis correctamente, se buscó mediante la interpretación de todos los datos del “parte de accidente” obtener la **estadística nº 8** en la que se reflejara mediante el análisis minucioso del desarrollo del accidente en cuantos casos los Epis **¿disminuían los daños del accidente?**

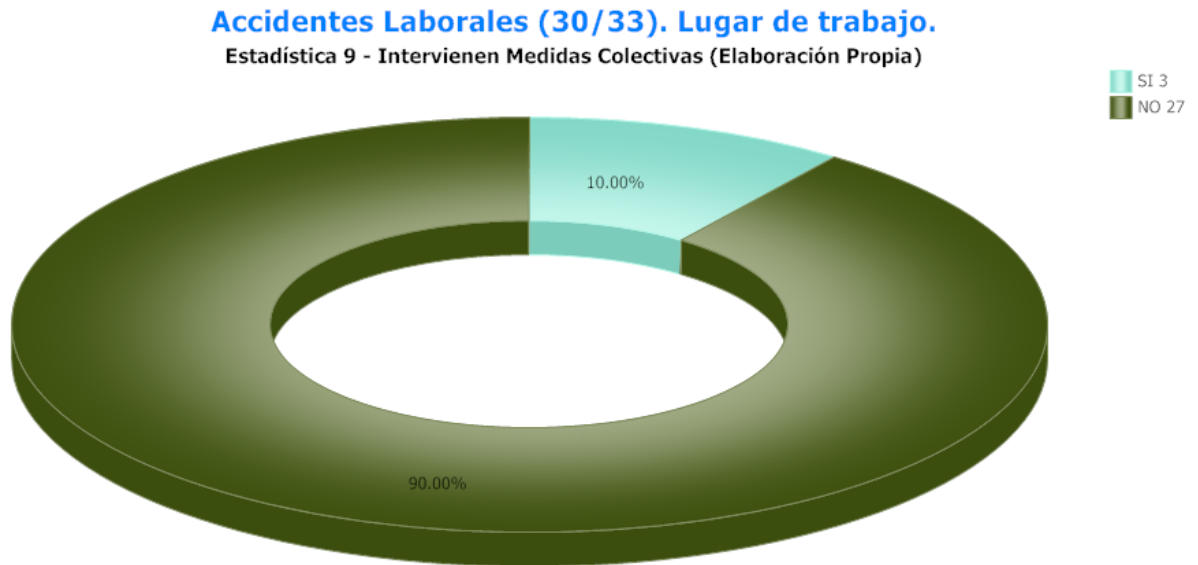
Con la información del parte de accidente, se estudiaban las causas del accidente y la forma de contacto y se analizaba si el Epi relacionado con las circunstancias del accidente disminuía las consecuencias del contacto sufrido.

Accidentes Laborales (30/33). Lugar de trabajo.
Estadística 8 - Los Epis disminuyen los daños (Elaboración Propia)



El resultado es clarificador dado que en el **40%** de los accidentes sufridos los epis del lugar de trabajo utilizados correctamente por el trabajador habrían **disminuido los daños** del accidente.

Con la intención de averiguar en cuantas ocasiones estuvieron relacionadas las medidas colectivas con las circunstancias del accidente se solicitaba si en el momento del accidente **¿intervinieron medidas colectivas?**

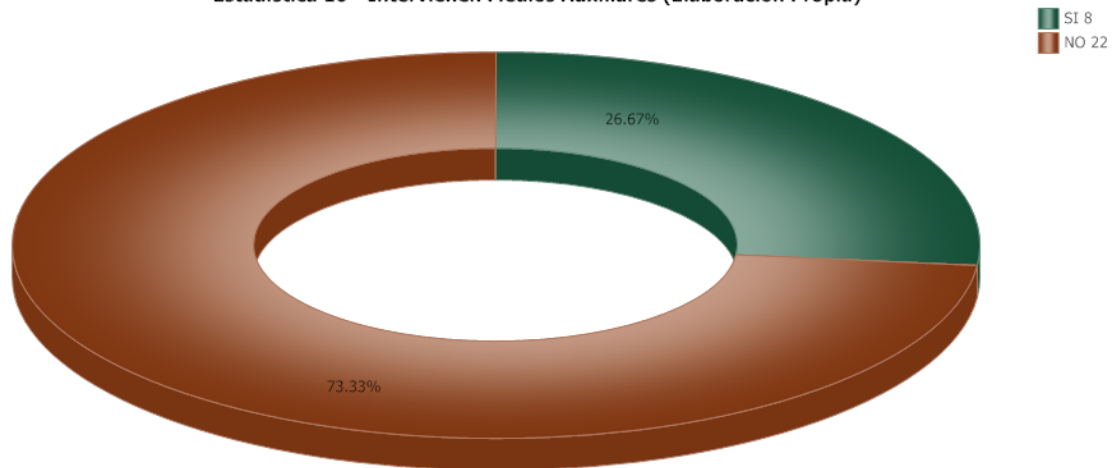


Tal y como vemos en el grafico anterior, **la estadística n º 9**, resulta baja **la incidencia y solo en un 10% de los accidentes intervinieron medidas colectivas directamente.** Resultado que no le quita importancia a las “medidas colectivas” dado que no disponemos de información sobre en cuantos casos evitaron el accidente, hecho que no podemos analizar en este estudio con la información de que disponemos.

Otro tema que pretendimos estudiar es la relación de los medios auxiliares con los accidentes y se solicitaba si en el momento del accidente **¿intervinieron medios auxiliares?**

Accidentes Laborales (30/33). Lugar de trabajo.

Estadística 10 - Intervienen Medios Auxiliares (Elaboración Propia)



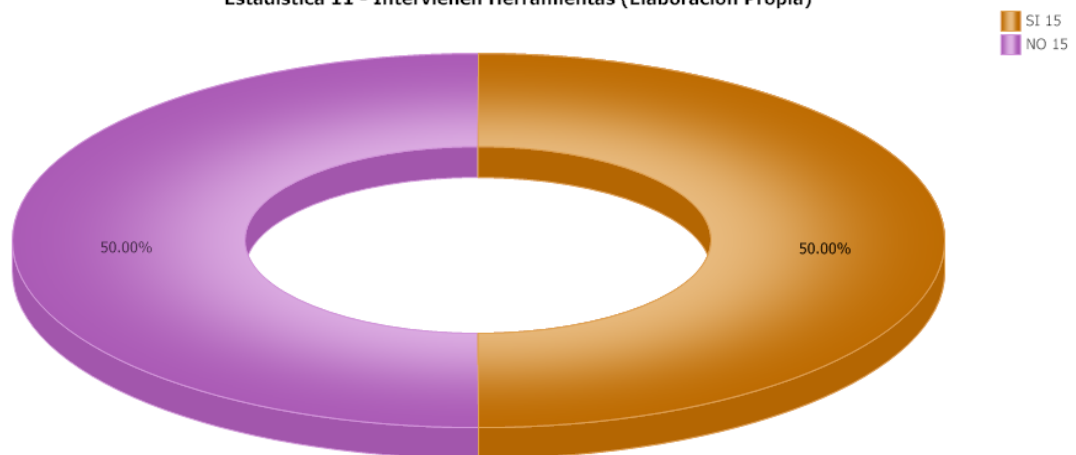
Con el grafico que nos aporta la **estadística nº 10** vemos que en el **26,67 % de los accidentes sufridos por los trabajadores, estaban utilizando medios auxiliares.**

A continuación nos interesó saber la relación de las herramientas con los accidentes producidos y se solicitaba si en el momento en que se produjo el accidente **¿intervinieron herramientas?**

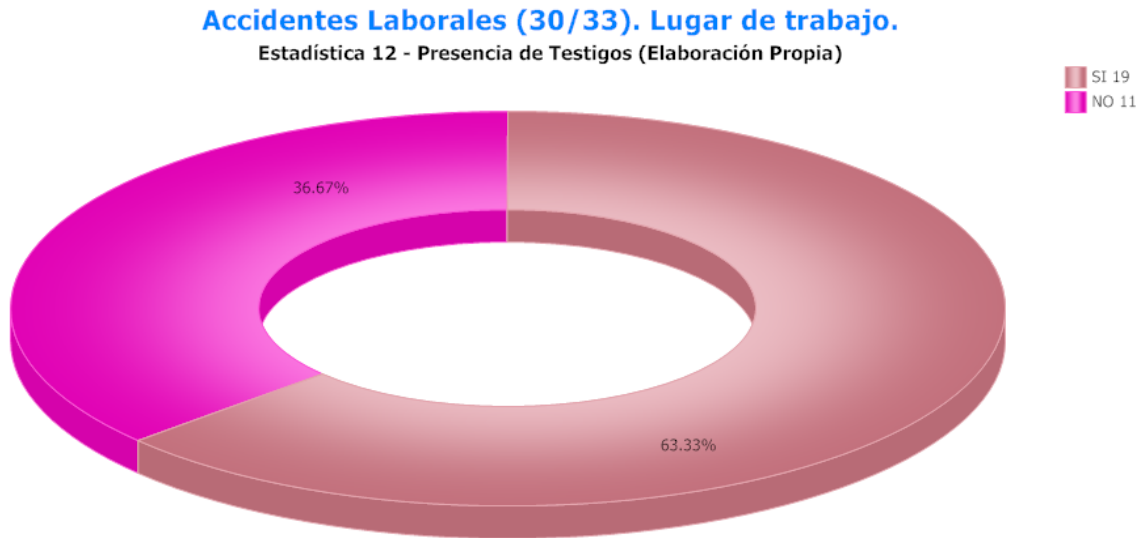
El grafico de la **estadística nº 11** que figura a continuación nos aporta una valiosa información al darnos un resultado con el **50 % de los accidentes en que el trabajador que se accidentó estaba usando en ese momentos las herramientas específicas de su puesto de trabajo.**

Accidentes Laborales (30/33). Lugar de trabajo.

Estadística 11 - Intervienen Herramientas (Elaboración Propia)



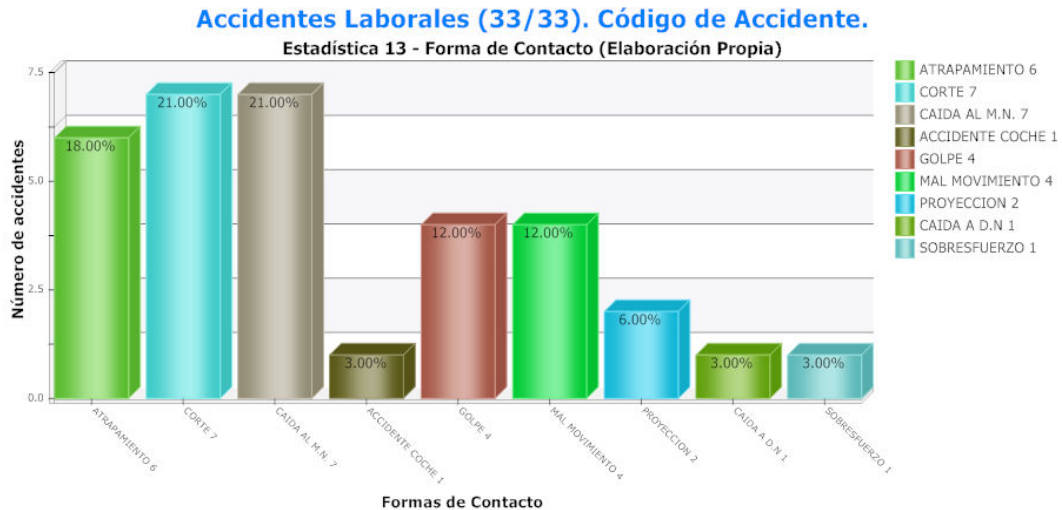
Y para terminar nos interesó saber si los hechos estaban contrastados y a la vez si el trabajador accidentado estaba acompañado en el momento en que se produjo el accidente y se solicitaba si **¿hubo testigos del accidente?**



En este caso el grafico de la **estadística nº 12** nos indica que en el 63,33% de los casos el trabajador estaba acompañado en el momento del accidente, dado que un compañero fue testigo del accidente.

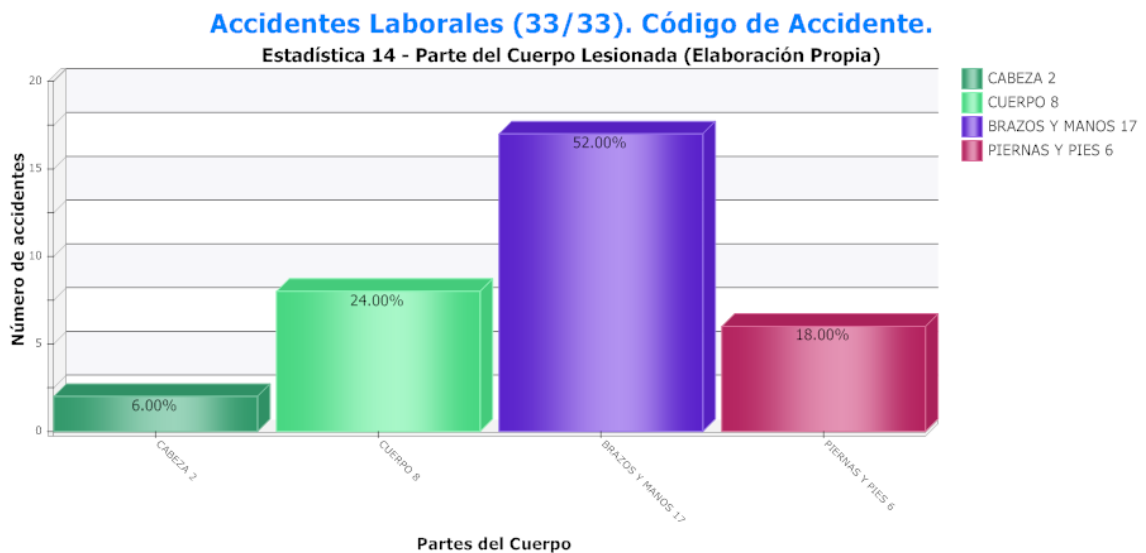
7.4.2.1.3.- Estadísticas generales de Códigos del accidente.

En esta sección del programa se pretendía averiguar las circunstancias que dieron lugar al accidente y los daños ocasionados por el mismo. Con la intención de averiguar la causa del accidente se solicitaba la **¿forma de contacto?** Y se enumeran exclusivamente las formas que se produjeron. Respecto a la forma de contacto, dado que en varias ocasiones se daban varias, se siguió el criterio de escoger la más importante de las formas de contacto que se daban en cada caso y que además solía ser la primera que se mencionaba en el parte de accidente.



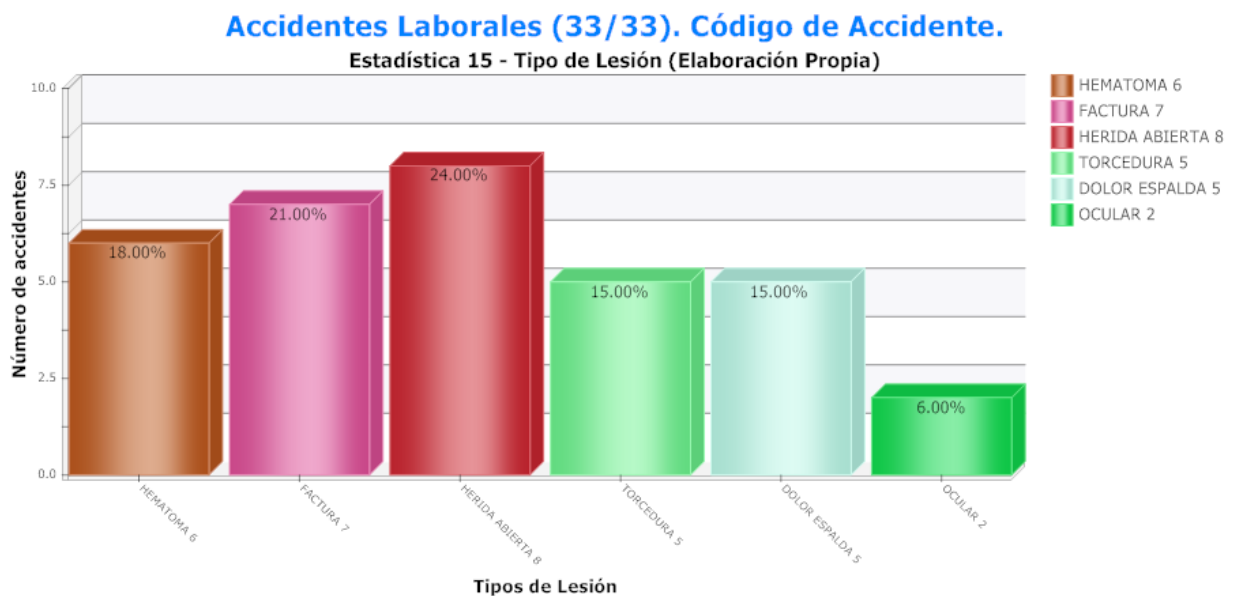
Como podemos ver en la gráfica de la **estadística nº 13** destacan las caídas al mismo nivel, los cortes y el atrapamiento. En el término medio tenemos los accidentes causados por los malos movimientos del cuerpo, con consecuencias en la espina dorsal y en la zona lumbar, y los golpes. Ya en la zona de baja con mucha menos incidencia tenemos las proyecciones de objetos, las caídas a distinto nivel y los sobreesfuerzos.

Para saber los daños del accidente en función de la forma de contacto se solicitaba la **¿parte del cuerpo lesionada?**



Resulta interesante ver en la gráfica de la **estadística nº 14** como destaca sobre los demás, la zona de las manos y los brazos, pero mientras era de esperar que la siguiente zona del cuerpo dañada fuera la de los pies y las piernas, están por delante las lesiones en el cuerpo y por ultimo como zona menos castigada en la accidentabilidad sufrida aparece la cabeza.

Para registrar las lesiones que habían sufrido los accidentados se solicitaba el **¿tipo de lesión?** Tal y como vemos en la gráfica de la **estadística nº 15** que figura a continuación siendo enumeradas exclusivamente las lesiones producidas, destacan sobre las demás las heridas abiertas (8) seguidas de las fracturas (7) y los hematomas (6). En un término medio tenemos las torceduras (5) y los dolores de espalda (5) mientras que las menos sufridas son las correspondientes a los problemas oculares (2).



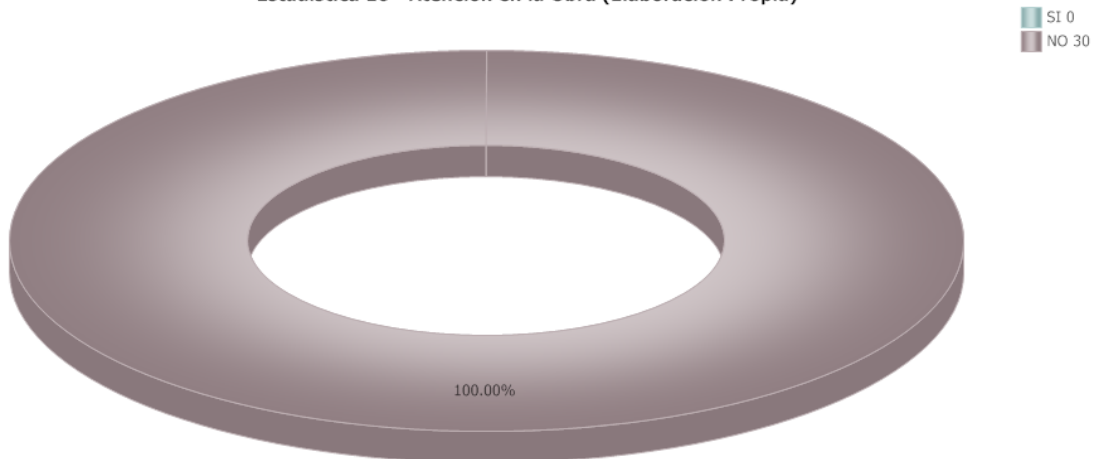
7.4.2.1.4.- Estadísticas generales de Códigos médicos.

En esta sección del programa se pretendía averiguar el funcionamiento del sistema de atención médica montado a pie de obra según indicaciones del ESS y del PSS.

Se inició el cuestionario, con la intención de averiguar mediante el seguimiento de todo lo relativo a la atención recibida por el accidentado, su satisfacción respecto a la atención médica recibida y por ese motivo se le preguntó si había sido **atendido en la propia obra, en la Mutua o en un Hospital.**

Accidentes Laborales (30/33). Códigos médicos.

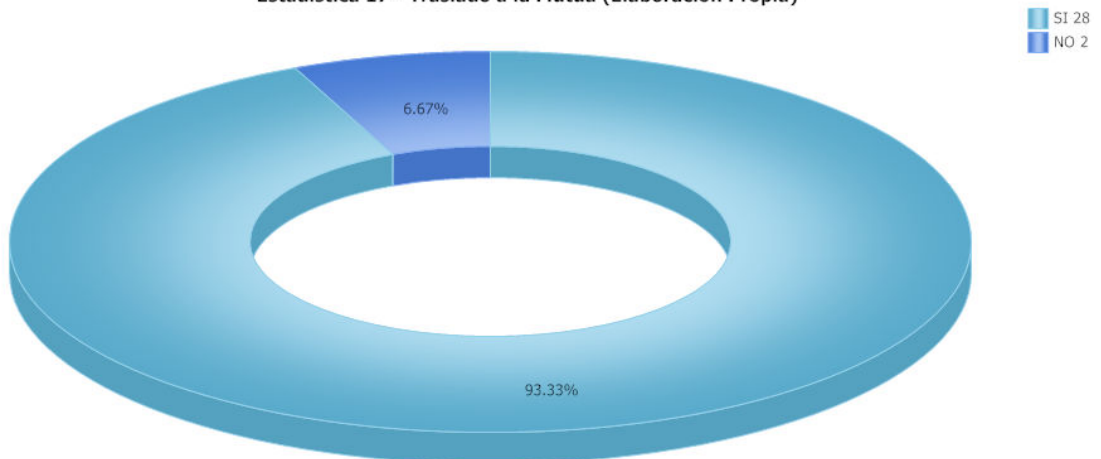
Estadística 16 - Atención en la Obra (Elaboración Propia)



Como se dijo desde un principio por decisión de la UTE, ningún trabajador fue atendido en la obra, por lo que el gráfico de la **estadística nº 16** nos refleja que en ninguno de los accidentes el trabajador fue atendido en la obra.

Accidentes Laborales (30/33). Códigos médicos.

Estadística 17 - Traslado a la Mutua (Elaboración Propia)

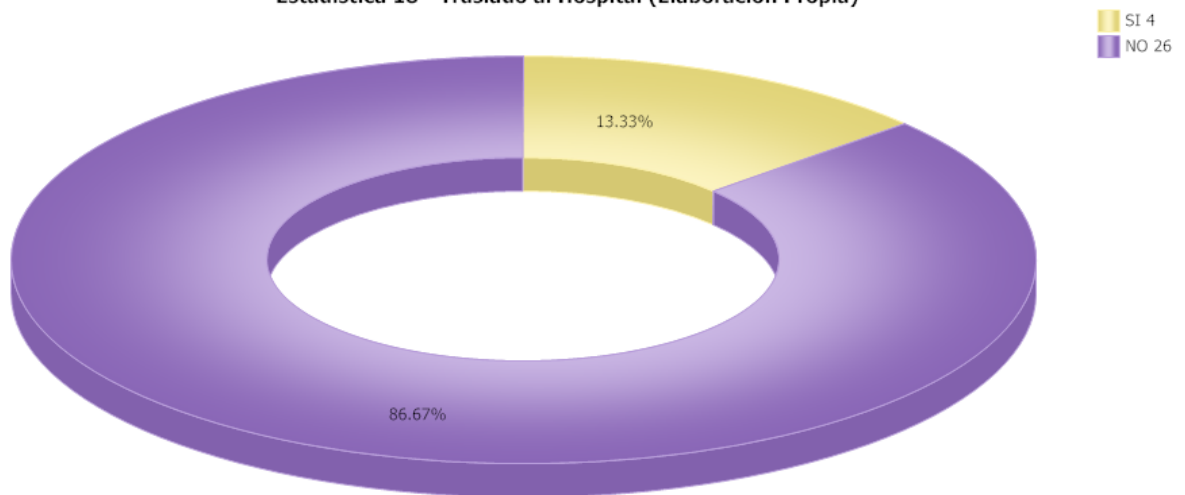


De los accidentados en la obra, el 93,33% (28/30) fueron enviados a la mutua laboral, tal y como nos refleja el gráfico de la **estadística nº 17** mientras que dos de ellos fueron derivados directamente al hospital.

Con respecto a los hospitalizados en la estadística nº 18 detectamos que cuatro accidentados en total acabaron en el hospital por lo que aparte de los dos trabajadores accidentados que fueron directamente al hospital, otros dos trabajadores fueron derivados por la mutua laboral al hospital, bien por la gravedad de sus heridas o la necesidad de realizar pruebas con indumentaria de la que no disponía la mutua.

Accidentes Laborales (30/33). Códigos médicos.

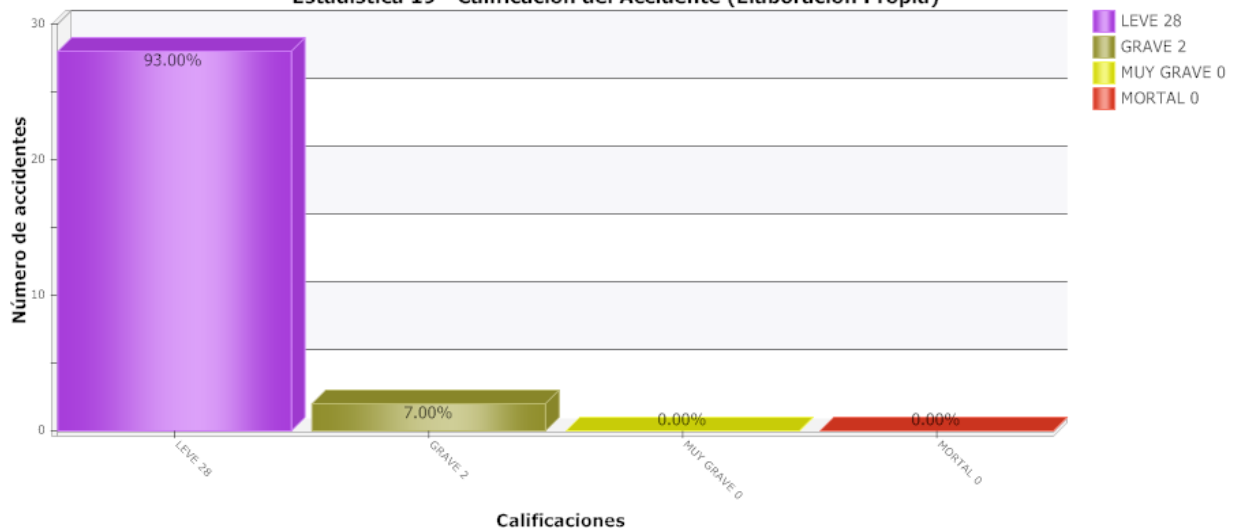
Estadística 18 - Traslado al Hospital (Elaboración Propia)



Para cuantificar la importancia del accidente sufrido por el trabajador se solicitaba en la estadística nº 18 cual era ¿La calificación del accidente? Resulta muy importante en este apartado dejar constancia que esta es la calificación que “interesadamente” designaba la empresa contratista principal en el “parte del accidente”, para evitar las inspecciones de trabajo de la seguridad social en función de la calificación de los accidentes sufridos.

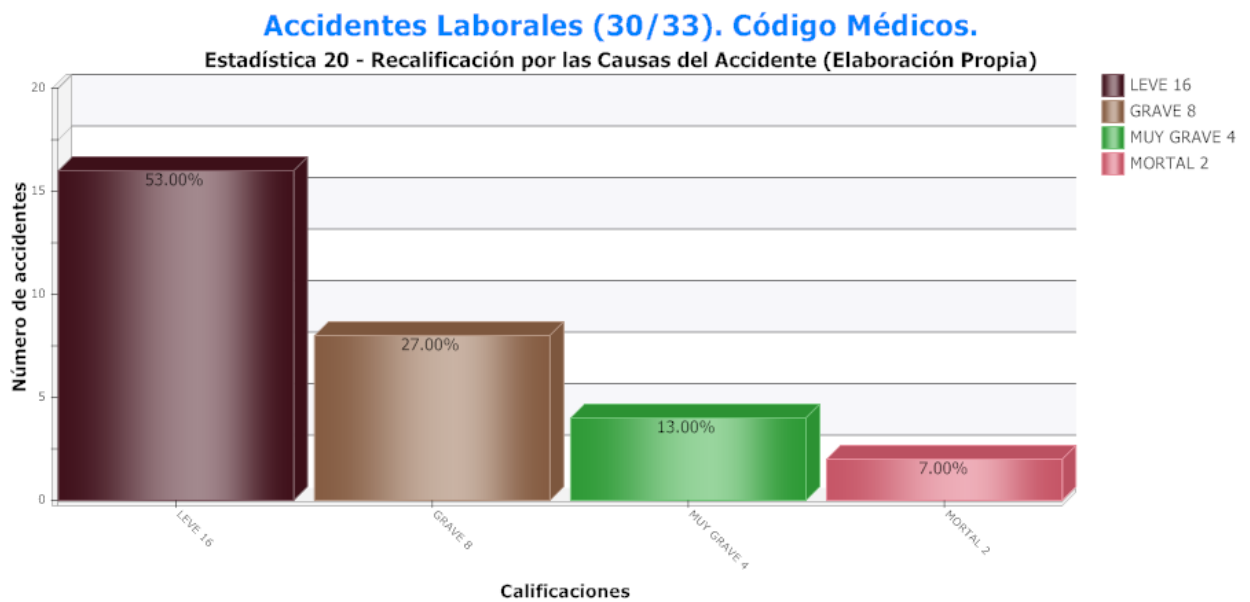
Accidentes Laborales (30/33). Códigos Médicos.

Estadística 19 - Calificación del Accidente (Elaboración Propia)



Al entender que en algunos casos la empresa contratista principal minimizaba la calificación del accidente, con un total de 28 accidentes que se consideraron leves y solo 2 de ellos se calificaron como graves, se procede a dar “realidad” a los partes de accidente con la estadística nº 20.

Lo sucedido con los resultados de la estadística N° 19 parece ser una costumbre adquirida por las grandes empresas para minimizar su accidentabilidad y así lo reconoce la Inspección de Trabajo de la Seguridad Social en su ¹¹⁰ **INFORME ANUAL 2010 DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL** en el que nos habla sobre PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, y en su apartado “Dificultades en la aplicación de la normativa”, nos dice; “...destacar determinadas prácticas irregulares de algunas empresas, como no comunicar los accidentes de trabajo a la Autoridad Laboral aunque el trabajador tiene el correspondiente parte de Incapacidad Temporal; en ocasiones se califican como accidentes sin baja y a los trabajadores se les reconoce un período de observación sin trabajar con abono de salarios por la empresa...”

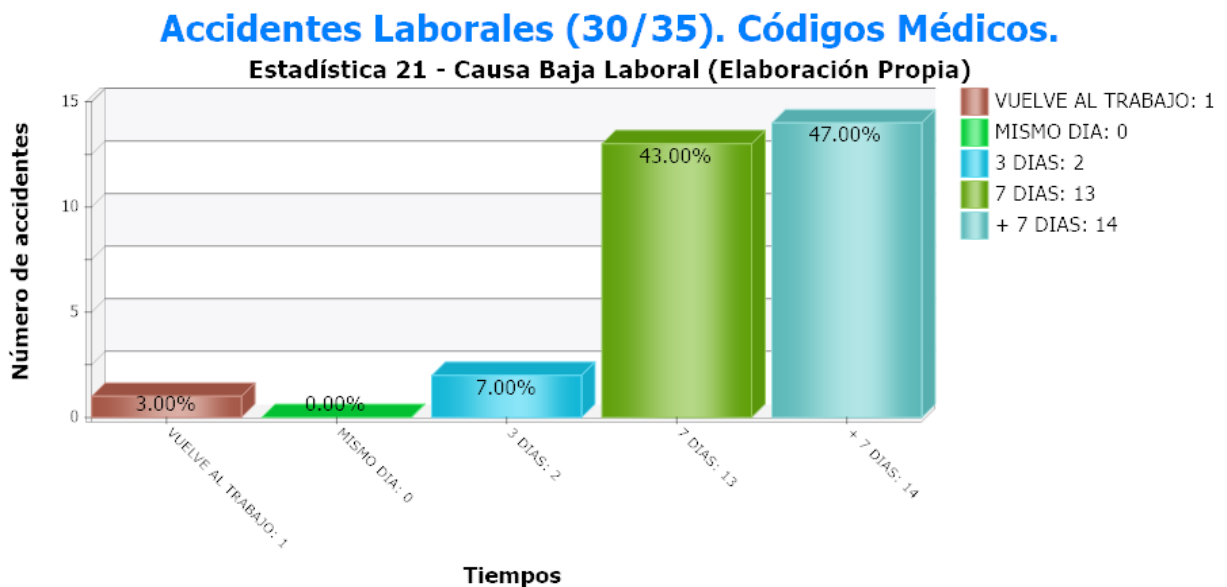


Para dar realismo a la manipulación realizada por la contratista principal se procedió a valorar el accidente en lugar de por la calificación que consideró la UTE del accidente, a través de las circunstancias que rodearon al accidente “**obteniendo una estadística de configuración propia**”. Con esta clasificación se llega a la conclusión que por las circunstancias que rodearon a los accidentes, no solo tenemos cuatro accidentes muy graves sino que incluso habíamos sufrido dos accidentes muy importantes que podían haber resultado mortales.

¹¹⁰ **INFORME ANUAL 2010 DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL**, para averiguar las deficiencias detectadas por la propia ITSS sobre PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, mediante los apartados “Dificultades en la aplicación de la normativa” y “Aspectos positivos y mejorables”

Aclarar que la diferencia que se aplica entre los accidentes graves y muy graves es que en los muy graves el accidentado acaba teniendo secuelas que incluyen mermas en su estado físico una vez recuperado del accidente.

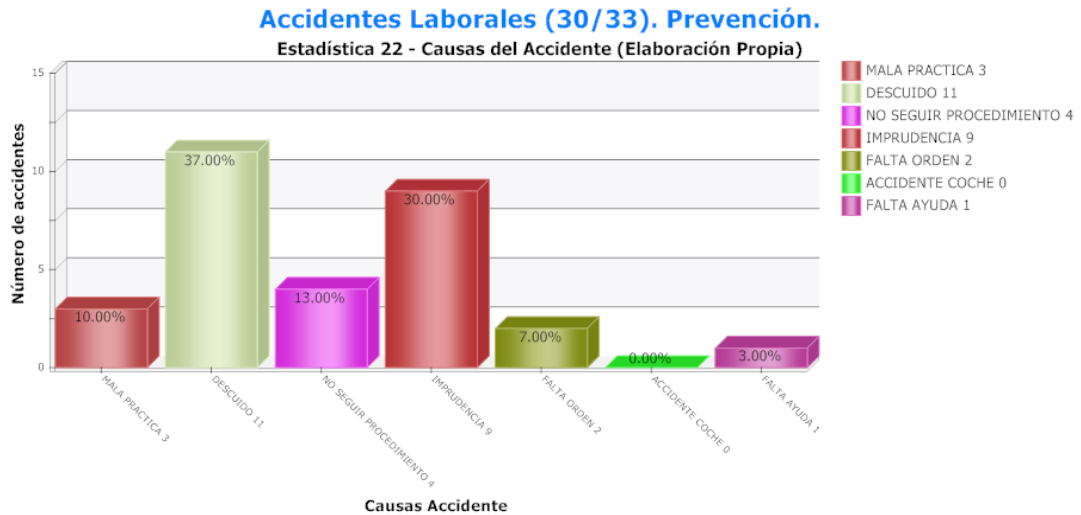
La siguiente grafica la de la **estadística nº 21** nos indica si el trabajador **¿Causa baja laboral?** En esta estadística vemos que en 14 de los accidentes las bajas laborales sufridas por los accidentados fueron superiores a 7 días, que empieza a considerarse como de larga duración, mientras que en 13 de los accidentes las pérdidas de días de trabajo fueron entre los 4 y los 7 días. Dos trabajadores estuvieron un máximo de tres días de baja y solamente un trabajador volvió a su puesto de trabajo el mismo día que se produjo el accidente.



7.4.2.1.5.- Estadísticas generales de Prevención.

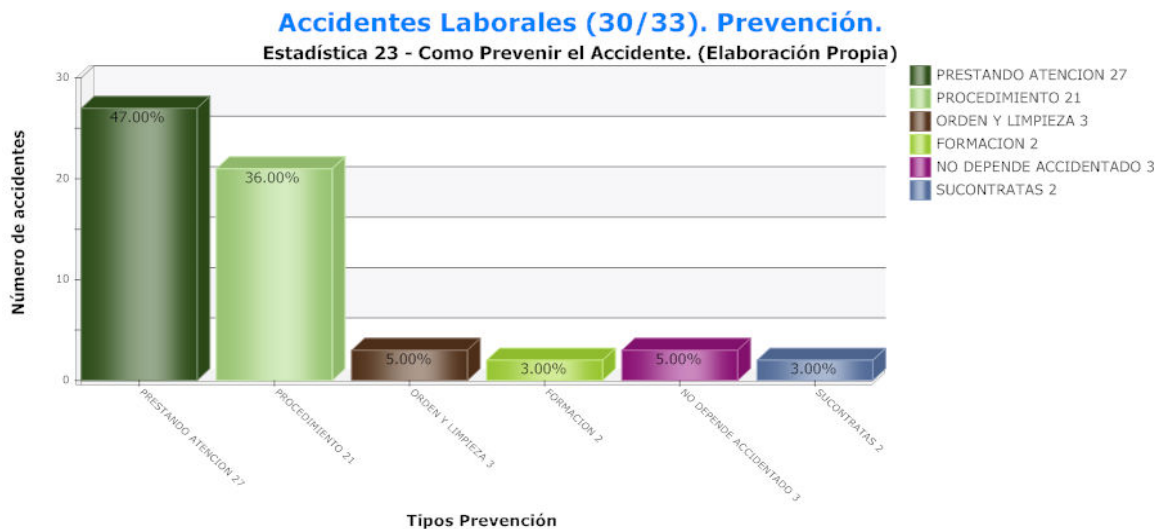
En esta sección del programa se pretendía averiguar, sin entrar en detalle, si estaban cubiertos todos los aspectos preventivos una vez sufrido el accidente y estos eran correctos o bien debían adoptarse, rectificarse o implantarse en la obra modificaciones como consecuencia del accidente sufrido y en la mayoría de las veces, como veremos a continuación, no solamente no fue necesario intervenir sino que tal y como ya reconocía el propio parte del accidente estaba bien calificado y controlado el riesgo por lo que hemos podido deducir de los mismos partes.

El primero de ellos y que figura en la gráfica de la **estadística nº 22** buscaba a nivel preventivo **¿las causas del accidente?** producido. Cada una de las causas que produjeron un accidente se añadió a medida que aparecían en los partes de accidente.



En la gráfica destaca **el descuido**, se produce en 11 ocasiones y la **imprudencia del trabajador** en 9 son las principales causas de los accidentes. El resto de las causas se las reparten, no seguir el procedimiento en 4 casos, malas prácticas en 3 ocasiones, la falta de orden y limpieza en 2 y no solicitar ayuda a otro compañero 1 ocasión.

Para prevenir la repetición de accidentes se solicitaba al trabajador o al que redactaba el parte de accidente **¿cómo prevenir el accidente?**, y se obtuvo la gráfica de la **estadística nº 23**. La contestación incluía la posibilidad de dar varias respuestas para ampliar nuestro radio de acción preventivo y cubrir más opciones preventivas.



Las acciones que resultaron ser las más adecuadas a nivel preventivo fueron **prestando atención** con 27 acepciones y **siguiendo el procedimiento** con 21, es decir en el 83% de los casos siguiendo estas simples instrucciones el propio trabajador evitaba el accidente, mientras que con las siguientes, orden y limpieza que obtuvo 3, el accidente sufrido no depende del accidentado con otras 3, con formación que obtuvo 2 y la opción de prevención esta en manos de otras subcontratas en otras 2 ocasiones, solo se llegaron a cubrir el 17% de las acciones preventivas restantes.

Si analizamos los resultados del estudio de ¹¹¹**Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, Cuatrienio 2008-2011**“, publicado por la fundación Musaat, la causa que más veces se repite es la *no utilización de los equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio*, que se engloba dentro del grupo de factores personales/individuales. En segundo lugar aparece una causa del grupo de condiciones de los espacio de trabajo: *la ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas*. A continuación, aparece el *incumplimiento de las normas de seguridad establecidas*, a este grupo le siguen *el incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo*.

Estas causas principales son muy similares a las nuestras, pero es necesario dejar constancia que los Epis y las medidas colectivas se trataron en la obra de una manera especial y a la vez muy conservadora obteniendo unos resultados espectaculares que minimizaron su influencia en los accidentes.

Continuamos solicitando las tres preguntas que afectaban en nuestras estadísticas a la documentación de seguridad relacionada con la obra y a su implantación y seguimiento a nivel preventivo a pie de obra.

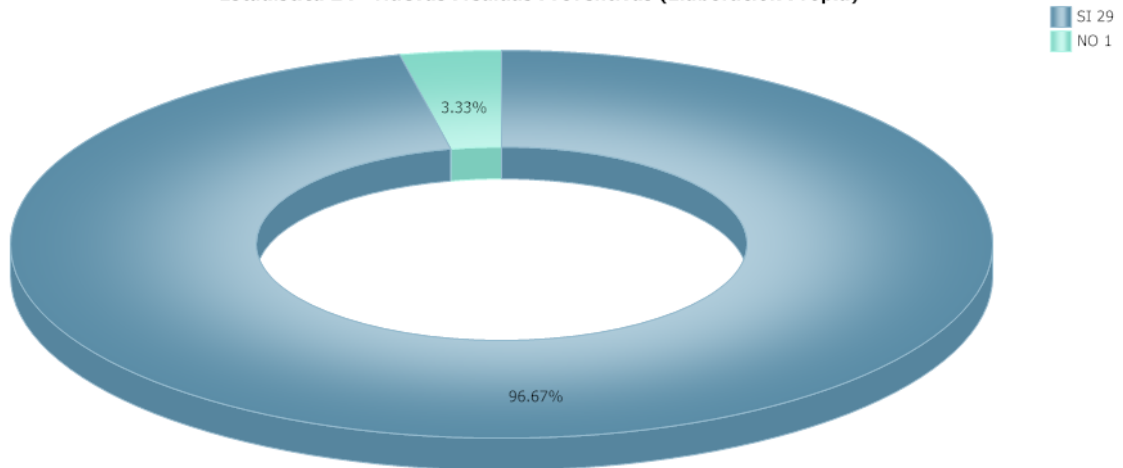
La primera de ellas era **¿deben adoptarse medidas preventivas?** Y nos dio como resultado el gráfico que figura a continuación en la **estadística nº 24** en la cual se

¹¹¹ “Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, - Cuatrienio 2008-2011 – “ publicado por la fundación Musaat, siendo sus Autores: Luís Damián Ramos Pereira, Francisco José Forteza Oliver, Mateo Moyá Borrás, M^a José Casares San José-Martí, Yolanda Medina Chiroso y como Coordinación del estudio: Concepción Aguiló Femenías.

aprecia que solo en uno de los casos no estaban cubiertas correctamente las medidas preventivas y se tuvo que implantar nuevas medidas preventivas. Por lo que **en 29 de los accidentes estaba correctamente implantada la seguridad y su seguimiento.**

Accidentes Laborales (30/33). Prevención.

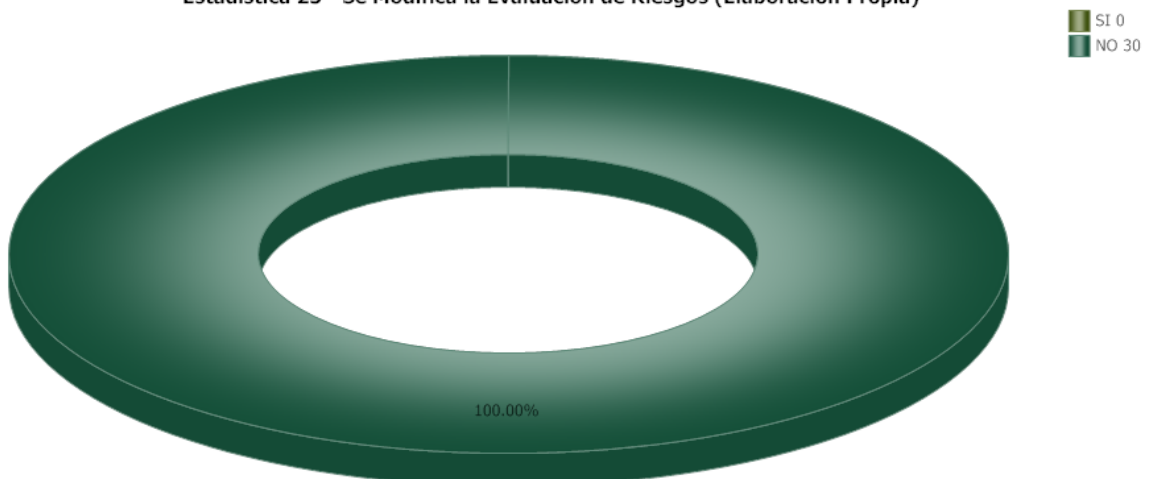
Estadística 24 - Nuevas Medidas Preventivas (Elaboración Propia)



La segunda fue si **¿se modifica la evaluación de riesgos?**, y en este caso el resultado de la **estadística nº 25** fue más tajante, dado que **en ninguno de los accidentes resultó necesaria la modificación de la evaluación de riesgos.**

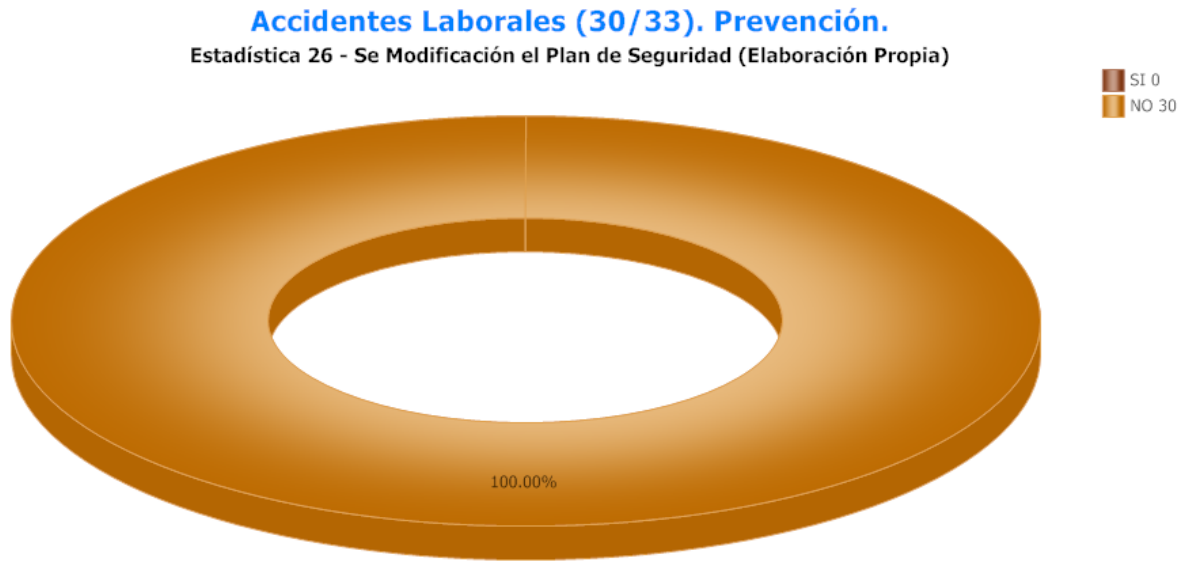
Accidentes Laborales (30/33). Prevención.

Estadística 25 - Se Modifica la Evaluación de Riesgos (Elaboración Propia)



La tercera y última pregunta del aspecto documental fue si **¿se modifica el plan de seguridad?**, en este caso se repite un resultado idéntico al anterior, como vemos en el gráfico de la **estadística nº 26** que figura a continuación, dado que **nunca fue necesario realizar una modificación del plan de seguridad.**

Estos dos resultados tan tajantes que apreciamos en estos dos últimos gráficos tienen una lectura contundente, que se ajusta a la realidad conociendo el desarrollo de la obra.



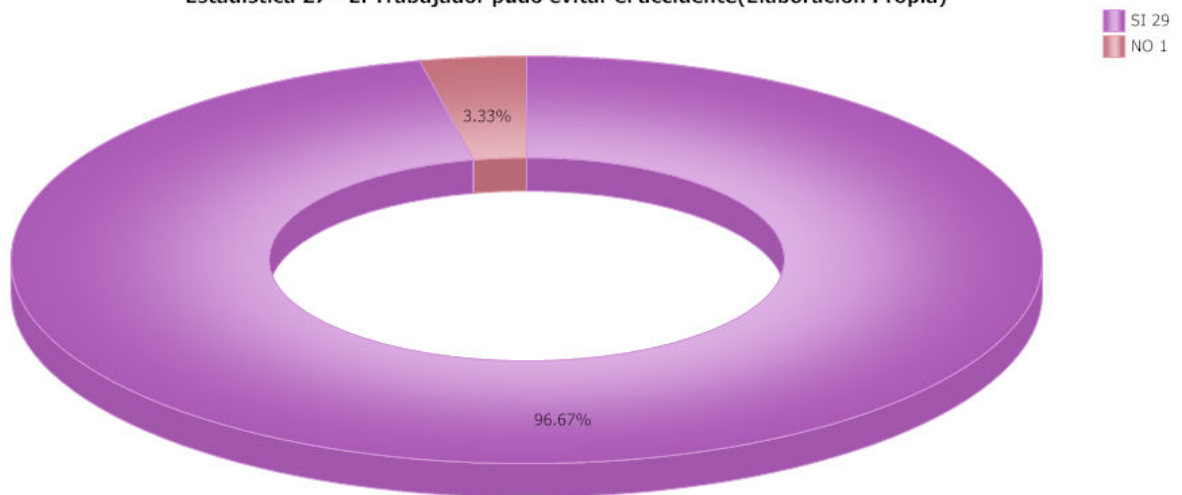
Desde un principio ya comente que se consideró el plan de seguridad como un documento de trabajo abierto, lo que provocó que se fueran sumando multitud de anexos al plan de seguridad a medida que avanzaba la obra. Se realizaron anexos cada vez que se detectaba un trabajo nuevo solicitado por la propiedad o un trabajo extra que no estaba contemplado exactamente igual que se contemplaba en el plan de seguridad o simplemente si ese trabajo no se desarrollaba conforme a las previsiones o planificación inicial en la obra.

La consecuencia de este trabajo minucioso realizado por el departamento de seguridad de la obra, con un seguimiento y actualización constante del plan de seguridad con sus correspondientes anexos, fue una correcta implantación del plan de seguridad, de todos sus anexos y del sistema preventivo a pie de obra tal y como reflejan claramente las estadísticas que acabamos de ver.

A partir de este punto se consideró necesario y de una manera muy delicada saber **la implicación directa del trabajador con el accidente sufrido** y se solicitaban otras dos preguntas al respecto. En primer lugar se cuestionaba si **¿El trabajador pudo evitar el accidente?**

Accidentes Laborales (30/33). Prevención.

Estadística 27 - El Trabajador pudo evitar el accidente(Elaboración Propia)

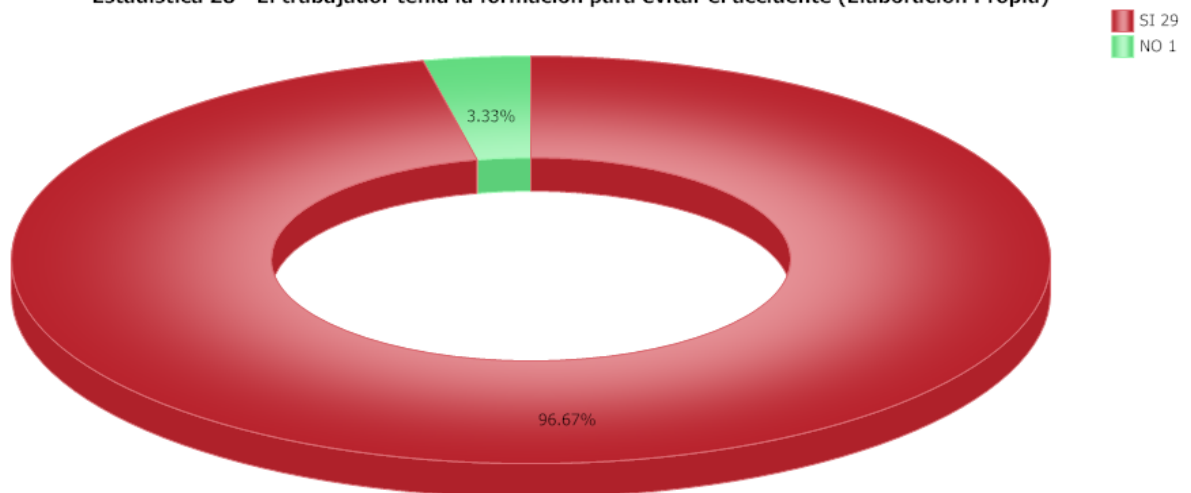


Se obtuvo como resultado la gráfica de la **estadística nº 27** que acabamos de ver en la que se aprecia que salvo en 1 ocasión, en **las 29 restantes el trabajador tubo sus “opciones” de evitar el accidente.**

Entonces se propuso la segunda pregunta para saber si el trabajador tenía la formación para evitar el accidente con la pregunta **¿tenía la formación para evitarlo?**

Accidentes Laborales (30/33). Prevención.

Estadística 28 - El trabajador tenía la formación para evitar el accidente (Elaboración Propia)

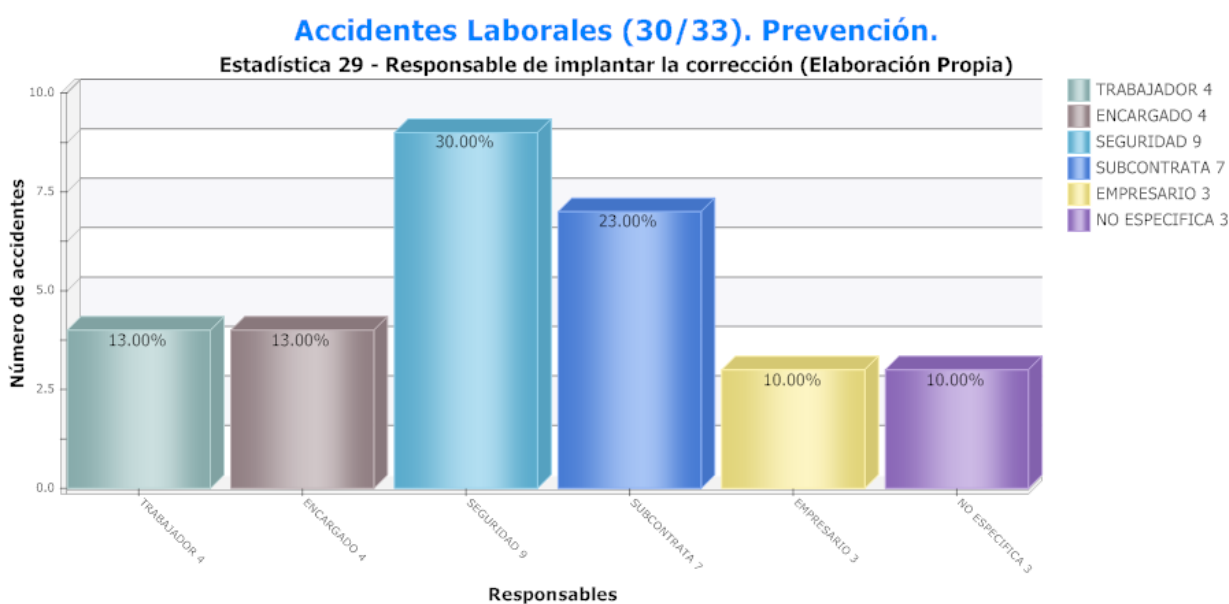


En este caso podemos ver en el gráfico de la **estadística nº 28** que se repite el resultado anterior y salvo en una ocasión en que un encofrador fue a buscar unos hierros al taller de ferralla y como no estaban preparados se puso él mismo a prepararlos, resultando accidentado, en el resto **de los 29 casos el trabajador estaba correctamente formado para evitar el accidente.**

Después se realizan dos preguntas, la primera de ellas figuraba en el parte de accidente trasladándose simplemente la información, una vez sufrido el accidente y analizado el mismo quien es el **¿responsable de aplicar las medidas preventivas?** Para evitar que se volviera a reproducir ese mismo accidente, figurando el mando de rango superior.

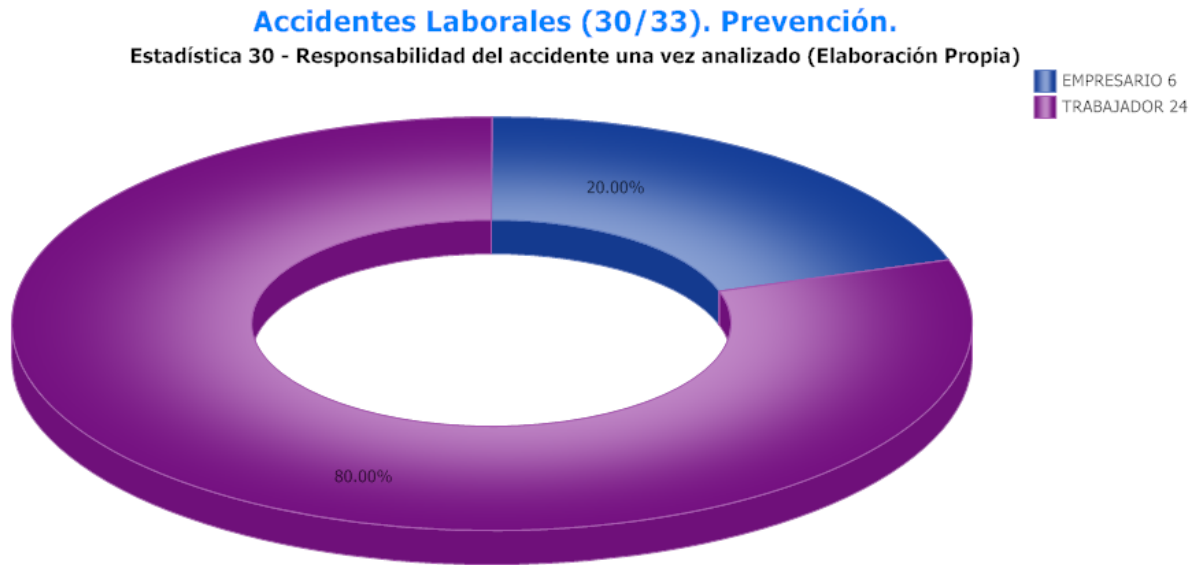
Con el gráfico de la estadística nº 29, queríamos saber el responsable de trasladar las órdenes correctivas a la obra, destacando **el propio departamento de seguridad** en 9 ocasiones **y las subcontratas** en 7 ocasiones. El resto se reparte entre los trabajadores y encargados de zona en 4 ocasiones, la empresa en 3 ocasiones, y si no está reflejada en el parte de accidente se considera como “no especificado” con 3 casos.

Destacaría de esta estadística que si sumamos el departamento de seguridad (9), las subcontratas (7), los encargados (4) y la empresa (3) son 23 casos con la responsabilidad empresarial de informar a los trabajadores de los cambios preventivos.



La segunda y última pregunta de la **estadística nº 30** que vuelve a ser “**de configuración propia**”, pretendía, una vez analizado el accidente en su conjunto, las circunstancias que lo rodearon siempre basándonos en toda la información que consta en el parte de accidente, interpretar con dicha información de quien era la

¿responsabilidad del accidente? pudiéndose optar exclusivamente por dos opciones, **el trabajador o el empresario.**



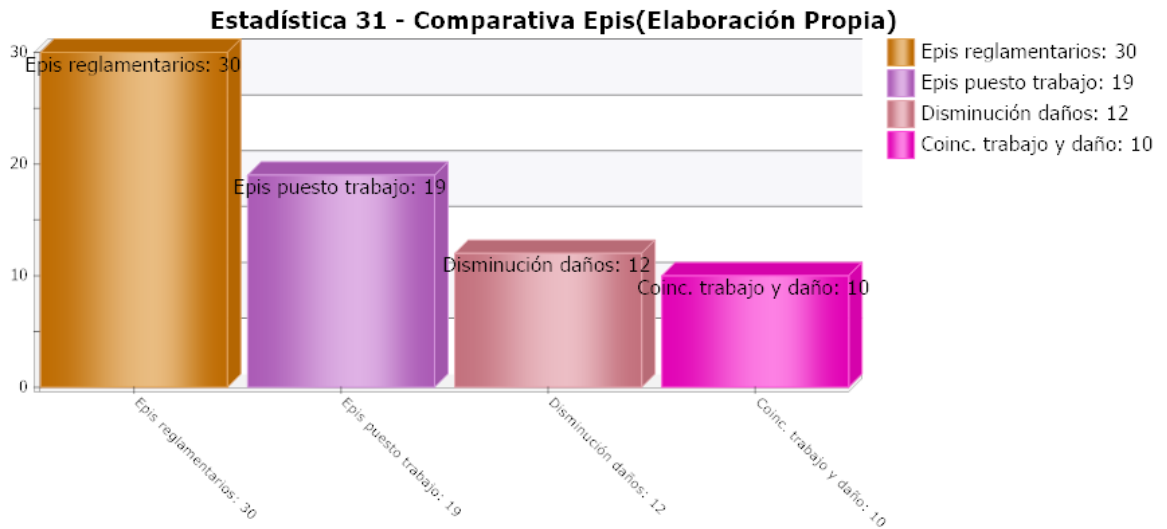
Como resultado del análisis de los partes de accidente se obtiene en el 20% de los casos (6/30) que se puede achacar la responsabilidad directa o indirecta del accidente al empresario por la falta de cumplimiento en sus responsabilidades u obligaciones mientras que en el 80% de los casos podemos achacar la responsabilidad del accidente al trabajador por la falta de cumplimiento en sus responsabilidades u obligaciones.

7.4.2.1.6.- Estadísticas generales comparadas.

Pasamos a continuación a preparar las estadísticas que denominamos comparadas al observar que si juntamos los resultados individuales en una nueva estadística conjunta podemos obtener información que resulta relevante para este estudio.

Uno de los temas mas conflictivos en el transcurso de la obra fue el uso de los EPIS, y por eso se inicia esta relación de estadísticas comparando las estadísticas 6/7/8/ con la información obtenida de los 12 accidentes en los que los Epis disminuían los daños.

Accidentes Laborales (30/35). Estadísticas comparadas.



En primer lugar se formaliza la grafica de **la estadística nº 31 comparativa de los Epis**, colocando las estadística de los “Epis reglamentarios” (trabajadores que llevaban calzado de seguridad, chaleco y casco) con un pleno de trabajadores que los llevaban y continuamos con la estadística de los “Epis específicos del puesto de trabajo” que figura a continuación y que era responsabilidad del trabajador. Apreciando que los Epis específicos del puesto de trabajo no los disponían 19/30 trabajadores accidentados. Continuamos con los 12 accidentes sufridos en la obra, en los que se veían disminuidas las consecuencias del mismo gracias a los Epis. Y terminamos con los 10 accidentados a los que les faltaban los Epis específicos del puesto de trabajo casos en los que los Epis disminuían las consecuencias del accidente sufrido por el trabajador.

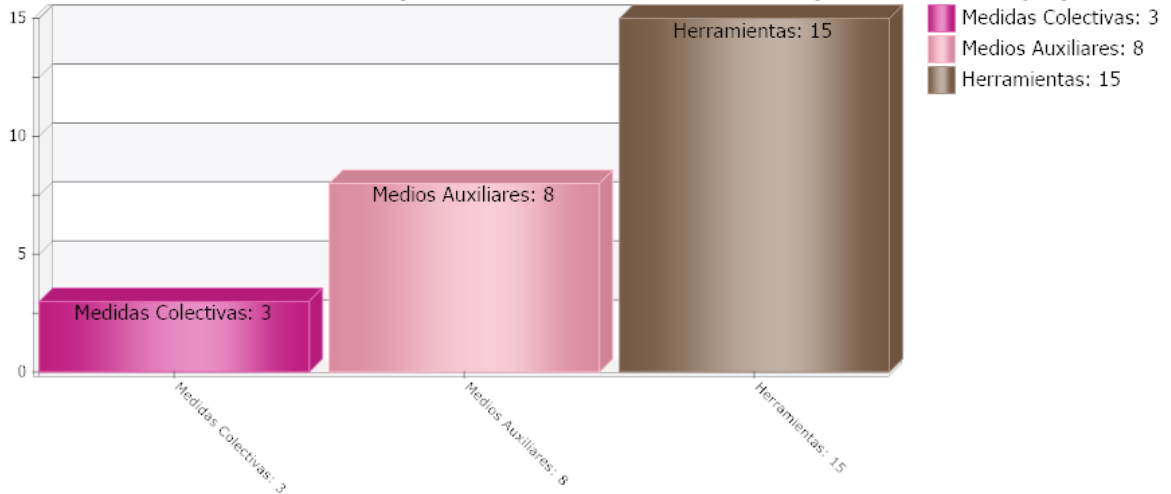
La siguiente comparativa nos relaciona los diferentes **elementos que rodean y pueden afectar al trabajador en el momento que se produce el accidente**. De los datos obtenidos en las estadísticas individuales de este trabajo podemos sustraer las referidas a todos los elementos auxiliares que rodean las circunstancias del accidente y que están relacionadas con el de una manera directa o indirecta, como las medidas colectivas, los medios auxiliares y las herramientas.

El resultado lo vemos en la siguiente grafica de la **estadística nº 32** en la que observamos que la mitad de los casos (15/30) en los que el trabajador que sufrió el accidente estaba usando herramientas, mientras que en casi la mitad de ocasiones 8

estaba el trabajador usando medios auxiliares y en solo 3 casos las medidas colectivas se vieron involucradas en las circunstancias del accidente.

Accidentes Laborales (30/35). Estadísticas comparadas.

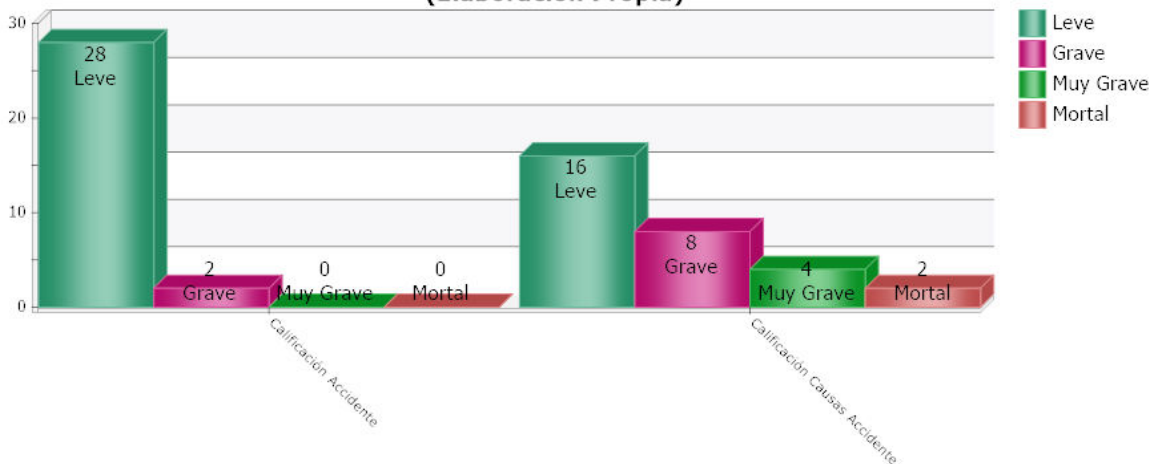
Estadística 32 - Elementos que intervinieron en el accidente (Elaboración Propia)



La siguiente grafica de la **estadística nº 33** que compara las estadísticas 19/20 sobre **las consecuencias del accidente** según el criterio de la UTE, con **las posibles consecuencias por cómo se produjo el accidente** es una estadística “de configuración propia”. En este estadística se aprecia la gran diferencia entre el criterio aplicado por la UTE y el criterio según las posibles consecuencias en base a como se produjo el accidente y las circunstancias que lo rodearon.

Accidentes Laborales (30/35). Estadísticas comparadas.

Estadística 33 - Calificación del accidente y Recalificación por las causas del accidente (Elaboración Propia)



En esta grafica podemos ver que de los 28 accidentes que la UTE considero como leves en base a las consecuencias sufridas por el trabajador, si lo realizamos por las causas que

provocaron el accidente (estadística de configuración propia) llegarían a ser solamente 16 accidentes leves. Mientras que de los 2 accidentes calificados como graves por la UTE por las consecuencias del accidente pasarían a ser 8 los calificados como graves por las causas que rodearon al accidente en la estadística de configuración propia.

Y los muy graves o mortales que según la UTE no hubo ninguno, pasarían a ser calificados por las causas que provocaron el accidente, estadística de configuración propia, como 4 muy graves y 2 mortales (que realmente no se produjeron).

Para terminar con las estadísticas comparadas tenemos la **estadística nº 34** que nos refleja la comparativa de las estadísticas 27/28/30 sobre **la relación directa del trabajador afectado y su posibilidad de evitar el accidente, su formación respecto a las causas del accidente y su responsabilidad en el accidente.**



Resulta muy clarificador que en 29 de los 30 accidentes sufridos, el trabajador no solo pudo evitar el accidente sino que además tenía la formación necesaria para impedirlo y aún más, que en 24 de esos accidentes el propio trabajador es el responsable del accidente porque pudo evitarlo por sí mismo, en base a las circunstancias en las que se produce el accidente siendo este resultado “Una estadística de configuración propia”.

7.5.-Conclusiones de las estadísticas obtenidas.

En estas conclusiones se pretende realizar un análisis global de los resultados de las estadísticas vistas de una manera general y objetiva. Varias de las conclusiones obtenidas son interesantes como para ser comentadas con especial interés en estas conclusiones y se presentaran al final, dado que resulta más evidente la información que ofrecen cuando se presentan con las “estadísticas comparadas”. Para la exposición de este apartado se sigue el orden establecido para una fácil comprensión y seguimiento de los datos obtenidos.

7.5.1.- Conclusiones de las estadísticas generales del accidentado.

Resulta interesante ver que clasificados los trabajadores que participaron en la obra como peones, (teóricamente sin conocimientos) y oficiales o categorías laborales superiores (con más conocimientos y profesionalidad) resulta que estos últimos, los oficiales, sufren el 85 % de los accidentes frente al 15% que sufrieron los peones.

Resaltaría, por su coincidencia, las conclusiones del informe ¹¹²**“Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, - Cuatrienio 2008-2011 -”** elaborado por la Fundación Musaat, con respecto a este tema por la similitud en la tendencia del resultado con respecto a los accidentes Mortales, cuando nos dice *“De los datos relacionados con el perfil del accidentado destaca el hecho de que el mayor porcentaje de accidentes laborales mortales en edificación, un 70%, afectan a oficiales, encargados y constructores, es decir personal con supuesta cualificación y responsabilidades en la obra.”*

De los meses en que se produjeron los accidentes observar que tenemos una media de dos accidentes mensuales y que esa media se rompe justo después de las vacaciones de verano con 4 y 5 accidentes y en los meses de septiembre y octubre respectivamente después de las vacaciones de Semana Santa, que más concretamente este año fueron a

¹¹² “Investigación sobre factores relacionados con los accidentes laborales mortales en el sector de la edificación, -Cuatrienio 2008-2011-“ elaborado por la Fundación Musaat y los Autores: Luís Damián Ramos Pereira, Francisco José Forteza Oliver, Mateo Moyá Borrás, M^º José Casares San José-Martí, y Yolanda Medina Chiroso. Y la Coordinación del estudio: Concepción Aguiló Femenías

mediados del mes de abril, teniendo 7 y 4 accidentes los meses de mayo y junio respectivamente.

Se aprecia claramente en el gráfico de la “Estadística nº 3” que después de los periodos de vacaciones, cuando la obra vuelve a coger ritmo, quizás algo forzado por la obsesión de recuperar el tiempo perdido, se produce el incremento en la accidentabilidad. En el caso de los meses posteriores al mes vacacional, de agosto se puede achacar al fuerte ritmo de trabajo simplemente para recuperar el tiempo perdido al trabajar al ralenti ese mes de agosto, mientras que en los accidentes posteriores a semana santa aparte del fuerte ritmo existía un valor añadido, el estrés por la cercanía de la fecha de entrega de la obra el 10/10/2010, una fecha escogida y anunciada públicamente con mucha antelación y muy simbólica para los políticos por la cercanía de las elecciones.

Con respecto a las horas en que se producen los accidentes se ve claramente que tenemos tres horas con un repunte importante de accidentabilidad, tanto por la mañana como por la tarde. En el caso de la mañana los accidentes se concentran entre las horas de 8/9, 9/10 y de 10/11 con 4, 4 y 3 accidentes respectivamente. Mientras que por la tarde los accidentes se concentran entre las horas de trabajo de 2/3, 3/4 y de 4/5 con 5, 7 y 5 accidentes respectivamente. Mencionar que resulta llamativa la accidentabilidad superior por la tarde a la de la mañana y este hecho podría ser achacado al cansancio del trabajador accidentado, que lo va acumulando a lo largo de todo el día de jornada laboral o bien a la somnolencia posterior a la hora de la comida.

Observar la falta de accidentes la primera hora de trabajo, de 7/8 y la última hora de trabajo de 5/6. Se ve que la tranquilidad con que afronta el trabajador el inicio de su jornada laboral con la preparación de materiales y herramientas para desarrollar el tajo se afronta con la misma tranquilidad que el fin de la jornada laboral con la limpieza de las herramientas y del lugar de trabajo, lo que nos lleva a la baja accidentabilidad en estas horas.

Mientras que a medio día, después de comer, el puesto de trabajo ya está a punto para el inicio de las labores del trabajador y se producen accidentes de inmediato, incluso

superando en número los accidentes que se producen a la hora punta por la mañana, probablemente, por cansancio y somnolencia, como ya hemos mencionado.

7.5.2.- Conclusiones de las estadísticas Lugar de trabajo.

La limpieza del lugar de trabajo y los accidentes motivados por esta causa es el 10%. Podemos decir que son irrelevantes, pero también se puede afirmar que no tienen perdón dado que son evitables en su totalidad y no se pusieron los medios necesarios para evitarlos, en unas ocasiones por el empresario y en otras por el propio trabajador que desarrollaba el tajo y que se accidentó el mismo, en su puesto de trabajo.

El tema de los EPIS lo trataremos más adelante con las “Estadísticas Comparadas” dado que resulta muy evidente el resultado mediante la comparativa.

En el caso de los testigos del accidente, la lectura que podemos hacer es que tenemos al 36% de trabajadores trabajando solos en una obra de grandes dimensiones y en la que puede resultar muy difícil localizar a cualquier trabajador que se accidente, si no es por la presencia de un compañero. Lo podemos comparar con un trabajador que está solo en una pequeña obra en la que la ausencia de compañeros dificulta una actuación inmediata y efectiva ante el accidente.

7.5.3.- Conclusiones de las estadísticas Códigos del accidente.

De la forma de contacto y el resultado que produjo el accidente comentar que son los normales dentro del sector de la construcción, cortes (7), caídas al mismo nivel (7), atrapamientos (6), y golpes (6) por encima de otros que podemos considerar en nuestro caso como puntuales y que no tienen ninguna relevancia.

La parte del cuerpo lesionada en los accidentes nos da un resultado lógico al destacar los brazos y las manos con 17 lesionados, mientras que le sigue las lesiones en el cuerpo con 8 accidentados siendo este un resultado que a priori debería estar por detrás del

siguiente que son las piernas y los pies, que resultan la zona dañada en 6 ocasiones. Por último sigue la cabeza que fue la zona lesionada en 2 de los accidentes producidos.

Las lesiones producidas a los trabajadores en los accidentes son las habituales en el sector de la construcción, heridas abiertas, fracturas, hematomas, torceduras y dolor de espalda, destacando dos lesiones oculares que, una vez más, podían haberse evitado con el uso de los Epis correspondientes por parte del trabajador. Incluso en uno de los casos el mismo trabajador accidentado afirmó que tenía en su puesto de trabajo la protección ocular y añadió que la llevaba puesta cuando se produjo el accidente, pero al interrogarle no supo explicar como se había producido la lesión con las gafas puestas, habida cuenta que se trataba de una simple proyección de esquirla al ojo.

7.5.4.- Conclusiones de las estadísticas Códigos médicos.

De los códigos médicos destacaría que no se atendió a nadie en la obra, y que de los accidentados, 28 fueron a la mutua, de los treinta accidentes sufridos y contabilizados en nuestras estadísticas de la obra. Por otra parte 4 acabaron en el hospital, dos de ellos por decisión del medico de la ambulancia que realizo la estabilización y exploración del accidentado con su primer diagnostico y los otros dos por la gravedad de las lesiones que le detectaron al trabajador en la Mutua o por la necesidad de realizar pruebas o tratamiento que no podía recibir en las instalaciones de la Mutua.

De la estadística referida a los días de baja laboral destacaría que se siguen ocultando datos sobre los accidentes ocurridos en las obras, por parte tanto de las empresas de la construcción como de los trabajadores ya que resulta increíble que con una media de 700 trabajadores diarios en la obra durante un año consecutivo solo se produjeran 33 accidentes, uno de ellos in itinere.

En solo uno de los 30 accidentes validados para las estadísticas el trabajador se reincorporara el mismo día del accidente a su puesto de trabajo y por otra parte el resto de accidentes, (29) están más de un día de baja laboral. Este dato, una baja laboral con reincorporación al puesto de trabajo, ratifica la conclusión que acabo de comentar.

Como participe en la coordinación de la seguridad de esta obra puedo afirmar que con **los vicios y malas costumbres que tenemos implantadas en el sector** de la construcción y la estructura interna “típica” de las empresas del sector, resulta imposible no solo prevenir los accidentes sino también hacer una evaluación de riesgos correcta. Puntualizar que estamos hablando de hechos que se han producido en una obra que podemos considerar modélica.

7.5.5.- Conclusiones de las estadísticas Prevención.

Si analizamos las causas del accidente detectamos, el descuido en 11 ocasiones, la imprudencia en 9, no seguir el procedimiento en 4 y la mala practica en 3. Podemos concluir que **La prevención de estos 27 casos corresponde exclusivamente al trabajador**. En cambio de una manera general y sin un análisis minucioso de cada caso podemos decir que el orden y limpieza en 2 ocasiones y la falta de ayuda de otro trabajador en 1 deberíamos achacárselo a una mala organización de la prevención con responsabilidad exclusivamente del empresario.

Destacar que a la hora de impedir la repetición de los accidentes sufridos y prevenirlos en 27 ocasiones se reconoce como su causa, la necesidad de **prestar mas atención** al trabajo y en 22 casos **seguir el procedimiento establecido**, en los propios “partes de accidente”, circunstancia que vuelven a apuntar directamente al trabajador.

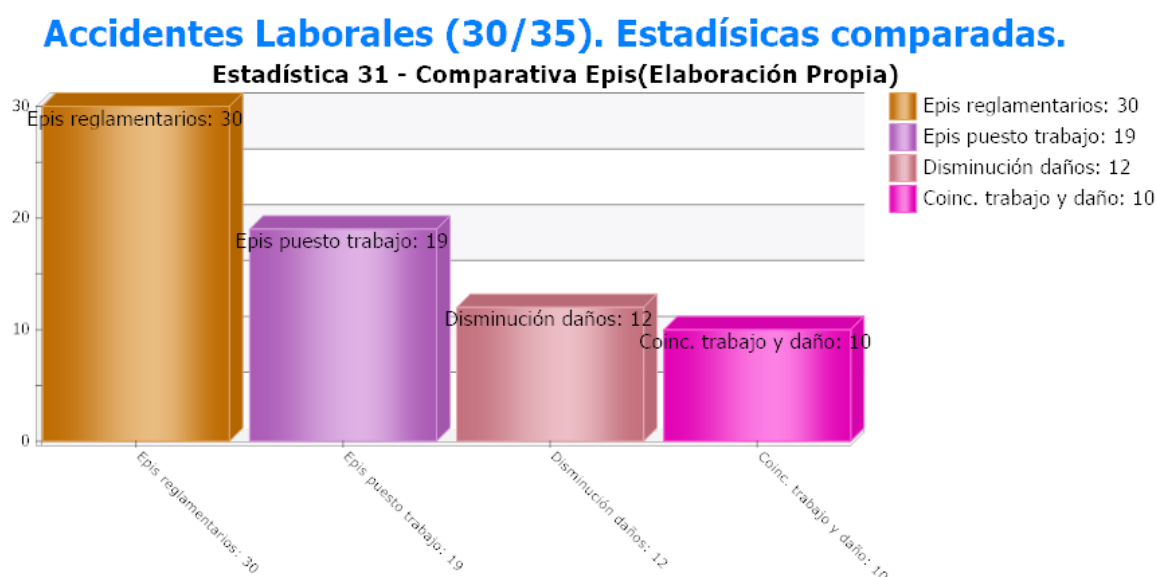
Constatar que en este caso se permitía dar varias respuestas para acumular toda la información preventiva posible. El resto de respuestas sobre los medios de prevenir los accidentes podemos considerarlas puntuales por su escasa relevancia.

El resultado anterior (27 ocasiones de prestar atención y 22 de seguir el procedimiento establecido) nos confirmar las ideas de partida en el planteamiento de esta tesis, con la falta de implicación en prevención de los trabajadores y la **“NO transmisión”** de los conocimientos al puesto de trabajo. Además este resultado se ve ratificado por el resultado de la estadística sobre si el trabajador pudo evitar el accidente con 29

afirmaciones, y posteriormente con el resultado de la estadística sobre si el trabajador tenía la formación adecuada para evitar el accidente con otros 29 resultados afirmativos.

7.5.6.- Conclusiones de las estadísticas comparadas.

Tener la información introducida en el programa informático nos permite realizar comparativas no solo de la “información”, como por ejemplo las contestaciones “si” de una pregunta, sino que también nos permite comparar los “resultados de diferentes gráficos” de temas relacionados y cuyos resultados pueden ser significativos.

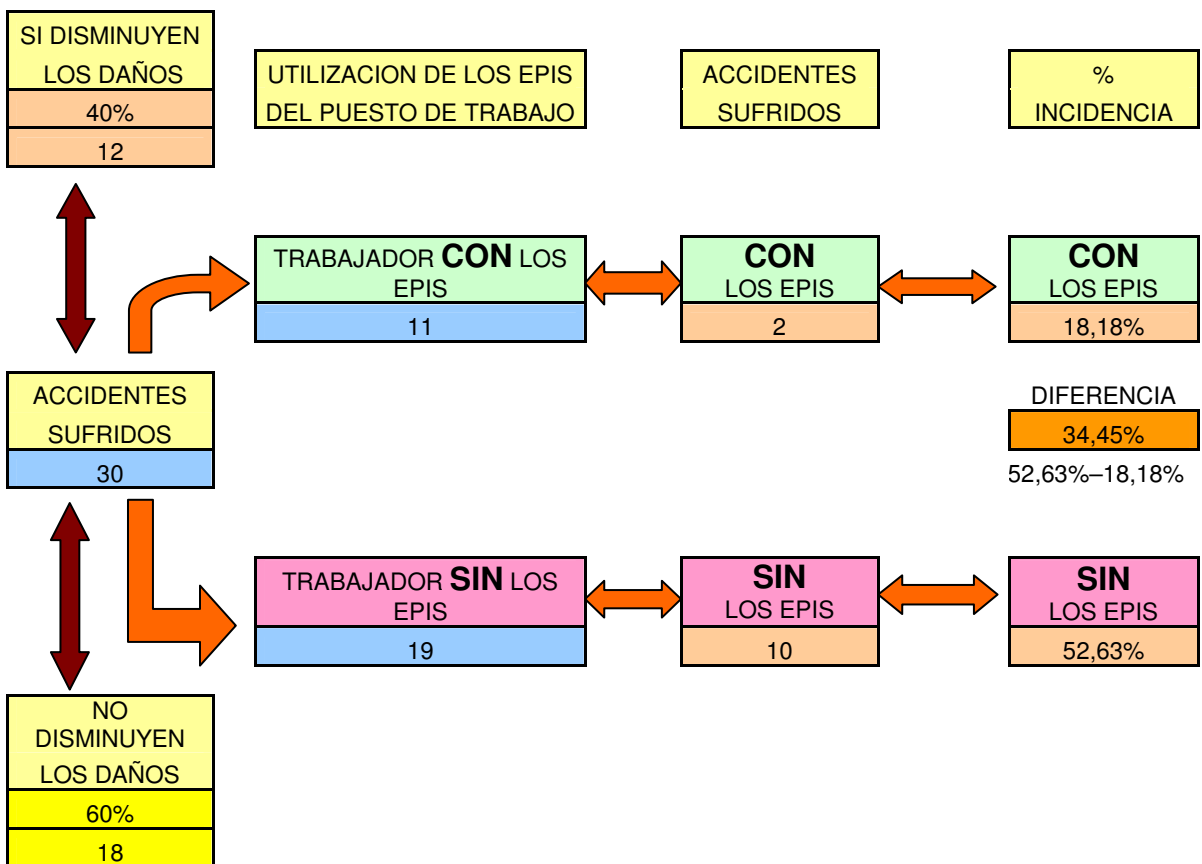


Vista la grafica que ya analizamos del uso de los Epis de forma individualizada destacaría como conclusiones de ésta gráfica nº 31 de “Comparativa de Epis”, que resulta evidente que si el empresario monta un sistema de control, como el de acceso, los trabajadores cumplen con su obligación de disponer de los Epis denominados reglamentarios, pero cuando la responsabilidad de disponer de los Epis la dejamos en manos de los trabajadores en el 36,67 % de los casos el trabajador que sufrió un accidente, no estaba correctamente equipado a nivel de prevención de riesgos para realizar las funciones que estaba desarrollando.

De los 30 accidentes sufridos, en 12 de ellos los Epis disminuían los daños, lo que vendría a ser en el 40% de los casos. Mientras que si nos centramos en los accidentes en los que el trabajador **no disponía de los epis del puesto de trabajo**, que en total fueron

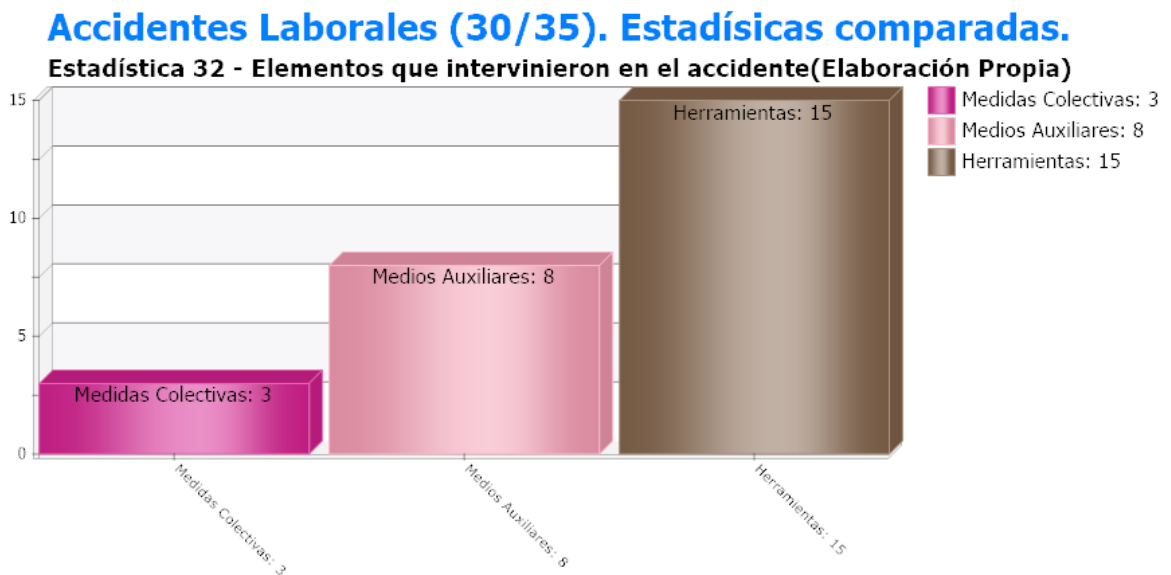
19, a esa cantidad le corresponden 10 de los 12 que disminuían los daños, **hecho que nos demuestra la efectividad de los epis**. ¿Porqué?, pues porque de los 19 casos en los que el trabajador **“no disponía”** de los epis del puesto de trabajo le corresponden 10 de los casos en los que estos disminuían los daños, lo que nos da un porcentaje del 52,63% de los casos. Mientras que si cogemos a los 11 casos restantes en los que el trabajador **“si disponía”** de los epis reglamentarios del puesto de trabajo, les corresponde 2 de los casos en los que el epis reducía los daños del accidente con un porcentaje del 18,18%. Por lo tanto **la diferencia (52,63%-18,18%) nos da que en el 34,45% de los casos, cuando los trabajadores usan correctamente los Epis del puesto de trabajo, estos son efectivos y por ello los trabajadores que llevan los Epis tienen una inferior incidencia en los daños del accidente.**

Esta explicación grafica que figura a continuación considero que quizás sea más clarificadora:



Resulta curiosa la coincidencia con la estadística en la que estudiábamos las veces en que los epis resultaban eficientes a la hora de evitar o disminuir las consecuencias del accidente ya que su resultado era que en el **40%** de los accidentes sufridos los epis del lugar de trabajo utilizados correctamente por el trabajador habrían **disminuido los daños** del accidente y el resultado que acabamos de obtener es que en el 34,45% de los casos los epis son eficientes para la función a que estaban destinados.

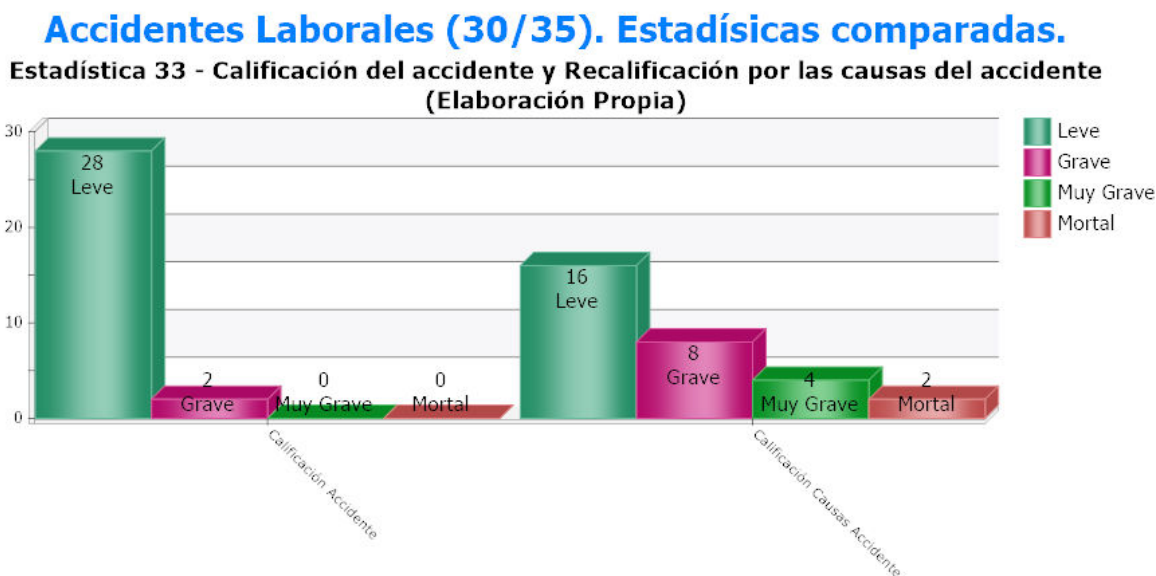
La segunda “Estadística Comparada” que vamos a analizar es la de los elementos de la obra que se ven involucrados en el accidente.



Destacaría que en el 50% de los casos el trabajador estaba usando herramientas cuando sufrió el accidente, mientras que en el 27% de los casos utilizaba medios auxiliares y solo en el 10% de los casos se vieron involucradas medidas colectivas. Aspecto positivo dado que sabemos que en el 90% de los accidentes las medidas colectivas no se vieron involucradas en el accidente, lo que nos confirma que las medidas colectivas instaladas fueron efectivas y dieron el rendimiento esperado.

La tercera de las estadísticas comparadas nos califica la gravedad de los accidentes sufridos por los trabajadores en la obra. Para ello se realizó una suposición del que suscribe, sobre las consecuencias del accidente basándome en las causas que lo provocaron, e incluso dicha suposición nos da que tal y como se produjeron los hechos

que rodearon los accidentes lo normal hubiera sido haber tenido dos accidentes mortales y en realidad no se produjo ninguno.



En esta “Estadística Comparada” nº 33 sobre la calificación de los accidentes laborales vemos claramente como la UTE procedió a minimizar la gravedad de los accidentes que se daban en la obra, por su interés en no sufrir inspecciones constantes, mientras en la estadística de elaboración propia, que podríamos calificar de estricta, la progresión es superior a lo normal si la comparamos con estadísticas nacionales para estos casos.

Estos resultados hubieran supuesto 15 inspecciones en lugar de las 2 que se realizaron por haber sido la calificación del accidente superior a leve, tal y como obliga la legislación a la ITSS directamente por su calificación.

Esta manipulación es típica del sector de la construcción y se produce para eludir la actuación de la ITSS tal y como publica y reconoce en su ¹¹³INFORME ANUAL 2010 DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, cuando nos dice que “*la actividad programada..... durante el año 2010 en el ámbito autonómico se ha continuado dirigiendo la actuación inspectora a aquellas empresas que presentan la siniestralidad más grave y la mayor siniestralidad*”.

¹¹³ INFORME ANUAL 2010 DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, para averiguar las deficiencias detectadas por la propia ITSS sobre PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, mediante los apartados “Dificultades en la aplicación de la normativa” y “Aspectos positivos y mejorables”

A su vez también nos comunica el mismo informe de la ITSS que conoce estas prácticas y que está buscando la solución a esta circunstancia desde el año 2009 al comentar “*Tampoco se ha terminado de elaborar los criterios, a los que se hacía referencia en la memoria 2009, para seleccionar accidentes de trabajo que sean investigados, con independencia de la calificación de la gravedad establecida en los partes, que en ocasiones no responde a la realidad, y que permita atender también a aquellos con especial trascendencia para la seguridad y salud de los trabajadores además de los que deben ser investigados por imperativo legal por haber sido calificados como graves, muy grave o haber sido mortales”.*

En cuarto y último lugar tenemos la “Estadística Comparada” nº 34 es la que pretende averiguar la responsabilidad del accidente y para ello se procede a la comparación de tres estadísticas individuales, concretamente y en primer lugar la referida a si el trabajador pudo evitar el accidente por sus propios medios, en segundo lugar a la referida a si el trabajador tenía la formación suficiente para evitar el accidente y en tercer y último lugar la referida a quien se consideraba que era el responsable del accidente según como se había producido.



Podemos afirmar que la “Estadística Comparada” nº 34 habla por si sola, en 29 de los 30 casos de las estadísticas el trabajador pudo evitar el accidentes directamente con su intervención y por sus propios medios, en otros 29 de los 30 casos disponía de la

formación adecuada para ello y para terminar en 24 de los 30 accidentes sufridos, es decir el 80% de los casos, se puede achacar la responsabilidad del accidente al trabajador mediante la estadísticas de configuración propia elaborada por el que suscribe esta tesis.

Del análisis de las causas del accidente queda claramente relacionada **la responsabilidad real y directa del trabajador en los accidentes acaecidos, independientemente de otros factores que están y existen pero que no entro a valorar porque no son objeto de esta tesis.**

8.- Información de la investigación realizada.

En este punto se desarrollan las peculiaridades que surgen del análisis minucioso de los datos obtenidos con el trabajo de investigación realizado sobre los partes de accidente del departamento de seguridad y salud de la obra chequeada. Con toda esa información ordenada y organizada se pretende posteriormente contrastar resultados e intentar dilucidar las hipótesis iniciales planteadas en esta tesis doctoral y averiguar si con sus resultados estas hipótesis pueden ser confirmadas o desmentidas.

Las conclusiones que se extraen de la información obtenida son las siguientes:

1.- Se sigue teniendo **miedo a informar de los accidentes que se producen en la obra**, tanto por parte de los trabajadores, contratados o autónomos, como por las empresas bien sean contratistas principales o subcontratistas.

Esta conclusión la corrobora el hecho de haber tenido exclusivamente un accidente en que el trabajador se reincorporó ese mismo día a su puesto de trabajo, con el agravante que sabemos que consta en los partes de trabajo porque dicho accidente se produjo delante de uno de los vigilantes de seguridad.

Lo lógico hubiera sido tener muchos más accidentes e incidentes de ese tipo, pero no se comunican, o mejor dicho se esconden. Lo podemos apreciar en la tabla estadística 21, en la que vemos que el 90% de los accidentes notificados tuvieron como consecuencia 3 días de baja laboral o más, para el trabajador accidentado.

En varias ocasiones, y así lo reflejan los partes de accidente, se comunica el accidente al día siguiente de haberse producido, cuando la baja hace irremediable reconocerlo. Lo más importante es que este hecho perjudica a la hora de prevenir futuros accidentes, al no poder analizar adecuadamente las circunstancias en que se produjo. De hecho de los tres partes de accidentes desechados uno lo fue por ser “in itinere”, pero los otros dos

por no poder controlar de una manera fehaciente las circunstancias en que se produjo el accidente, al haberse notificado al día siguiente del hecho.

Otro hecho que corrobora este criterio es el ¹¹⁴“... estudio realizado por Frank Bird, reveló que por cada accidente con consecuencias graves o mortales, se produjeron 10 lesiones leves que sólo requirieron primeros auxilios, 30 accidentes que sólo produjeron daños materiales y 600 incidentes sin lesión ni daños materiales.

Las relaciones señaladas en el párrafo anterior (1-10-30-600) demuestran con toda claridad el error que se comete si se orienta todo el esfuerzo sobre el pequeño número de sucesos que producen daños importantes (graves, muy graves y mortales) y se dejan a un lado todas la oportunidades de poder aplicar un control sobre cualquier suceso no deseado....por todo ello.....debe tenderse a investigar también los accidentes materiales e incluso los incidentes.”

2.- El sistema implantado en la obra, mediante una empresa de prevención constituida por miembros de reconocido prestigio de las empresas de la propia UTE, con un funcionamiento similar al de una empresa de prevención mancomunada, que además de vigilar la seguridad y salud de la obra **se encargaba de montar, desmontar y mantener todas las medidas colectivas tanto del contratista principal como de todas las subcontratas de la obra y de los trabajadores autónomos**, debemos reconocer que fue un acierto, ya que facilito obtener la información por adelantado del inicio de cualquier tajo o de cualquier modificación de la actividad.

Con este sistema de trabajo todas las empresas por su dinámica de trabajo facilitaron ellas mismas su propia coordinación, al transmitir la información de la actividad a desarrollar o la modificación de esta, principalmente para no asumir trabajos que al no estar contratados, no se le iban a abonar.

114 Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos Laborales Noticias Profesionales, Viernes 12 de septiembre de 2003. Fuente: www.acmat.org, <http://www.belt.es/noticias>.

3.- El seguimiento constante por agentes externos de la obra, (ITSS, la “Consejería de Trabajo del Gobierno Balear” y los sindicatos), aparte de los controles internos establecidos por las empresas de prevención de riesgos laborales de las diferentes empresas constructoras contratistas principales de la UTE, el departamento de seguridad de la propia obra y los coordinadores de seguridad, ayudo a mantener la tensión y motivación necesaria para que los trabajadores desarrollaran su actividad atendiendo a la prevención.

Aún así tuvimos dos accidentes, como refleja el estudio de cosecha propia, que al analizar las causas que dieron lugar al accidente podrían haber tenido consecuencias mortales, mucho más graves para el trabajador.

4.- La formación mínima y uniforme que recibieron todos los trabajadores que participaron en la obra, no se refleja en las estadísticas claramente en ningún sentido. Es mas, a la vista del problema que hemos tenido en seguridad por el uso de los epis específicos del puesto de trabajo (teniendo la mayoría de las veces el trabajador esos Epis a su lado) y que este tipo de incumplimiento en seguridad lo podemos considerar como responsabilidad única y exclusivamente del trabajador, se puede afirmar que la formación no obtuvo los resultados que eran de esperar con el traspaso del conocimiento al puesto de trabajo.

Dada la reiteración en los informes emitidos por los sindicatos sobre este hecho, la propiedad (El IBSALUT), solicito específicamente un informe a los coordinadores de seguridad al respecto, por la falta de uso de los Epis. La contestación de los coordinadores de seguridad de la obra se fundamentó, en que no existía reincidencia en el incumplimiento por la falta de uso de los Epis, al estar trabajando en la obra 700 trabajadores diariamente, de las múltiples empresas que cada día coincidían en la obra, del total de 340 empresas que fueron contratadas, en los tres años que duró la obra, para desarrollar su actividad. Resultaba fácil que distintos trabajadores y de distintas empresas fueran sorprendidos incumpliendo el uso de los Epis en la visita mensual que realizaban los sindicatos, a pesar de las medidas específicas tomadas en la obra y las posteriores medidas disuasorias implantadas y notificadas a todos los trabajadores por el incumplimiento del uso de los Epis.

El control de acceso a la obra mediante Vigilantes de seguridad de una empresa de seguridad privada, facilitó muchísimo el control de las personas que accedían al recinto de la obra, así como del uso de los Epis reglamentarios, dado que al trabajador que no los llevaba puestos, no se le permitía acceder al recinto de la obra. Sin embargo el problema de seguridad fue el control de los Epis específicos del puesto de trabajo dado que eran responsabilidad de cada trabajador.

De hecho se comunicó a los trabajadores un bando mediante el cual se les informaba que si el departamento de seguridad encontraba a cualquier trabajador sin los Epis necesarios para la labor que estaba desarrollando, la segunda vez sería expulsado de la obra y no podría prestar sus servicios dentro del recinto.

Con referencia a la categoría profesional del trabajador las estadísticas tampoco nos aportan ninguna información relevante. Y los peones que se supone que por su falta de conocimientos y profesionalidad deberían tener más accidentes que los oficiales, resulta que tienen menos accidentabilidad.

Resaltaría de lo que acabamos de comentar, como conclusión, que los trabajadores noveles que ingresan al sector y que reciben el curso de formación del empresario y que todavía no tienen vicios, son más conscientes de la seguridad que los veteranos, y es con los años y la ¹¹⁵“**autoconfianza**” generalizada en nuestro sector y muy en especial del grupo de trabajadores de alta cualificación profesional con una ideología muy machista, quien echa a perder a esos trabajadores noveles con una base de conocimientos en PRL.

5.- Al analizar los accidentes por su distribución en el tiempo se aprecia que los meses de máxima siniestralidad coinciden con momentos en que se exige a los trabajadores un alto rendimiento en el trabajo y que también coinciden con momentos en que la producción es máxima, después de vacaciones, cuando la obra asume un buen ritmo de

115 “Sentencia 00431/2013” del Juzgado de lo Penal Nº 4 de Palma de Mallorca, de fecha 18 de noviembre de 2.013 Vista por D. Juan Manuel Sobrino Fernández, Magistrado-Juez del Juzgado de lo Penal nº-4 de esta ciudad, en el presente procedimiento abreviado. “.....*el trabajador fallecido, X X X, contribuyó mínimamente al fatal resultado, por un exceso de autoconfianza sustentada en su elevada cualificación profesional.....*”

trabajo y permite varias semanas seguidas a pleno rendimiento. Se debe investigar si el cansancio físico y psíquico puede influir en dichos accidentes.

6.- Por otra parte si el análisis lo hacemos por la hora del día en que se produce el accidente, la accidentabilidad coincide con las horas de máximo rendimiento desde el punto de vista de la producción y llama la atención que el número de accidentes se incrementa por las tardes después de la comida cuando en toda la documentación encontrada al respecto siempre supera la mañana a la tarde. En nuestro caso se achaca esa elevada accidentabilidad al cansancio y somnolencia, con la consecuente caída de rendimiento físico y de atención del trabajador.

7.- Resulta muy importante del análisis de la información respecto a las circunstancias que rodearon al accidente de trabajo que en la estadística nº 11 el 50% de los casos de accidente, el trabajador estaba usando alguna herramienta en el trabajo que estaba desarrollando.

Dado el alto grado de siniestralidad con sus herramientas, se entiende que el trabajador no conocía correctamente las condiciones de uso seguro de la maquinaria de su puesto de trabajo ni de sus normas de seguridad, lo que nos ratifica la necesidad de mejorar la formación específica del trabajador en lo que se refiere a las herramientas de su puesto de trabajo, al no dar los resultados esperados.

Se debe recalcar por su importancia estratégica, el enfoque que daba el convenio colectivo 2007-2011 al dirigir sus acciones a una formación generalista en SyS mientras el nuevo convenio colectivo 2012-2017 orienta su formación a la especialización y profesionalización de los trabajadores, hecho que mejorará este aspecto de la formación en las máquinas o herramientas específicas del puesto de trabajo.

8.- Destaca que la parte del cuerpo más dañada en los accidentes producidos en el transcurso de la obra, le corresponde a los brazos y las manos, por encima del 50%. El resto de resultados no los consideraría relevantes, salvo el hecho de estar como segunda zona dañada, el cuerpo, por delante de las piernas y los pies que a priori parecen más vulnerables.

9.- La calificación de los accidentes fue minimizada por el contratista principal, la importancia que le da la ITSS por ley a esta calificación inicial provoca esta estrategia empresarial. Por este motivo exclusivamente se dieron por accidentes graves los que una vez examinados por los médicos y con diagnóstico definitivo, así fueron calificados.

Por este motivo se realizó, formando parte de este estudio, una nueva clasificación de la gravedad de los accidentes en los que se utilizó como valoración de calificación del accidente las causas y circunstancias en las que se había producido el accidente y el resultado “posible” más probable y racional. Esta nueva recalificación nos dio 2 “posibles” fallecidos, 4 “posibles” heridos muy graves, 8 “posibles” heridos graves y 16 “posibles” heridos leves. Que resulta ser una calificación progresiva mucho más lógica y factible.

10.- Resaltaría del resultado obtenido, ¿Por qué destacan dentro del apartado de prevención, muy por encima de las demás causas del accidente, los descuidos e imprudencias del trabajador? Dicho resultado, elevadísimo, se refleja en la estadística nº22 y resalta la importancia de profundizar en la prevención específica del propio trabajador.

El propio departamento de seguridad intenta dar respuesta a esta pregunta con la estadística nº23 en la que analiza como se podría haber evitado el accidente. Las respuestas más significativas son: prestando atención y siguiendo el procedimiento establecido. Estas dos causas suman en total el 83% de las contestaciones y siendo realistas, todas estas contestaciones las podemos considerar imputables al trabajador.

Por otra parte dentro de este apartado de prevención es significativo que de los treinta accidentes solo un trabajador no podía haber evitado el accidente.

Y también que en todos los accidentes sufridos el trabajador tenía la formación “**suficiente**” para evitarlo, salvo en uno de los casos, en que utilizó una maquina para la que no estaba autorizado, ni formado.

11.- Resulta esclarecedor con respecto a la responsabilidad del accidentes sufrido, que el 20% de las veces la responsabilidad es imputable al empresario mientras que en el 80% de los casos es al trabajador. Para analizar esta conclusión **no se debe confundir la posibilidad de evitar el accidente con la responsabilidad del mismo, en este apartado le estamos achacando la responsabilidad al trabajador porque pudo evitarlo por sus propios medios y conocimiento.**

El trabajador pudo evitar caerse cuando caminaba, simplemente fijándose, pero la responsabilidad del mismo es del empresario por su obligación de tener la obra limpia y ordenada, solo se responsabilizaría del accidente al trabajador si se cayó con la suciedad creada por el mismo, al tener la obligación contractual de limpiarla siguiendo las instrucciones del empresario. Aun así aplicando este criterio, resultan significativas las veces en las que el trabajador tuvo la posibilidad de evitar el accidente.

12.- Para terminar con estos resultados de las estadísticas directas y comparadas destacaría la que considero la conclusión más importante de todas ellas y a la que hemos podido llegar al demostrar mediante el cruce de estadísticas y el análisis de resultados que en el 34,45% de los accidentes los Epis evitan los daños al trabajador, por eso solo 2 de los 11 accidentes en que el trabajador llevaba los Epis específicos del puesto de trabajo sufrieron daños, mientras que 10 trabajadores de los 19 que no disponían de los Epis del puesto de trabajo sufrieron accidentes en los que los Epis minimizaban o incluso evitaban los daños.

8.1.-Análisis documental de un accidente.

A continuación para verificar que la documentación de que disponíamos y en la que se basaba la prevención implantada en la obra, a la vez era coherente con la obra en ejecución y contemplaba las medidas preventivas necesarias para prevenir los accidentes, se analizará en profundidad uno de los accidentes que se consideró que podría haber llegado a ser mortal, contrastando y comentando toda la información preventiva al respecto.

Para ello se analizará en primer lugar el Parte de accidente para tener en mente las causas y circunstancias en que se produjo el accidente.

En segundo lugar realizaremos un análisis de lo que aparece, respecto al accidente, en el ESS.

En tercer lugar pasaremos a realizar el mismo análisis de lo que nos dice el PSS de la obra, sustrayendo la información específicamente relacionada con el accidente, para averiguar si con todas las acciones preventivas planteadas por el PSS se podría haber evitado el accidente.

Y en cuarto y último lugar, reconsideraremos si el parte de accidentes cuando nos habla respecto a prevención, ciertamente se cubría la previsión de seguridad establecida tanto en el PSS como en la evaluación de riesgos, siendo estos dos documentos correctos o bien era necesario modificarlos para evitar otro accidente en similares circunstancias.

Ahora para empezar, procederemos a elegir entre los dos accidentes que pudieron llegar a ser mortales con la descripción del accidente exponiendo tanto el “Parte de accidente” como la “Ficha del programa”.

Teníamos dos opciones para elegir, una de ellas se refiere al accidente con número de registro 27 en el programa desarrollado para la investigación de este tesis, ocurrido en la obra y el con número de título 08/2010, por caída a distinto nivel.

He considerado que es uno de los accidentes típicos en construcción y por su relevancia en las consecuencias, tanto para la empresa, por la gravedad y consecuencias para la propia empresa como para el trabajador por el resultado para el accidentado, sabemos que los ESS y los PSS suelen tener este tipo de accidentes muy controlados y bien especificados a nivel de prevención.

Por estas circunstancias y de motu proprio decido realizar este análisis del otro accidente importante acaecido en la obra que es el número de registro 33 y que coincide con el número de título 14/2010.

A continuación paso a describir las circunstancias en que se produjo el accidente tal y como viene definido en el parte de accidente:

116 “COLOCANDO TUBERÍA DE POLIETILENO EN ZANJA.

Una vez colocado el ovoide y cubierto de grava se procede a colocar los dos tubos de polietileno (diámetro 600 mm./13 m. de largo / 2000 Kg). Un grupo de cuatro operarios se encontraba dentro de la zanja colocando la maquina de soldar los tubos. Un momento antes, una grúa había depositado uno de los tubos al borde de la zanja. Al tener el terreno una pequeña pendiente no consideraron oportuno calzarlo. Debido a un pequeño pandeo del tubo, rueda y cae en el interior de la zanja golpeando a uno de los trabajadores en el pecho”.

Comentarios técnicos y aclaraciones a las circunstancias del accidente.

La zanja en la que se tenía que introducir el tubo era de gran profundidad dado que atraviesa todo el solar y arranca con unos tres metros de profundidad para cubrir la altura del ovoide (1,5 m.) más el diámetro del tubo de suministro de agua, (60 cm.) y por estar situado en la zona del aparcamiento que es una zona de tráfico rodado por lo que se nos exigían una protección importante para el tubo. (80 cm.)

116 Accidente nº de registro 33 con el nº 14 de 2010, apartado correspondiente a ¿Cómo ocurrió el accidente? parte completo del de accidente en la siguiente pagina

La superficie de la parcela podemos considerarla casi plana y dada la pendiente que necesitaba el ovoide para desaguar por gravedad llega de un extremo al otro del solar con una profundidad desde la superficie del terreno hasta el fondo de la zanja de siete metros en el punto más desfavorable.

Por otra parte la zanja tiene una anchura de unos dos metros, pues el ovoide de hormigón tiene más de un metro de anchura y se montaba sobre una solera de hormigón, con piezas prefabricadas, bajándolas a la zanja y colocándolas con la grúa del camión que las transportaba a pie de obra.

Con posterioridad era necesario ajustar las piezas, de aproximadamente 1,5 metros de longitud, sellando la junta dentada mediante la colocación de un ladrillo por el exterior siguiendo la forma del ovoide. Una vez acabada esta labor se rellenaban los laterales del ovoide con grava gruesa hasta la cara superior. Sobre una superficie ya plana se colocaba una solera de hormigón encima de la cual se depositaba la tubería de agua en tramos de trece metros y posteriormente se soldaba en el interior de la zanja. Dicha tubería tendría la función el día de mañana de dar suministro de agua al hospital y a la urbanización colindante.

Posteriormente se tapaba la tubería colocada encima del ovoide y una vez señalizada la zona con una banda de color se acababa de rellenar la zanja hasta el nivel fijado para las diferentes capas inferiores del asfaltado que debía realizarse en dicha zona y que coincidían con el aparcamiento o zonas de rodadura para acceso al mismo.

8.2.-Parte de trabajo del accidente.

A continuación se presenta el “Parte de accidente” con número de registro 33 en el programa informático desarrollado, rellenado por el departamento de seguridad de la obra, en el que se describe el accidente tal y como lo hemos reflejado en uno de los párrafos anteriores. (Todos los partes de accidentes rellenos por el departamento de seguridad están incluidos en el archivo digital que acompaña esta tesis doctoral.)



INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE

Accidentado: MIGUEL CORTES

Empresa: MELCHOR MASCARO, S.L.

Categoría profesional: Oficial

Ha sufrido un accidente en:

La propia obra: X

El día: 29/06/10

Hora: 15.30

Hora jornada: 8h

¿Qué trabajo estaba realizando? Colocación de tubería de polietileno.

¿Qué protecciones personales utilizaba en ese momento? Casco, chaleco, calzado de seguridad.

¿Qué protecciones colectivas existían? N/A.

¿Cómo ocurrió el accidente? Una vez colocado el ovoide y cubierto con grava se procede a colocar los dos tubos de polietileno. (Ø 600 mm / 13 m largo / 2000 kg.)

Un grupo de cuatro operarios se encontraba en el interior de la zanja colocando la máquina de soldar los tubos. Un momento antes, una grúa había depositado uno de los tubos al borde de la zanja. Al tener en el terreno una pequeña pendiente no consideraron oportuno calzarlo. Debido a un pandeo del tubo, rueda y cae en el interior de la zanja golpeando a uno de los trabajadores en el pecho.

Se le traslada a un centro sanitario para observación.

Códigos de la accidente

Forma de contacto: golpe

Parte del cuerpo lesionada: pecho

Descripción de la lesión: rotura de tres costillas

Gravedad: leve, con baja laboral.



Declaración del testigo/s: Compañeros / encargado.

¿Qué causas provocaron el accidente? No cumplir las instrucciones de trabajo.

¿Qué medidas preventivas deberían adoptarse?: Cumplir lo indicado en el plan de seguridad.

Responsable: Seguridad / contratas

Fecha tope: Inmediata

Observaciones

Procede modificación de:

Evaluación de Riesgos: No

Plan de Seguridad: No

Palma de Mca, a 30 de junio de 2010

8.3.-Ficha del accidente nº 33 de registro.

ACCIDENTE Nº REFERENCIA 33

EL ACCIDENTADO

Aceptado para estadística: Si

Categoría profesional: PEON

Accidente en la obra: Si

Mes del año: JUNIO

Hora de la jornada: 8

Descripción: COLOCANDO TUBERIA DE POLIETILENO EN ZANJA.

Una vez colocado el ovoide y cubierto con grava se procede a colocar los dos tubos de polietileno. (diámetro 600 mm/ 13 m de largo/ 2000kg.) Un grupo de cuatro operarios se encontraba dentro de la zanja colocando la maquinaria de soldar los tubos. Un momento antes, una grúa había depositado uno de los tubos al borde de la zanja. Al tener el terreno una pequeña pendiente no consideraron oportuno calzarlo. Debido a un pandeo del tubo, rueda y cae al interior de la zanja, golpeando a uno de los trabajadores en el pecho.

LUGAR DE TRABAJO

La limpieza influye en el accidente: No

Disponía de los EPIS reglamentarios: Si

Los EPIS del puesto de trabajo: Si

Estos disminuían los daños del accidente: No

Intervinieron medidas colectivas: No

Estaban usando medios auxiliares: Si

Estaban usando herramientas: Si

Hubo testigos del accidente: Si

CODIGOS ACCIDENTE

Forma de contacto: Golpe

Parte del cuerpo lesionada: Cuerpo

Tipo de lesión: Fractura

CODIGOS MEDICOS

Se le atiende en la obra: No

Se le traslada a la mutua/pac: No

Se le traslada al hospital: Si

Calificación del accidente (1/4): Leve

Calificación causas del accidente: Mortal

Causa baja laboral: Más de 7 días.

PREVENCION

Causas accidente: No seguir procedimientos

Como prevenir el accidente: Prestando atención: Si
 Siguiendo el procedimiento: Si
 Con orden y limpieza: No
 Con formación: No
 No depende del accidentado: Si
 Otras subcontratas: No

Deben adoptarse medidas preventivas: Si

Se modifica evaluación de riesgos: No

Se modifica plan de seguridad: No

El trabajador pudo evitar el accidente: No

El trabajador tenía formación para evitarlo: Si

Responsabilidad implantar corrección: Departamento de seguridad

Responsabilidad del accidente: Empresario.

Acabamos de ver la ficha elaborada por el programa referente al número de registro 33, con los datos introducidos en el programa. (Todas las fichas de los accidentes sufridos en la obra están incluidas en el archivo digital de esta tesis doctoral.)

8.4.-Análisis legislativo orientado al accidente específico.

Empezaremos este apartado analizando parte de la legislación que nos afecta. En primer lugar tenemos la *Ley 31/1995, de PRL*. que en su *EXPOSICIÓN DE MOTIVOS* en su *Punto 4* nos dice;

"La protección del trabajador frente a los ¹¹⁷"riesgos laborales" exige una actuación en la empresa que desborda el mero cumplimiento formal de un conjunto predeterminado, más o menos amplio, de deberes y obligaciones empresariales y, más aún, la simple corrección a posteriori de situaciones de riesgo ya manifestadas. La planificación de la ¹¹⁸"prevención" desde el momento mismo del diseño del proyecto empresarial, la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y su actualización periódica a medida que se alteren las circunstancias, la ordenación de un conjunto coherente y globalizador de medidas de acción preventiva adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados y el control de la efectividad de dichas medidas constituyen los elementos básicos del nuevo enfoque en la prevención de riesgos laborales que la Ley plantea. Y, junto a ello, claro está, la información y la formación de los trabajadores dirigidas a un mejor conocimiento tanto del alcance real de los ¹¹⁹"riesgos derivados del trabajo" como de la forma de prevenirlos y evitarlos, de manera adaptada a las peculiaridades de cada centro de trabajo, a las características de las personas que en él desarrollan su prestación laboral y a la actividad concreta que realizan."

117 *Ley de PRL. Artículo 4: Definiciones.* 4. Se entenderá como "**riesgo laboral grave e inminente**" aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.

En el caso de exposición a agentes susceptibles de causar daños graves a la salud de los trabajadores, se considerará que existe un riesgo grave e inminente cuando sea probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato una exposición a dichos agentes de la que puedan derivarse daños graves para la salud, aun cuando éstos no se manifiesten de forma inmediata.

118 *Ley de PRL. Artículo 4: Definiciones.* 1. Se entenderá por "**prevención**" el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

119 *Ley de PRL. Artículo 4: Definiciones.* 2. Se entenderá como "**riesgo laboral**" la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

Esta misma ley profundiza mas adelante en su **CAPÍTULO II**. Cuando nos habla de la **Política en materia de prevención de riesgos para proteger la seguridad y la salud en el trabajo**, momento en el que nos marca y concreta sus objetivos, si bien resulta muy generalista.

Artículo 5: Objetivos de la política.

1. La política en materia de prevención tendrá por objeto la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo dirigida a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

Y nos concreta mucho mas con el Art. 23.1.a) LPRL, el cual nos dice “*deberán reflejarse, para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar alguna medida preventiva, los siguientes datos:*

- a) La identificación del puesto de trabajo.*
- b) El riesgo o riesgos existentes y la relación de trabajadores afectados.*
- c) El resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes, teniendo en cuenta lo establecido en el ¹²⁰”artículo 3”.*
- d) La referencia de los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayos utilizados, en los casos en que sea de aplicación lo dispuesto en el ¹²¹”apartado 3 del artículo 5”.*

Por otra parte tenemos el **Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo** que nos define las

120 CAPÍTULO I, Objeto, ámbito de aplicación y definiciones. Artículo 3: Ámbito de aplicación, artículo modificado por la Ley 31/2006.

121 CAPÍTULO II. Política en materia de prevención de riesgos para proteger la seguridad y la salud en el trabajo. Artículo 5: Objetivos de la política.

3. Del mismo modo, las Administraciones públicas fomentarán aquellas actividades desarrolladas por los sujetos a que se refiere el apartado 1 del artículo segundo, en orden a la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y la reducción de los riesgos laborales, la investigación o fomento de nuevas formas de protección y la promoción de estructuras eficaces de prevención.

Para ello podrán adoptar programas específicos dirigidos a promover la mejora del ambiente de trabajo y el perfeccionamiento de los niveles de protección. Los programas podrán instrumentarse a través de la concesión de los incentivos que reglamentariamente se determinen que se destinarán especialmente a las pequeñas y medianas empresas.

condiciones que deben cumplir los centros de trabajo y las circunstancias que no deben producirse.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

De acuerdo con el artículo 6 de dicha Ley (de PRL.) serán las normas reglamentarias las que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, a través de normas mínimas que garanticen la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a garantizar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo, de manera que de su utilización no se deriven riesgos para los trabajadores.

CAPÍTULO II - Obligaciones del empresario

Artículo 4. Condiciones constructivas

1. El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán ofrecer seguridad frente a los riesgos de resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y derrumbamientos o caídas de materiales sobre los trabajadores.

Con posterioridad nos encontramos el **Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción**, ley específica del sector y que entra en detalle respecto al estudio de seguridad y salud y los documentos que lo componen.

“Artículo 4. Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras.

*1. El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un **Estudio de seguridad y salud** en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:*

*a) **Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.***

b) *Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.*

c) *Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.*

d) *Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.*

2. *En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.”*

Una vez aclarado cuando es necesario un Estudio básico de seguridad y salud y un Estudio de seguridad y salud completo, necesitamos saber como hacer un Estudio de seguridad y salud y el artículo 5 de la ley nos dice;

“Artículo 5. Estudio de seguridad y salud.

1. *El estudio de seguridad y salud a que se refiere el apartado 1 del artículo 4 será elaborado por el técnico competente designado por el promotor. Cuando deba existir un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra, le corresponderá a éste elaborar o hacer que se elabore, bajo su responsabilidad, dicho estudio.*

2. *El estudio contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:*

- *a) Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.*

Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

- *b) Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.*

- *c) Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la Memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.*

- *d) Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.*

- *e) Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.*

3. Dicho estudio deberá formar parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra, ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.

4. El presupuesto para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos, con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula. Sólo podrán figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión.

Las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del estudio de seguridad y salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el contratista en el plan de seguridad y salud a que se refiere el artículo 7, previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que ello no suponga disminución del importe total ni de los

niveles de protección contenidos en el estudio. A estos efectos, el presupuesto del estudio de seguridad y salud deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.

No se incluirán en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de Organismos especializados.

5. El estudio de seguridad y salud a que se refieren los apartados anteriores deberá tener en cuenta, en su caso, cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra, debiendo estar localizadas e identificadas las zonas en las que se presten trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del anexo II, así como sus correspondientes medidas específicas.

6. En todo caso, en el estudio de seguridad y salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.”

Más adelante la misma ley nos define lo que para ella es el plan de seguridad y salud en el trabajo en los siguientes términos;

“Artículo 7. Plan de seguridad y salud en el trabajo.

*1. En aplicación del estudio de seguridad y salud....., cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que **se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio**....., en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio.....*

En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5.

2. El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa.

3. En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo..... constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el ¹²²capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

4. El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así

122 REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

CAPÍTULO II, Evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.

Sección 1ª Evaluación de los riesgos.

Artículo 3: Definición.

Artículo 4: Contenido general de la evaluación.

Artículo 5: Procedimiento.

Artículo 6: Revisión.

Artículo 7: Documentación.

Sección 2ª Planificación de la actividad preventiva.

Artículo 8: Necesidad de la planificación.

Artículo 9: Contenido.

como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

5. Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.”

Una vez iniciada la obra y por ser LEY, nos afectó la salida del IV Convenio General del Sector de la Construcción 2007-2011, que hace mucho hincapié en los temas relativos a la seguridad y salud concretamente. En este punto analizaremos el IV Convenio, que hoy en día está caduco al haber transcurrido su plazo de vigencia y sido sustituido por el V Convenio General del Sector de la construcción 2012-2016, pero considero que tenemos que analizarlo con el primero, al estar ser el que estaba en vigor en el momento de ejecutar obra y afectarnos directamente en aquellos momentos.

Aspectos generales del IV Convenio General del Sector de la Construcción.

Preámbulo

Las partes firmantes del presente Convenio manifiestan que son conscientes de la necesidad de continuar una política operativa en materia de prevención de riesgos profesionales, de adoptar las medidas necesarias para la eliminación o reducción de los factores de riesgo y de la consiguiente disminución de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales en las empresas, así como del fomento de la información y formación de los trabajadores y de sus representantes.

Más adelante, y ya en referencia al accidente sufrido detectamos en el *Capítulo IV Trabajos de movimientos de tierras, excavación, pozos, trabajos subterráneos y túneles*, unas especificaciones que nos afecta directamente.

Artículo 213. Medidas a adoptar durante los trabajos.

En los trabajos de excavación en general, pozos, trabajos subterráneos y túneles se adoptarán las precauciones necesarias especificadas, en su caso, en el proyecto de ejecución de la obra, a fin de evitar derrumbamientos según la naturaleza y las condiciones del terreno y la forma de realización de dichos trabajos.

Artículo 214. Acumulaciones de tierras, escombros o materiales.

Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales, y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso, mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

Artículo 220. Medidas en caso de incendio, irrupción de agua o caída de materiales.

En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas tanto para prevenir la irrupción accidental de agua mediante los sistemas o medidas adecuados, como para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en el caso de que se produzca un incendio, una irrupción de agua o la caída de materiales.

Artículo 230. Condiciones específicas de las grúas móviles autopropulsadas.

1. Las grúas móviles autopropulsadas deberán cumplir el Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba la ITC-MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.

2. Las grúas móviles autopropulsadas deberán estacionarse en los lugares establecidos, adecuadamente niveladas, y con placas de apoyo para el reparto de los gatos estabilizadores.

Aspectos generales del “V” Convenio General del Sector de la Construcción 2012/2016 en vigor en la actualidad.

En primer lugar aparecen en el Convenio las faltas cometidas por los trabajadores al servicio de las empresas del sector que están relacionadas con la seguridad del trabajador o de sus compañeros y resultan interesantes porque nos están marcando las reglas del juego entre empresario y trabajador que por norma general no se están utilizando.

Artículo 99. Clases de faltas.

Las faltas cometidas por los trabajadores al servicio de las empresas del sector, se clasificarán atendiendo a su importancia y, en su caso, a su reincidencia, en leves, graves, y muy graves, de conformidad con lo que se dispone en los artículos siguientes.

Artículo 100. Faltas leves.

Se considerarán faltas leves las siguientes:

- e) La falta de atención y diligencia debida en el desarrollo del trabajo encomendado, siempre y cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa o a sus compañeros de trabajo, en cuyo supuesto podrá ser considerada como grave o muy grave.*
- l) La inobservancia de las normas en materia de prevención de riesgos laborales, que no entrañen riesgo grave para el trabajador, ni para sus compañeros o terceras personas.*

Artículo 101. Faltas graves.

Se considerarán faltas graves las siguientes:

- c) No prestar la diligencia o la atención debidas en el trabajo encomendado, que pueda suponer riesgo o perjuicio de cierta consideración para el propio trabajador, sus compañeros, la empresa o terceros.*
- e) El incumplimiento de las órdenes o la inobservancia de las normas en materia de prevención de riesgos laborales, cuando las mismas supongan riesgo grave para el trabajador, sus compañeros o terceros, así como negarse al uso de los medios de seguridad facilitados por la empresa.*
- h) La negligencia o imprudencia graves en el desarrollo de la actividad encomendada.*

Artículo 102. Faltas muy graves.

Se considerarán faltas muy graves las siguientes:

i) El incumplimiento o inobservancia de las normas de prevención de riesgos laborales, cuando sean causantes de accidente laboral grave, perjuicios graves a sus compañeros o a terceros, o daños graves a la empresa.

o) La imprudencia o negligencia en el desempeño del trabajo encomendado, o cuando la forma de realizarlo implique riesgo de accidente o peligro grave de avería para las instalaciones o maquinaria de la empresa.

8.5.-Análisis del estudio de seguridad y salud (ESS).

Siguiendo las indicaciones legales que acabamos de ver pasaremos a realizar el análisis documental del ESS de la obra, sustrayendo la información relacionada con el accidente sufrido, para averiguar si con todas las acciones preventivas planteadas por el ESS se podría haber evitado el accidente.

Empezaremos por los datos generales donde nos dice:

OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

“Es voluntad del autor de este estudio básico de seguridad y salud, identificar los riesgos y evaluar la eficacia de la prevención prevista sobre el proyecto y consecuentemente, diseñar la prevención que pueda idear a su buen saber y entender técnico.

Confía en que si surgiese alguna laguna preventiva, el contratista, como empresario principal, a la hora de elaborar su plan de seguridad y salud en el trabajo, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, proponiendo la mejor solución posible.”

En este trabajo, se considera que es obligación del Contratista, disponer los recursos materiales, económicos, humanos, preventivos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de producción de construcción de esta obra sea seguro.

Los objetivos de este trabajo preventivo son:

A. Conocer el proyecto a construir, la tecnología, los procedimientos de trabajo y organización previstos para la ejecución de la obra así como el entorno, condiciones físicas y climatología del lugar donde se debe realizar dicha obra, para poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.

B. Analizar todas las unidades de obra del proyecto, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción.

C. Colaborar con el proyectista para estudiar y adoptar soluciones técnicas y de organización que permitan incorporar los Principios de Acción Preventiva del artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que eliminen o disminuyan los riesgos.

D. Identificar los riesgos evitables proponiendo las medidas para conseguirlo.

E. Relacionar los riesgos inevitables especificando las soluciones para controlarlos y reducirlos mediante los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar.

F. Diseñar, proponer y poner en práctica tras la toma de decisiones de proyecto y como consecuencia de la tecnología que se utilizará definir las: soluciones por aplicación de tecnología segura en sí misma, protecciones colectivas, equipos de protección individual, procedimientos de trabajo seguro, los servicios sanitarios y comunes, a implantar durante todo el proceso de esta construcción.

G. Presupuestar los costes de la prevención e incluir los planos y gráficos necesarios para la comprensión de la prevención proyectada.

H. Ser base para la elaboración del plan de seguridad y salud por el contratista y formar parte junto al mismo y el plan de prevención de empresa, de las herramientas de planificación e implantación de la prevención en la obra.

I. Divulgar la prevención proyectada para esta obra, a través del plan de seguridad y salud que elabore el Contratista.

La divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción. Se espera que sea capaz por sí misma, de animar a todos los que intervengan en la obra a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia el Contratista, los subcontratistas y los trabajadores autónomos que van a ejecutar la obra; debe llegar a todos ellos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.

J. Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.

K. Definir las actuaciones a seguir en el caso de accidente, de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la oportuna a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.

L. Expresar un método formativo e informativo para prevenir los accidentes, llegando a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.

M. Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su presupuesto, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.

Entrando ya de lleno en el accidente sufrido veamos que nos dice al respecto el ESS, empezando por la Pg. 7 del ESS con el análisis de las instalaciones previas, existentes en el interior del solar donde se desarrolla la obra.

Conductos de agua. *Por la finca cruza una red de agua potable de 900 mm. de diámetro y otra de agua salitrosa que deberán ser retiradas y desviadas por las compañías propietarias.*

Alcantarillado. *No existe red de alcantarillado en la finca. Hay que hacerla nueva.*

Luego nos entra a desarrollar los riesgos específicos tratados en el ESS y con posterioridad las distintas actividades que contienen esos riesgos teóricamente controlados y que de una manera directa o indirecta nos pueden llevar a las medidas preventivas contempladas en el ESS que podrían haber evitado el accidente. Se contemplan las medidas preventivas de los diferentes trabajos que se realizan durante todo el proceso, tanto de la excavación como de la red de saneamiento, y en el caso de la excavación se contemplan tanto las zanjas como los pozos de registro que se intercalan en la red de saneamiento.

Relación de riesgos laborales que no se han podido eliminar.... pero resueltos mediante la prevención contenida en este ESS.

3. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

4. *Caídas de objetos en manipulación.*

5. *Caídas de objetos desprendidos.*

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS LAS ACTIVIDADES DE LA OBRA.

Actividad: Excavación de tierras a máquina en zanjas.

Identificación y causas previstas, del peligro detectado.

Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento: De terrenos por sobrecarga o tensiones internas.

*Caídas de objetos desprendidos: Piedras, **materiales**, componentes.*

Actividad: Excavación de tierras en pozos.

*Caídas de objetos desprendidos: De la carga al pozo, por fallo del torno. Piedras, **materiales**, componentes.*

En estos dos casos que acabamos de ver cuando se refiere a materiales, se considera que pueden ser materiales de obra, pero al estar hablando de excavación y de zanjas podríamos asegurar que se estaba refiriendo concretamente a los materiales de la excavación extraídos y depositados al borde de la zanja.

Actividad: Instalación de tuberías en el interior de zanjas.

*Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento: **Acopio por apilado peligroso.***

*Caídas de objetos en manipulación: **De los objetos que se reciben.***

*Caídas de objetos desprendidos: De cargas suspendidas a gancho de grúa por cuelgue sin garras o mordazas. De tuberías por eslingado peligroso, fatiga o **golpe del tubo**, sustentación a gancho para instalación con horquilla*

*Atrapamiento por o entre objetos: Ajuste de tuberías y sellados. Con cortes por manejo de materiales y herramientas. Recepción de tubos a mano, freno a brazo de la carga suspendida a gancho de grúa, **rodar el tubo, acopio sin freno.***

Actividad: Saneamiento y desagües.

Caídas de objetos en manipulación: De tubos.

Caídas de objetos desprendidos: De tuberías por eslingado peligroso, fatiga o golpe del tubo, sustentación a gancho para instalación con horquilla.

Atrapamiento por o entre objetos: Ajuste de tuberías y sellados. Recepción de tubos a mano, freno a brazo de la carga suspendida a gancho de grúa, rodar el tubo, acopio sin freno.

Sin embargo en estos dos casos concretos en los que hablamos de las actividades de Instalación de tuberías en el interior de zanjas y Saneamiento y desagües, no cabe ninguna duda que se trata concretamente de las circunstancias que rodearon nuestro accidente coincidiendo casi explícitamente en la descripción tal y como se dio, por falta de acañamiento de los tubos depositados sobre el terreno una vez descargados. Pero por si esto no fuera suficiente cuando el ESS nos habla de cómo desarrollar las diferentes actividades referidas a las NPRL conocidas como “Protocolos de actuación” para evitar los accidentes nos describe las siguientes obligaciones y normas de actuación en condiciones de seguridad para evitar los accidentes.

MONTAJE DE TUBERÍAS EN EL INTERIOR DE ZANJA.

Normas de prevención de riesgos laborales de obligado cumplimiento.

1. *Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.*
2. *La instalación de tuberías, está sujeta a los riesgos que se han detectado, analizado y evaluado en este estudio de seguridad, que contiene, además, el diseño del procedimiento técnico preventivo eficaz para neutralizarlos. Usted está legalmente obligado a respetarlo y a prestar su ayuda avisando al Encargado sobre los fallos que detecte, con el fin de que sean reparados. Si no comprende el sistema preventivo, pida que se lo explique el Encargado; tiene obligación de hacerlo.*

Condiciones de seguridad del sistema de cuelgue con balancines de montaje.

8. *Para evitar los riesgos por golpes, atrapamientos y caída de objetos sobre los trabajadores que permanezcan en el interior de la zanja, los tubos se introducirán en ellas guiados desde el exterior. Los trabajadores del interior se retirarán tres metros del*

lugar de la maniobra. Una vez que entren los tubos en contacto con la solera, los trabajadores se aproximarán para guiar la conexión segura.

9. Los acopios de tuberías se harán en el terreno sobre durmientes de reparto de cargas. Apilados y contenidos entre pies derechos hincados en el terreno lo suficiente como para obtener una buena resistencia. No se mezclarán los diámetros en los acopios. Con esta precaución se eliminan los riesgos por rodar descontroladamente los tubos en acopio.

10. La presentación de tramos de tubos en la coronación de las zanjas, se realizará a 2 m del borde superior. En todo momento, permanecerán calzadas para evitar que puedan rodar. Con esta precaución se elimina el riesgo por sobrecarga del borde superior de la zanja y de caída al interior de ella del tramo de tubo.

8.6.-Análisis del plan de seguridad y salud (PSS).

Para el desarrollo de este apartado empiezo puntualizando aquello que pretende la contratista principal con el desarrollo del PSS de la obra.

1.- MEMORIA

1.1.- OBJETIVO DE ESTE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo a lo preceptuado en el artículo 7, apdo.1 del R.D. 1627/1997, la Empresa Contratista..... redacta las directrices del Plan de Seguridad y Salud de la obra de referencia con la finalidad de:

Definir todos los riesgos, humanamente detectables, que puedan aparecer a lo largo de la realización de los trabajos, analizando el proyecto y su proyección al acto de construir.

Pretende, sobre el proyecto de ejecución, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales.

Se confía, además, en lograr evitar los posibles accidentes de personas que, penetrando en la obra, sean ajenas a ella.

Se pretende también, evitar los "accidentes blancos" o sin víctimas, por su gran trascendencia en el funcionamiento normal de la obra, al crear situaciones de parada o de estrés en las personas.

Por lo expuesto, la redacción del presente trabajo pretende conseguir los objetivos concretos que se definen según los siguientes apartados, cuyo ordinal de transcripción es indiferente pues se consideran todos de un mismo rango:

- *Conocer el proyecto a construir y, en coordinación con su autor, definir la tecnología adecuada para la realización técnica y económica de la obra, con el fin de poder conocer e identificar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.*
- *Analizar las unidades de obra contenidas en el proyecto a construir, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción a poner en práctica.*
- *Describir los equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar, o cuya utilización pueda preverse.*
- *Identificar los riesgos detectables que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.*
- *Indicar, en función de los riesgos identificados, las medidas preventivas a poner en práctica durante la realización de las distintas actividades de obra, con el fin de evitarlos o, en su caso, controlar y reducir dichos riesgos.*
- *Establecer los medios técnicos preventivos a poner en práctica, como consecuencia de la tecnología que se prevé utilizar; es decir: la protección colectiva y equipos de protección individual a implantar durante todo el proceso de esta construcción.*
- *Divulgar la prevención decidida para esta obra en concreto en este estudio de seguridad y salud, a través del plan de seguridad y salud que basándose en él, elabore el Contratista adjudicatario en su momento. **Esta divulgación debe efectuarse entre todos los que intervienen en el proceso constructivo, esperando que sea capaz por sí misma, de animar a los trabajadores a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración.** Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista adjudicatario,*

este trabajo no podrá cumplir con su finalidad. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia la empresa constructora y los trabajadores; debe llegar a todos: de plantilla, subcontratistas y autónomos, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.

- *Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.*
- *Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase esta intención técnico preventiva y se produzca el accidente; de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la adecuada a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.*
- *Establecer unos criterios y pautas de formación e información a los trabajadores, para que sean desarrollados en el plan de seguridad y salud por el Contratista adjudicatario.*
- *Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su valoración económica, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.*
- *Indicar las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.*

Y continua diciendo, Además, la empresa adjudicataria, confía en acertar lo más posible con la tecnología utilizable, con la intención de que el Plan de Seguridad y Salud elaborado, se adapte a la realidad técnica y económica de la obra.

No deben tomarse como inamovibles o definitivas las soluciones que aquí se apuntan, ya que una obra es algo vivo y cambiante, por lo cual antes de iniciarse cualquier unidad constructiva, se analizarán los nuevos riesgos y su prevención, comparándolos con los previstos en el Plan, por si las soluciones fuesen susceptibles de alguna modificación, como contempla el apartado 4 del artículo 7 del R.D. 1627/1997.

Deseamos con este Plan, haber previsto todos los riesgos para que de esta forma podamos eliminarlos, bien por una perfecta ejecución de los trabajos (sin riesgos) o bien con la protecciones colectivas o individuales que reduzcan el riesgo a la mínima peligrosidad.

Es finalidad de la Empresa Contratista conseguir que el proceso de producción de construcción sea seguro. Colaborar en esta obligación desde una posición técnica, es el motivo que inspira la redacción del contenido de los objetivos que pretende alcanzar este

trabajo técnico, que se resume en la frase: lograr realizar la obra, sin accidentes laborales ni enfermedades profesionales.

Una vez conocidos sus objetivos empieza a analizar las características y datos generales tanto de la obra, como de su emplazamiento. Posteriormente continua programando una futura organización interna de la obra para realizar el seguimiento de la prevención de accidentes a la vez que otorga funciones a cada uno de los elementos que define para cada servicio, sistema que por ser poco cotidiano desarrollo a continuación.

ORGANIGRAMA Y FUNCIONES DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

1.- JEFATURA DE OBRA

- *Elaborar y aplicar el Plan de Seguridad de la obra.*
- *Gestionar el libro de visitas.*
- *Determinar junto con los técnicos de los servicios de prevención, las actividades que, por tener riesgo laboral significativo, deben ser sometidas a especial seguimiento.*
- *Definir el programa de actuaciones (formativas y de ejecución) en materia de prevención de su obra.*
- *Vigilar y supervisar el estado de seguridad de la obra.*
- *Constituir las comisiones de Seguridad y Salud, presidiendo la reunión mensual.*
- *Comunicar a los servicios de prevención los accidentes y bajas por enfermedad laboral para proceder a su investigación y tramitación a la Autoridad Laboral.*
- *Comunicar los accidentes y bajas por enfermedad profesional al Coordinador de Seguridad y Salud.*

2.- SUPERVISOR SEGURIDAD DEL CONTRATISTA: JEFE DE SEGURIDAD Y RECURSO PREVENTIVO.

- *Vigilar el estado de seguridad de la obra.*
- *Organizar la brigada de seguridad y actuar en caso de primeros auxilios.*
- *Asistir a las reuniones mensuales de la comisión de seguridad y salud.*

3.- SECRETARIO DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD.

- *Comunicar a los miembros de la comisión de seguridad las fechas de las reuniones de seguridad.*
- *Redactar el acta de la comisión de seguridad.*
- *Control y archivo de la documentación.*
- *Aviso en caso de accidente o emergencia a los servicios externos: ambulancia, hospital, bomberos, policía, etc.*

4.- SUPERVISOR SEGURIDAD SUBCONTRATISTAS.

- *Dirigir a su personal para ejecutar las protecciones indicadas en contrato.*
- *Vigilar a su personal para el cumplimiento de las normas preventivas especificadas en el Plan de Seguridad de la Obra.*
- *Vigilar el estado de seguridad de la fase de obra contratada y colaborar en el conjunto de la misma.*

5.- TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

- *Cumplir con las indicaciones del Supervisor de Seguridad de la empresa contratista.*

6.- BRIGADA DE SEGURIDAD.

- *Ejecutar las medidas de seguridad indicadas en contrato y de acuerdo a las directrices del Plan de Seguridad.*
- *Actuaciones en caso de emergencias y primeros auxilios, bajo la dirección del Supervisor de Seguridad de la empresa contratista.*

7.- COLABORACIONES.

Los técnicos de los servicios de prevención de la empresa contratista, así como los de las empresas subcontratadas, programarán las actuaciones que se citan seguidamente:

- *Asesorar a la Jefatura de Obra en la evaluación de riesgos.*
- *Información y formación de los trabajadores adscritos a la obra, de acuerdo al artículo 18 y 19 de la vigente Ley 31/1995 y el R.D. 39/1997.*
- *Inspecciones, mediciones y controles en Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicología.*
- *Redactar los informes de investigación de accidentes y controlar las bajas por enfermedad profesional.*

- *Los técnicos de la empresa contratista acompañarán a la autoridad laboral en caso de visita a obra, y verificarán el cumplimiento de las diligencias o directrices impuestas.*
- *Los técnicos de la empresa contratista asistirán a las auditorías internas y externas, verificando el cumplimiento de las correspondientes acciones correctoras.*

A partir de este punto relaciona las diferentes actividades a desarrollar en la obra así como las instrucciones de seguridad con la identificación de los riesgos para poder evitarlos. Detallo exclusivamente aquellos que están relacionados directamente con el accidente sufrido y que estamos analizando.

1.4.- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN. OBRA CIVIL:

- *Zanjas y pozos*
- *Montaje de tuberías*
- *Arquetas y pozos*

INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD EN CONSTRUCCIÓN: Zanjas y pozos.

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

2.1 Del proceso de ejecución.-

- *Golpes por objetos y/o herramientas*
- *Golpes por materiales sueltos o caídas de objetos (desde niveles superiores)*

INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD EN CONSTRUCCIÓN: Montaje de tuberías.

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

2.1 Del proceso de ejecución.-

- *Golpes por objetos y/o herramientas.*
- *Aplastamientos por caída de tuberías mal acopiadas al interior de la zanja.*
- *Golpes por materiales sueltos o caídas de objetos (desde niveles superiores).*

4.2 Ejecución.- Acopio de tubería.

- **Los tramos de tubería se acopiarán a distancia del borde igual a la profundidad de la zanja.**

- *Se acuñarán (calzarán) debidamente para evitar eventuales deslizamientos.*

INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD EN CONSTRUCCIÓN: Arquetas y pozos.

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

2.1 Del proceso de ejecución.-

- *Golpes por objetos y/o herramientas.*
- *Golpes por materiales sueltos o caídas de objetos (desde niveles superiores).*

A pesar de que con el análisis de la actividad que tenía **el PSS general del inicio de la obra** que podemos afirmar que contemplaba todas las circunstancias posibles para evitar el accidente sufrido, a nivel preventivo, dada la envergadura de la zanja a realizar se consideró por parte de todos los responsables de seguridad de la obra la necesidad de presentar un anexo al PSS que contemplara específicamente dichos trabajos para su aprobación, documento que fue presentado en Noviembre de 2009 como ANEJO Nº XIX, COLECTOR DE AGUAS FECALES.

En este la descripción del trabajo a realizar era la siguiente;

“La obra consiste en la excavación de una zanja de 756 m. de longitud y profundidad variable entre 1,82 y 6,12 m., según proyecto, el tendido y conexión de la tubería, el relleno y compactación de la zanja.”

“A la red se conectan 19 pozos de registro contruidos con elementos prefabricados.”

En el apartado de identificación de los riesgos durante la excavación de la zanja y colocación de la solera destacaría por su coincidencia con el accidente sufrido los siguientes;

- *Golpes y sepultamiento por caída a la zanja de los materiales extraídos de la misma o cuando se ejecute la solera en el fondo de la misma.*

Respecto a la colocación de la tubería en la zanja destacaría por su coincidencia con el accidente sufrido los siguientes;

- *Caída de materiales en el interior de la zanja.*
- *Caída de materiales por mala estiba o eslingado.*

Respecto a terceros incluye la identificación del riesgo de “los golpes”

En el apartado de normas Básicas de seguridad repite idénticamente las que figuran en el ESS y que volvemos a repetir ahora en este apartado.

Normas de prevención de riesgos laborales de obligado cumplimiento.

- 1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.*
- 2. La instalación de tuberías, está sujeta a los riesgos que se han detectado, analizado y evaluado en este estudio de seguridad, que contiene, además, el diseño del procedimiento técnico preventivo eficaz para neutralizarlos. Usted está legalmente obligado a respetarlo y a prestar su ayuda avisando al Encargado sobre los fallos que detecte, con el fin de que sean reparados. Si no comprende el sistema preventivo, pida que se lo explique el Encargado; tiene obligación de hacerlo.*

Condiciones de seguridad del sistema de cuelgue con balancines de montaje.

- 8. Para evitar los riesgos por golpes, atrapamientos y **caída de objetos sobre los trabajadores que permanezcan en el interior de la zanja**, los tubos se introducirán en ellas guiados desde el exterior. Los trabajadores del interior se retirarán tres metros del lugar de la maniobra. Una vez que entren los tubos en contacto con la solera, los trabajadores se aproximarán para guiar la conexión segura.*
- 9. **Los acopios de tuberías se harán en el terreno sobre durmientes de reparto de cargas. Apilados y contenidos entre pies derechos hincados en el terreno lo suficiente como para obtener una buena resistencia.** No se mezclarán los diámetros en los acopios. **Con esta precaución se eliminan los riesgos por rodar descontroladamente los tubos en acopio.***

10. La presentación de tramos de tubos en la coronación de las zanjas, se realizará a 2 m del borde superior. En todo momento, permanecerán calzadas para evitar que puedan rodar. Con esta precaución se elimina el riesgo por sobrecarga del borde superior de la zanja y de caída al interior de ella del tramo de tubo.

Finalizado el análisis del ESS y del PSS se puede afirmar dos cosas importantes, la primera es que ambos documentos cumplían la función para la que fueron desarrollados y la segunda que cuando se realizó el parte de trabajo que sirvió de base para el trabajo de investigación de este accidente en concreto y se contestó en el mismo por parte del departamento de seguridad respecto a las medidas de prevención, más concretamente, debe modificarse la evaluación de riesgos y se modifica el plan de seguridad, las respuestas que figuran en el mismo, afirmando que no era necesario, eran correctas.

8.7.-Análisis jurisdiccional.

El sentido de este punto es determinar la línea de actuación que están marcando los jueces a través de sus sentencias en lo que respecta a la responsabilidad que le están otorgando a los trabajadores en los accidentes que sufren, siendo el propio trabajador, casi siempre, parte involucrada que motivó el accidente y a la vez sufrió las causas del accidente.

Para empezar mencionar que la opción que tiene el empresario ante los incumplimientos en temas de PRL del trabajador es tomar medidas disciplinarias o lo que es lo mismo “sancionar” al trabajador por su actuación, pero este tipo de medidas no se suele utilizar por las consecuencias socio-laborales y por supuesto económicas en que pueden derivar. Debemos pensar que hablamos en la mayoría de los casos de pequeñas empresas con una configuración muy familiar.

Así ¹²³Carcelén García J. en su libro **“Faltas y sanciones: el expediente disciplinario en la empresa”** nos dice; *“El poder disciplinario se puede definir como la facultad que ostenta el empresario para imponer sanciones a los trabajadores como consecuencia de la realización por parte de éstos de conductas que impliquen un incumplimiento de la relación y la disciplina laboral.”*

Por otra parte ¹²⁴Raquel Poquet Catalá en su tesis doctoral **“La responsabilidad de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales”**, nos explica que “La facultad sancionadora... que la ley otorga al empresario... *cumple varios objetivos o fines:*

- a) *En un primer término, el poder disciplinario tiene una finalidad básica, cual es **castigar o sancionar al trabajador por las conductas o infracciones cometidas,***
- b) *En segundo término, el poder disciplinario también debe desempeñar **una función de reeducación o reinserción del trabajador,***

123 «Faltas y sanciones: el expediente disciplinario en la empresa.» J. CARCELÉN GARCÍA, Madrid: Fundación Confemetal, 2001

124 Tesis doctoral “LA RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES», RAQUEL POQUET CATALÁ del DEPARTAMENTO DE DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL de la UNIVERSITAT DE VALENCIA Servei de Publicacions 2007

c) *En un tercer nivel, el poder disciplinario realiza una finalidad preventiva o disuasoria,*

Entrando de lleno en la “posible” responsabilidad del trabajador ante los accidentes constatar que resulta muy complejo el mundo judicial y por ello en este punto nos basamos en el planteamiento de ¹²⁵Raquel Poquet Catalá, que nos dice, *“En materia de prevención de riesgos laborales, la configuración positiva de la obligación de seguridad, es decir,..... las obligaciones de los trabajadores recogidas en la LPRL son, básicamente, obligaciones de hacer (utilizar correctamente los equipos de protección individual, usar adecuadamente las máquinas y herramientas...) el incumplimiento de dicha obligación se manifieste en la omisión de las medidas de seguridad exigidas por la normativa de prevención de riesgos laborales.”* Este incumplimiento puede dar lugar a responsabilidades Penales y *“Como es sabido la responsabilidad penal, a diferencia de otras, es personal y, por ello, cuenta con un alto potencial disuasorio”*.

Nos continúa explicando, *“Este carácter especialísimo de la responsabilidad penal que, básicamente, compromete la libertad de la persona y no sólo su patrimonio, nos sitúa en un espacio de regulación relativamente desmercantilizado... frente al incumplimiento de las obligaciones de salud y seguridad en el trabajo.”*

Resulta interesante el punto de vista del libro ¹²⁶**“La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación”** Editado por ASEMAS, que en sus conclusiones nos dice sobre las responsabilidades penales de los partícipes en el proceso constructivo:

Conclusión:

¹²⁵ Tesis doctoral **“LA RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES,, RAQUEL POQUET CATALÁ** del **DEPARTAMENTO DE DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL** de la **UNIVERSITAT DE VALENCIA** Servei de Publicacions 2007

¹²⁶ **“La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación”** Autores: Alfonso Pérez Guerra, Arquitecto y Juan Barcelona Sánchez Abogado, Prólogo de Juan Manuel de Oña Navarro Fiscal de Sala del Tribunal Supremo, Coordinador de siniestralidad laboral. Editado por ASEMAS, 2010.

Ciertamente en el caso particular de estos agentes de la construcción, la normativa laboral es sumamente exigente en cuanto a las obligaciones que les competen en materia de seguridad y salud. Esta exigencia legal es coherente y consecuente con el hecho de que tales agentes se encarnan a su vez en la figura de empresario vinculado con los trabajadores a través de un abanico de obligaciones propias de su condición, siendo trascendentales las relativas a las medidas de seguridad.

Esta pulcritud obligacional que la legislación laboral determina para los mismos, resulta necesaria y adecuada a su propio orden jurisdiccional. Sin embargo,....., debemos tratar de discernir en qué grado resulta trasladable su responsabilidad al orden penal.

Según la descripción que hemos realizado del tipo penal, estos agentes del proceso constructivo (constructor, contratista, subcontratista y trabajadores autónomos), reúnen las condiciones idóneas para,....., ser sujetos activos del tipo delictivo, toda vez que legalmente, bien por disposición legal, bien por disposición reglamentaria a la que aquella delega, están obligados a dotar y facilitar todas aquellas medidas que garanticen la seguridad de los trabajadores.

No obstante conviene hacer algunas consideraciones que, precisamente por obvias y sabidas pueden ser pasadas por alto en un afán, legítimo pero desmesurado, de reparar el bien jurídico atacado, lo que puede llevarnos a la indeseable justificación de los medios para obtener un fin concreto.

*Nos referimos con ello a que aún teniendo en cuenta las razones de política criminal que empujaron al legislador a establecer **una norma penal en blanco** que permitiera ampliar el conjunto de posibles responsables para de, esa forma, ejercer el fin preventivo que toda norma penal ha de perseguir, con la suficiente garantía de que ésta llegaría a todo aquel que por su, cualificación, profesión o actividad, tuviera capacidad de intervención en la seguridad laboral de los trabajadores, no debe empañar los principios clásicos, rigurosos y estritos que amparan al derecho penal.*

No podrá deducirse sino a través de la individualización pormenorizada de cada caso particular, las presuntas responsabilidades penales que de la actuación de cada sujeto

puedan demostrarse, siendo en la instrucción de las correspondientes Diligencias donde traslucir no sólo los indicios relativos a la condición del denunciado o imputado y si está dentro de las definiciones propias que, al tratarse de un delito especial propio, deba de cumplir el presunto sujeto activo, sino muy especialmente si los indicios permiten sostener el peso de una acusación en base a que tales indicios sugieran:

- a) Una actividad omisiva o una infracción de deber plausible.
- b) Una construcción del nexo casual que debe alejarse de una tendencia a objetivizar la responsabilidad.
- c) Un elemento subjetivo, doloso, o imprudente en el supuesto previsto en el ¹²⁷ artículo 317 del C. Penal.

Todas estas cautelas, que son las propias de cualquier instrucción penal, deberían de llevarnos mediante su correcta aplicación, no sólo a la imputación del presunto sujeto activo cuando existan elementos de juicio para ello, sino también a **la no imputación en aquellos supuestos en los que aún estando obligado no pueda comprobarse ni su intención, ni el nexo causal que su omisión o infracción ha podido tener en el peligro generado y que el tipo penal pretende evitar.**

No puede desconocerse que la actual Ley de Prevención de Riesgos, impone al empresario el deber de protección frente a los trabajadores para garantizar su seguridad y salud en todos los aspectos relacionados con el trabajo, para lo cual deben cumplirse las obligaciones establecidas en las normas de prevención de riesgos laborales además de dar instrucciones suficientes a los trabajadores y adoptar las medidas adoptadas para que aquellos reciban las informaciones necesarias en relación con los riesgos para la seguridad y salud que existan tanto en la empresa en su conjunto como en cada puesto de trabajo (art. 42.2 Ley de Prevención de Riesgos Laborales). Ahora bien, **no se puede pretender derivar de este precepto la imposición de una responsabilidad penal por el mero hecho de ser empresario.**

Ni así a los técnicos (director de obra y director de ejecución de la obra) por el simple hecho de pertenecer a dirección facultativa, al igual que el coordinador de seguridad y salud. Una

127 Código Penal, Artículo 317. Cuando el delito a que se refiere el artículo anterior se cometa por imprudencia grave, será castigado con la pena inferior en grado.

comprensión así resultaría contraria a los principios de un derecho penal del hecho y nos colocaría, indefectiblemente, en la senda de un inaceptable derecho penal de autor.

Más adelante nos sigue comentando al respecto, que El Tribunal Supremo mantiene una postura muy extensiva en la identificación de los sujetos activos y expone que lo tiene manifestado así: *“Todo el personal técnico o no, y cualquiera que sea su rango y categoría, tiene encomendadas obligaciones inexcusables en orden al cumplimiento y estricta observancia de las normas de seguridad”.*

El punto de vista de los Tribunales de Justicia, está claro. **Cada persona es responsable de la titulación real, no académica que asume a pie de obra**, y si los miembros de la dirección facultativa, los técnicos de la empresa, sus encargados o cualquier profesional de la obra que asuma más responsabilidades de las que le son propias, es responsable de lo que suceda en ese momento.

Los jueces en general lo entienden así y responsabilizan sobre los niveles profesionales y laborales la realidad de las responsabilidades que se asumen en la obra. ¹²⁸*“En este sentido un Tribunal condenó a un albañil al que el jefe de obra le había dejado solo en una pequeña obra al considerar que, aunque único trabajador, asumía la “titularidad” de jefe de la obra con sus obligaciones.”*

Para completar esta línea de actuación aclarar que *“La ignorancia tampoco exime de la responsabilidad debida. En una Sentencia del Magistrado Eloy Mendaña, en un accidente mortal de una persona externa a la obra, causado por impacto de una cabeza de martillo procedente de la obra, condenó al operario afirmando que todo trabajador está obligado a tener sus herramientas en buen estado.”*

Una vez aclaradas cuales son algunas de las líneas de actuación de los tribunales de justicia que nos refleja el libro de Asemas, en el que también tocan otros aspectos

128 “La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación” Autores: Alfonso Pérez Guerra, Arquitecto y Juan Barcelona Sánchez Abogado, Prólogo de Juan Manuel de Oña Navarro Fiscal de Sala del Tribunal Supremo, Coordinador de siniestralidad laboral. Editado por ASEMAS, 2010.

relacionados con los trabajadores, a modo de resumen recopilamos las ideas plasmadas en el libro y las exponemos a continuación por estar conectadas con la línea de esta tesis;

¹²⁹ “Incidimos en la **necesidad de prevenir educativa y activamente** los riesgos propios que la falta de medidas de seguridad en el trabajo suponen. Abrimos así un ramo de propuestas simplemente apuntadas:

1. **La implicación del trabajador en su propia seguridad es un campo importante**, no al objeto de evitar responsabilidades de los demás agentes que intervienen en la actividad laboral, en el caso concreto de éste estudio en el proceso constructivo, – aunque ello puede ser una consecuencia final de una acertada y cierta mayor preparación del trabajador –, sino por la elemental cuestión de que **cuantos más medios cognitivos o formativos tenga el sujeto pasivo sobre el que pueda recaer el peligro, más posibilidades tendrá también de prevenirlo**, que en definitiva es lo que se pretende.

Desde luego que existe hoy la formación del trabajador y tales cursos son exigidos, sin embargo es muy discutible la eficacia práctica de los mismos, muchas veces limitados temporalmente e impartidos mediante programas muy lejanos a planteamientos que pudieran atraer el interés del trabajador. Por no mencionar los supuestos en que la formación queda en la firma impresa del trabajador reconociendo que sí ha recibido la misma.

3. Aspecto muy importante de esa fehaciente formación sería el alcance y **responsabilidad del trabajador en la falta de adopción de las medidas de seguridad**.

Partiendo de criterios jurídicos elementales en cuanto a la responsabilidad legal, en cualquiera de los órdenes, bien sea laboral, civil, administrativo o penal, es admitido que para determinar la responsabilidad hay que partir en un primer punto de una acción, de la materialización de un daño y del nexo causal habido entre uno y otro. Este nexo causal es el

129 “La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación” Autores: Alfonso Pérez Guerra, Arquitecto y Juan Barcelona Sánchez Abogado, Prólogo de Juan Manuel de Oña Navarro Fiscal de Sala del Tribunal Supremo, Coordinador de siniestralidad laboral. Editado por ASEMAS, 2010.

que permite determinar, junto con otros factores como ser el elemento subjetivo intencional o culpabilístico, la responsabilidad, o no, del supuesto sujeto activo en la dinámica comisiva.

Cuando en ese nexo causal concurren varias acciones u omisiones de distintos sujetos, incluso del propio sujeto pasivo, nos hallamos ante una concurrencia de culpas, cuyos efectos en cuanto a la determinación de responsabilidad influyen en mayor o menor medida, según el caso.

*Pues bien, a nuestro entender **hoy es ya exigible al trabajador una actitud diligente para prestar su trabajo y ello debería de tener, en los supuestos acreditados de temeridad y ausencia de diligencia, su incidencia en el nexo causal del hecho a valorar.** No obstante su correcta preparación supondría equiparar al trabajador, no en un plano idéntico (pues ya habría que contar con la situación de necesidad que, de una u otra forma le obliga, a asumir determinadas circunstancias entendibles en su afán de defender su puesto de trabajo), pero sí muy similar al resto de sujetos que de alguna manera provocan el riesgo, pudiendo extenderse al mismo idéntica responsabilidad objetiva que a aquellos.”*

Otra corriente considera adecuado ir más allá, como nos explica ¹³⁰Raquel Poquet Catalá, cuando la ley utiliza para la aplicación del ¹³¹Art 316 del C.P. “La expresión “legalmente obligados” resulta decisiva, pues sólo pueden cometer el delito aquellas personas que legalmente estén obligados a observar estos comportamientos.” Y continua diciendo que el “Autor de este delito es el que está “legalmente obligado” a “facilitar los medios necesarios” para que los trabajadores desempeñen su actividad laboral en un clima idóneo de higiene y seguridad.” Pero no tiene en consideración, como ya explicaremos mas adelante, las obligaciones del trabajador que le obligan a suministrarse la seguridad a si mismo y no poner en peligro la seguridad de sus compañeros.

130 Tesis doctoral “LA RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES,, RAQUEL POQUET CATALÁ del DEPARTAMENTO DE DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL de la UNIVERSITAT DE VALENCIA Servei de Publicacions 2007

131 Código Penal, artículo 316

Los 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, de forma que pongan así en peligro grave su vida, salud o integridad física, serán castigados con las penas de prisión de seis meses a tres años y multa de seis a doce meses.

Por otra parte nos explica que, “*la condición de sujeto activo recae no sólo en el empresario que actúa directamente o por delegación, sino en todos aquellos que tienen la posibilidad práctica de evitar la situación de peligro y estando jurídico-laboralmente obligados a hacerlo, no lo hacen*”. Llegados a este punto resulta importante recordar las obligaciones que fija la ley de PRL al trabajador.

Artículo 29: Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos.

1. Corresponde a cada trabajador velar, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2. Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

1º. Usar adecuadamente, los medios con los que desarrollen su actividad.

2º. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección

3º. No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.

*4º. Informar de inmediato acerca de **cualquier situación que**, a su juicio, **entrañe**, por motivos razonables, **un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores**.*

*6º. **Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.***

Todas estas obligaciones que se incumplen de manera cotidiana, como hemos podido apreciar en el análisis de los accidentes de la obra estudiada, el punto 3 del mencionado artículo 29 de la LPRL las deja sin efecto, o mejor dicho las anula penalmente al acotar la responsabilidad del trabajador al ámbito del Estatuto de los trabajadores (E.T.).

3. El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento

laboral a los efectos previstos en el ¹³² artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas.

Este punto 3, es el que se pone en cuestión. Considerando que a día de hoy los trabajadores tienen la formación e información necesaria y una cualificación profesional acorde a la actividad que desarrollan. Y es que como nos dice ¹³³Raquel Poquet Catalá “*El deber de cuidado comprende tanto el dar las órdenes adecuadas para el cumplimiento de las medidas de seguridad como la vigilancia de su cumplimiento de forma continuada. No obstante, ni tan siquiera esta vigilancia es suficiente para el cumplimiento del deber de cuidado, ya que, en determinadas ocasiones, obliga a que se exija coactivamente el cumplimiento de las medidas de seguridad, pues se parte de que el trabajador, por comodidad o por estar habituado al riesgo, incumplirá las medidas de seguridad*” y nos explica “*Pues se ha aceptado como dogma jurídico que la habituación y constante práctica del trabajo crea costumbres y actuaciones profesionales que pueden ser algo imprudentes, ...*”

Pero de lo que nos olvidamos es que estas costumbres y actuaciones algo imprudentes del trabajador acaban responsabilizando tanto a sus compañeros como a otros partícipes en el proceso constructivo de un delito y el sector opina que de esta manera, (protegiendo al trabajador), no se les pone fin a estas imprudencias.

E aquí el dilema, otros trabajadores con rango, son ¹³⁴encausados y ¹³⁵procesados por las negligencias o malas costumbres de un trabajador, al ser compañeros responsables por omisión, tal y como reconoce la autora, “*entiendo que los representantes específicos de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, es decir, los delegados de*

132 Artículo 58. Faltas y sanciones de los trabajadores.

1. Los trabajadores podrán ser sancionados por la dirección de las empresas en virtud de incumplimientos laborales, de acuerdo con la graduación de faltas y sanciones que se establezcan en las disposiciones legales o en el convenio colectivo que sea aplicable.

133 Tesis doctoral “LA RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES”, RAQUEL POQUET CATALÁ del DEPARTAMENTO DE DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL de la UNIVERSITAT DE VALENCIA Servei de Publicacions 2007

134 Encausado, da., Persona sometida a un procedimiento penal.

135 procesado, da., Dicho de una persona: Que ha sido objeto de procesamiento.

prevención y los miembros del comité de seguridad y salud sí pueden ser sujetos activos del delito, porque sobre ellos recaen las obligaciones de ejercer una acción de vigilancia y control, y de informar a los trabajadores en materia de riesgos laborales”. Siendo realistas debemos ampliar esta relación de cargos con responsabilidades a los recursos preventivos, los capataces, los encargados de obra o los jefes de obra, todos ellos trabajadores de la empresa con responsabilidades en PRL.

Para terminar con las responsabilidades de los trabajadores, no estamos entrando en la responsabilidad directa de los compañeros del propio trabajador accidentado que viendo las irregularidades en seguridad que éste estaba cometiendo no actuaron como era su obligación tal y como reconoce la propia ¹³⁶ley de PRL.

Con la exposición y el desarrollo del tema creo que hemos visto un enfoque actual y posiblemente futuro a las responsabilidades del trabajador, si no se decide acometer el problema con realismo y analizando en profundidad la problemática del sector.

Ahora pasaremos a analizar unas sentencias escogidas a nivel Nacional y de Mallorca para apreciar si la responsabilidad que en estos escritos se afirma que los jueces están marcando como línea de actuación en contra de los trabajadores independientemente de la existencia de otros responsables juzgados por el mismo hecho.

8.8.-Sentencias a nivel nacional.

Empezaremos este apartado con la ¹³⁷ “*Sentencia num. 000218/2008 de Valencia, 2008.*”, seguido por presunto delito de *Contra los derechos de los trabajadores*. En la cual en sus fundamentos de derecho nos dice en su punto;

136 **Artículo 29: Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos. Apartados 2, puntos 4 y 6.**

4º. Informar de inmediato.....acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

6º. Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

137 “**SENTENCIA NUM. 000218/2008 de Valencia, 2008**”. Juicio Oral – 000028/2008, procedente del JUZGADO DE PRIMERA INSTANCIA E INSTRUCCIÓN NUMERO 3 DE TORRENTE, Procedimiento Abreviado 000016/2007, seguido por presunto delito de *Contra los derechos de los trabajadores*.

TERCERO.- Participación:

10. Es penalmente responsable en concepto de autor, de conformidad con el ¹³⁸Art. 28 de Código Penal, el acusado..... al haber omitido directamente y materialmente la conducta exigida por la norma jurídica, al tratarse del encargado de la obra y persona directamente obligada a aplicar diariamente las medidas de seguridad.”

En este caso la acusación por dejación de funciones le corresponde al encargado de la obra al ser el responsable de “no” aplicar las medidas de prevención aprobadas en el plan de seguridad y que ante una inspección de trabajo no pudo justificar porqué no se habían colocado.

El encargado de la obra no deja de ser otro trabajador más de la empresa, pero se ve inmerso en responsabilidades penales, tal y como ya hemos comentado con anterioridad y tenemos que ser conscientes que muchas veces no disponen de conocimientos o titulación sino simplemente de experiencia profesional.

En este mismo sentido, y tal y como acabamos de leer en la sentencia anterior, se afirma la tesis de ¹³⁹Raquel Poquet Catalá en la que nos especifica “*Los encargados de servicio, es decir, aquellos mandos con facultades para adoptar medidas, siempre y cuando, naturalmente, hayan hecho dejación de sus funciones, pueden ser sujetos activos.*”

A continuación veremos una serie de sentencias actuales e integrales que se encuentran en el anexo como documentación complementaria a este trabajo, en las cuales empezamos por la referente al tema que acabamos de tratar, relacionada con los encargados de obra

138 **Código Penal.** Artículo 28. Son autores quienes realizan el hecho por sí solos, conjuntamente o por medio de otro del que se sirven como instrumento.

También serán considerados autores:

- a) Los que inducen directamente a otro u otros a ejecutarlo.
- b) Los que cooperan a su ejecución con un acto sin el cual no se habría efectuado

139 Tesis doctoral “**LA RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES,**” RAQUEL POQUET CATALÁ del **DEPARTAMENTO DE DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL** de la UNIVERSITAT DE VALENCIA Servei de Publicacions 2007

que ratifica lo dicho y que se basa en la ¹⁴⁰**Sentencia nº 92 de la Audiencia provincial de Jaén, en su sección segunda del Juzgado de lo penal número uno**, la cual nos dice;

“El encargado o jefe de obra, vino a incurrir en la infracción de normas sobre prevención de riesgos laborales y no facilitación de los medios necesarios para los trabajadores, que conllevo a derivarse en riesgo y peligro grave para la vida, salud e integridad física de los trabajadoresya que estaba obligado a facilitar las medidas de seguridad, a controlar y verificar que se cumplan los requisitos de seguridad y protección de riesgos generados por la obra.... y en este caso se produce el resultado típico por no realizar un comportamiento adecuado al no adoptar todos los medios necesarios de prudencia, control y supervisión para evitar el caso lesivo.”

“.... El jefe de obra asume una especial posición de garante de la seguridad de cuantos trabajan en ella.....”

“....el trabajador debe ser protegido “hasta de su propia imprudencia profesional..... No obstante.....algunas resoluciones del tribunal supremo, han venido a atemperar esta afirmación,...y...permiten valorar la propia conducta negligente del trabajador, calibrando la respectiva relevancia de las conductas intervinientes.”

“..... habremos de coincidir que en tal condición de encargado, el lesionado venía legalmente obligado a velar por la seguridad de los trabajadores y obviamente por la propia, obligación que como expondremos, no puede entenderse como cumplida ya de principio dado que el mismo ejecuto el trabajo en altura sin medio de protección,..... de modo que con ello se puso en disposición de sufrir un accidente, como así aconteció y es por tal conducta imprudente interferente en el resultado lesivo por lo que en la instancia se estima la existencia de una concurrencia de culpas.”

“son las anteriores afirmaciones con las que esta sala necesariamente ha de discrepar, pues en primer lugar, de la prueba practicada si se ha de estimar acreditada la existencia de

140 Sentencia nº 92 de la Audiencia provincial de Jaén, en su sección segunda del Juzgado de lo penal número uno, en su P.A. número 74/2009 del rollo de apelación penal número 13/2010, redactada por su presidente, istmo. José Antonio Córdoba García y los magistrados D. Rafael Morales Ortega y María Fernanda García Pérez, en junio de 2010

medidas de seguridad colectiva.....es más parece que lo que se discute es si el mismo se produjo al estar colocando dichas bovedillas o una vez colocadas y cuando se iba a proceder a colocar el mallazo y verter el hormigón y cuando se estaban retirando los tablonos...”

Asiste pues la razón a los apelantes en cuanto a la previsión en el plan de seguridad para el riesgo de caída a distinto nivel y su existencia en la obra, no pudiéndose declarar en consecuencia infringido lo dispuesto en el ¹⁴¹anexo IV, parte C núm. 3 del RD. 1627/97 ,.....porque en los apartados a y b..... se describe la posibilidad de utilización de varios medios alternativos según las circunstancias concurrentes y varios de ellos habían sido proporcionados y estaban siendo colocados....”

“Otra cosa será pues, si la falta de observancia de dichas medidas de seguridad por el trabajador-encargado-lesionado en un momento puntual y determinado como decíamos, excluye o no la responsabilidad de los apelantes y la respuesta habrá de ser necesariamente afirmativa pues en lo que se refiere al empresario constructor, habremos de convenir que difícilmente se puede saber que debería haber hecho para evitar la concreta imprudencia en la que incurrió precisamente el encargado de velar por delegación suya de la seguridad de la obra.....de ser así siempre que se hubiese producido un resultado estaríamos ante un delito lo que evidentemente no es en absoluto sostenible.....”

141 ANEXO IV. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras.

Parte C: disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.

3. Caídas de altura.

a) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

b) Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.

c) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

“.....siendo cierto, que en principio, el empresario atrae hacia sí la responsabilidad por el resultado consecutivo al riesgo imprudente por el hecho de ocupar tal posición.....porque así lo requiere la norma laboral que le confiere el poder de dirección y de organización en el centro de trabajo, debiendo velar por la seguridad en el trabajo y por la indemnidad de los trabajadores, tal premisa general puede verse afectada y ceder en aquellos supuestos como el presente, en que conste que haya delegado su poder directivo a persona competente,.....en personas capacitadas para la función, que disponen de los medios necesarios para la ejecución de los cometidos.....”

“.....cuando este ha cumplido sus obligaciones.....al determinar material y no solo formalmente quien realmente tiene la competencia y puede ejercerla en relación a la seguridad e higiene.... Ya que la acción penal.....debe referirse a una actuación dolosa o imprudente.....”

“... se cumplieran las premisas jurisprudenciales expuestas y en consecuencia la responsabilidad del constructor quedaría excluida, pues no solo era el encargado por delegación de aquel, sino que el mismo admitió que tenía una experiencia como encofrador de unos cuarenta y dos años.....había recibido....., el correspondiente curso de formación sobre prevención..... y tenía a su disposición las medidas de seguridad antes expuestas.”

“.... La única causa del accidente producido fue la grave negligencia del perjudicado, que pese al plus de obligación de observar las medidas de seguridad, no obstante no lo hizo, siendo en consecuencia el único causante del accidente, contribuyendo de manera decisiva al mismo con su grave imprudencia.”

“.....Cuando la víctima –como ocurrió en el supuesto enjuiciado-, se expone a un peligro que proviene directamente de su propia acción, en cuyo caso el resultado producido se imputará según el principio de la “autopuesta en peligro” o “principio de la propia responsabilidad”, de modo que la relación del resultado es concreción de la peligrosa conducta de la propia víctima que ha tenido una intervención decisiva.”

Como resultado de todo lo dicho la sentencia justifica su siguiente decisión al decir;

“ Como resulta evidente que en los casos citados de autopuesta en peligro y, por consiguiente, de autoresponsabilidad del lesionado, la participación de un tercero no debe ser punible.”

Pasamos a continuación a la ¹⁴²**sentencia nº 28/2009 de la audiencia provincial de Logroño, sección 1**, en referencia a un delito contra los derechos de los trabajadores y de lesiones por imprudencia, en la cual se resuelve inicialmente la absolución de los acusados y la sala pasa a analizar la apelación en los siguientes términos;

“El operario se accidentó en la mano derecha al pasar y acercar la madera que el mismo manipulaba por la cuchilla de corte existente en la reseñada maquina mientras ésta se encontraba en funcionamiento o en marcha, circunstancia esta última que le ocasionó y le produjo la lesión”...continua diciendo que.... omite tal descripción del accidente que la maquina se atascó y que el trabajador quiso desatascarla en marcha, siendo esta circunstancia la que determino el accidente, y al respecto todos los trabajadores..... coinciden que en igual situación pararían la máquina, o la golpearían con una madera pero en ningún caso meterían la mano, y es que esta es, exactamente la causa del accidente, que introdujo la mano en la sierra estando esta en marcha, lo que produjo el corte, la amputación. De haber detenido la máquina, el accidente no hubiera ocurrido.”

“Aunque la infracción de la normativa laboral es la que completa el tipo, no basta cualquier infracción administrativa para dar vida al tipo penal, porque exige en adecuado nexo de causalidad que la norma de seguridad infringida deba poner en peligro grave la vida, salud o integridad física, por lo que ha de tratarse de infracciones graves de la normativa laboral que lleven consigo tal creación de grave riesgo. Si fuera suficiente para la integración del tipo penal cualquier infracción de normas de seguridad se extendería indebidamente la respuesta penal..... que debe constituir remedio extremo.”

¹⁴² **Sentencia nº 28/2009 de la audiencia provincial de Logroño, sección 1**, en referencia al recurso de apelación 183/2008 del procedimiento abreviado 25/2007 del juzgado de lo penal nº 2 de Logroño, redactada por su presidente, istmo. Alfonso Santisteban Ruiz, y los magistrados Dña. Carmen Araujo García y D. Luis Miguel Rodríguez Fernández.

“Se está, en consecuencia, ante una infracción de una norma de seguridad que se ha reconvertido en tipo penal por la mayor lesividad que aquella infracción conlleva para el bien jurídico de la vida, salud o integridad del colectivo de trabajadores.”

“Los sujetos activos del delito son los legalmente obligados a facilitar los medios necesarios para que los trabajadores desempeñen su actividad con las medidas de seguridad e higiene adecuadas”

“....Pero no solo es sujeto activo el empresario, ya que el ¹⁴³ artículo 318 del código penal precisa que, cuando los hechos previstos en los artículos anteriores se atribuyeran a personas jurídicas, se impondrá la pena señalada a los administradores o encargados del servicio que hayan sido responsables de los mismos y a quienes, conociéndolos y pudiendo remediarlo, no hubieran adoptado medidas para ello. Al empresario y sus encargados hay que añadir a quienes por sus funciones están obligados.....Pero como....no hay pena sin dolo o imprudencia, habrá que examinar en cada caso la conducta de los acusados, su intervención en el hecho enjuiciado, pues no basta ser empresario o su encargado para ser de forma automática criminalmente responsable de las actividades de la empresa típicamente previstas en la norma penal.”

“La conducta típica o contenido de la omisión.....ha de llenarse según el caso y sus circunstancias, es decir,.....estableciéndose una suerte de relación de causalidad entre la falta de medios y el peligro grave para la vida, salud e integridad física.”

“Para poder aplicar los preceptos invocados deviene inexcusable acreditar que medio o medios de seguridad necesarios para los trabajadores no han sido facilitados por la parte obligada a ello poniendo en peligro grave la vida, la salud o la integridad física del trabajador.”

143 TÍTULO XV- DE LOS DELITOS CONTRA LOS DERECHOS DE LOS TRABAJADORES. Artículos 311/318. Artículos 318.- Cuando los hechos previstos en los artículos anteriores se atribuyeran a personas jurídicas, se impondrá la pena señalada a los administradores o encargados del servicio que hayan sido responsables de los mismos y a quienes, conociéndolos y pudiendo remediarlo, no hubieren adoptado medidas para ello. En estos supuestos la autoridad judicial podrá decretar, además, alguna o algunas de las medidas previstas en el artículo 129 de este Código.

“....dado el modo en que se produjo el accidente, no se estima que un mayor conocimiento de las medidas de seguridad pudieran haber evitado el siniestro, que no se produjo.... por falta de medidas individuales o colectivas de seguridad,....sino porque el trabajador con la sierra en funcionamiento metió la mano para intentar solucionar el atasco producido, actuación del trabajador que por su trascendencia e incidencia sobre el hecho causal absorbe cualquier otraLos hechos son tan elocuentes que conducen a excluir todo nexo de causalidad entre el resultado y la actuación de los acusados. Fue la víctima la que se expuso a una situación de peligro que proviene directamente de su propia acción, Debiendo imputarse el resultado producido según el principio de la “autopuesta en peligro” o “principio de la propia responsabilidad”.”

A continuación vemos la sentencia de la ¹⁴⁴**Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León.- Burgos, sentencia 284/2010**, en la que se debate sobre el incumplimiento de las órdenes recibidas por un trabajador enfrentada a la existencia o no de responsabilidad por parte de los demás implicados en la PRL.

En esta sentencia una vez examinadas las circunstancias que dieron lugar al accidente se pretende averiguar por los magistrados si existió una actitud imprudente por acción u omisión por parte de la empresa.

“En el caso de autos hemos de examinar si ha existido un ilícito laboral cometido por la empresa, y derivado de una actuación defectuosa y culpable, generadora de un daño para el trabajador”

“Y para ello hemos de partir del relato de hechos probados. Y del mismo se desprende que:

- a) No existe prueba.... que la empresa no tuviera el correspondiente PPRL.*
- b) El trabajador contaba con medidas individuales de protección, si bien el trabajador no lo utilizó por su propia voluntad.*

144 **Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León.- Burgos, sentencia 284/2010** al recurso de súplica núm. 192/2010 con el Ponente Ilmo. Sr. D. José Luis Rodríguez Greciano y sentencia dictada por la presidenta Ilma. Sra. María José Renedo Juárez y los magistrados D. Carlos Martínez Toral, D. José Luis Rodríguez Greciano y D. Santiago Ezequiel Marques Ferrero.

- c) *Existió una orden expresa del empresario, antes de producirse el accidente, en el sentido que la operación de montaje de la cubierta en madera se hiciera desde un andamio sito en el primer piso. Y que no subiera a la cubierta. Orden que fue expresamente desobedecida por el trabajador, quien se subió a la cubierta, produciéndose la caída, al colocar un tornillo.*
- d) *Es cierto que no existían ni vallas perimetrales ni andamios.*

Pero también lo es que si el trabajador hubiera utilizado las medidas de protección individual, arnés, con el que contaba, el accidente no habría tenido lugar. Y si hubiera obedecido las órdenes del empresario de no subirse a la cubierta tampoco se habría producido la caída.....

De manera tal que el accidente se originó por la autoconfianza o imprudencia del propio trabajador.”

En base a lo expuesto se Falló por parte de la Sala que **se desestimaba el recurso de súplica interpuesto por el trabajador al que se le hizo responsable de los daños que él mismo había sufrido al haber incumplido las órdenes recibidas** y disponer de todos los medios de seguridad necesarios y a su disposición en la obra para realizar el trabajo tal y como se le había indicado.

Resaltar por reiteración, el abuso por parte de los trabajadores de la autoconfianza y las imprudencias del propio trabajador reconociéndose en las propias sentencias que son constantes.

A continuación pasamos a analizar la última de las sentencias elegidas para este apartado a nivel nacional con la sentencia dictada por la ¹⁴⁵**Audiencia provincial de Málaga, sección primera, en su sentencia 523/2013**. En ella se analiza un accidente laboral en el que un trabajador se cae al vacío al pisar un tablero del encofrado continuo

145 Audiencia provincial de Málaga, sección primera, en su sentencia 523/2013 del procedimiento de origen nº 595/2008 del juzgado de lo penal nº 4 de Málaga, que fue redactada por el Ilmo. Sr. D. Rafael Linares Aranda y los magistrados Dña. Aurora Santos García de León y D. Francisco Ontiveros Rodríguez.

de un forjado y no estar este tablero sujeto correctamente, cuando procedía a replantear la tabica del forjado.

En una primera instancia se condena a varios de los responsables de la seguridad y salud en la obra “*....como autores criminalmente responsables por un delito contra los derechos de los trabajadores previsto y penado en el artículo 316 y 318 del código penal.*”

“Contra dicha sentencia se interpusieron recursos de apelación.....Al entender que existe error en la apreciación de la prueba, al haberse acreditado que la causa del accidente tiene su origen en el trabajador accidentado y no en el acusado, por autopuesta en peligro por parte del trabajador por imprudencia de este. El trabajador fallecido ostentaba el cargo de encargado de la obra, razón por la que era la persona encargada de comprobar la estabilidad del encofrado supervisando los tableros....” y continua explicando que.... *El día anterior al accidente una grúa golpeó el encofrado rompiendo el pestillo.....es decir los trabajadores y administrador de ...la empresa...conocían desde el día anterior que existía un golpe en la estructura que cedió y de la que cayó el trabajador accidentado, lo que desconocía el apelante, por lo que difícilmente pudo evitar el accidente.”*

“ En cuanto al hecho de que las redes de protección se encontraban en mal estado,, dicho extremo ni consta acreditado, ni se prueba documentalmente,.....podemos afirmar esto, ya que dichas redes eran nuevas,.....”

El recurrente”, *entiende que existe error en la apreciación de la prueba, al haberse acreditado que la causa del accidente tiene origen en el trabajador accidentado y no en el acusado, por autopuesta en peligro por parte del trabajador por imprudencia de este. El trabajador fallecido ostentaba el cargo de encargado de la obra, razón por la que era la persona encargada de comprobar la estabilidad del encofrado.....”*

Por todo lo expuesto termina alegando el recurrente “*....infracción de precepto constitucional (¹⁴⁶art. 24 CE). No se ha aportado prueba de cargo suficiente para enervar la*

¹⁴⁶ CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA,
Artículo 24

1. Todas las personas tienen derecho a obtener la tutela efectiva de los jueces y tribunales en el ejercicio de sus derechos e intereses legítimos, sin que, en ningún caso, pueda producirse indefensión.

presunción de inocencia de los acusados.....Ruptura del nexo causal por autopuesta en peligro por parte del trabajador fallecido o haber contribuido de manera decisiva a su muerte, por negligencia. Imputación objetiva del resultado.”

“El ministerio fiscal atendiendo a las propias palabras del recurso estima que trasluce una versión personal e interesada.”

Continua argumentando que, *“Todos los expositivos referidos en este motivo del recurso poco o nada tienen que ver con lo acontecido realmente, salvo que hagamos responsable a la víctima precisamente por haberse caído, sin mención de los deficitarios elementos que decisivamente fueron los que propiciaron la muerte y que fue consecuencia de la desatención de los condenados cada uno en su infracción de deber de cuidado.*

Examinados los argumentos de las partes la sentencia inicia su argumentación *“...nos encontramos con que de las pruebas practicadas quedó acreditada la omisión penalmente relevante en cuanto al suministro de medidas de seguridad.”*, continua aclarando que *“Se destaca asimismo, que el trabajador afectado sea muy experimentado...”* y *“.....advierte que el trabajador ha actuado intencionadamente, saltándose las indicaciones de los responsables de la seguridad, cabría hablar de una concurrencia de culpas o de una responsabilidad exclusiva. El motivo debe decaer.”*

Para terminar con la sentencia respecto a la labor tanto del coordinador de seguridad como del recurso preventivo nos dice *“....La realidad de lo ocurrido, no es otra que hubo un fallo puntual en un tablero de un encofrado en perfecto estado para su uso; además de estar homologado el sistema del mismo.”*

8.9.-Sentencias de los juzgados de Mallorca.

Para tratar el tema de las sentencias dictadas por los juzgados de lo penal de Mallorca empezamos con el ¹⁴⁷**Juicio Oral: nº 190/2012 del Juzgado de lo penal nº 1 de Palma de Mallorca** en el cual se exponen los siguientes;

HECHOS PROBADOS.

Para la ejecución de la obra, la constructora.... a su vez, había contratado cinco trabajadores....., pese a estar obligado a procurar las medidas necesarias para asegurar la integridad física de los empleados en su empresa, no le dio formación en materia de prevención de riesgos laborales relativa a la seguridad y salud en el trabajo.

“... el trabajador....que había sido encargado de la ejecución de la tabiquería de la cuarta planta del edificio, pisó un hueco descubierto de 15x20 cm con su pie izquierdo, cargando por un momento todo el peso de su cuerpo sobre su pierna derecha, la cual se resintió de una anterior lesión. Hueco que se encontraba ocasionalmente descubierto a fin de permitir la ejecución de los trabajos de tabiquería.

A consecuencia de dicho accidente ... sufrió una fractura, que requirió tratamiento quirúrgico ortopédico y rehabilitador invirtiendo en su curación 223 días, de los cuales 14 estuvo hospitalizado y 209 privado del ejercicio de sus ocupaciones habituales; quedándole ...secuelas..... El perjudicado reclama la indemnización que pudiera corresponderle.

Pese a que no ha resultado acreditado que el acusado.... proporcionará la adecuada formación en materia de prevención de riesgos laborales al trabajador accidentado, extremo que, además, no fue comprobado por los acusados,..., NO se estima que dicho proceder por parte de los acusados pueda ser calificado como incumplimiento relevante generador de un grave riesgo para la vida e integridad del trabajador que contribuyera de manera eficaz a la producción del accidente.

147 Juzgado de lo penal nº 1 de Palma de Mallorca, **Juicio Oral: nº 190/2012** del Juzgado de Procedencia: J Instrucción nº 19 de Palma PADD: 4419/2006, de Fecha: 13 de Noviembre de 2012. Dictada por la Ilma. Sra. D^a M^a Concepción Moncada Ozonas, Magistrada-Juez del Juzgado de lo penal nº 1 de Palma

Una vez aclarado como sucedió el accidente, con las justificaciones y solicitudes de las partes, sigue el juicio oral con los **FUNDAMENTOS DE DERECHO**.

*Y según añade el informe del técnico de la Dirección General de Salud Laboral, , el accidente ocurrió cuando el accidentado estaba realizando la tabiquería en la obra; había un hueco en el forjado de la planta que estaba cubierto por un tablón de encofrado, pero como quiera que éste le molestaba para realizar su tarea **lo desplazó del lugar**; durante la jornada laboral, el trabajador pisó, **accidentalmente**.....; no se acredita la aptitud del trabajador para su puesto de trabajo, ni su formación en materia de prevención. Por tanto, **NO nos encontramos ante un supuesto de incumplimiento de la obligación de medios por parte del empresario obligado a facilitar las medidas de seguridad en las obras de la que se derive una situación objetiva de riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, sino que nos hallamos ante la falta de protección de un hueco debido a la actuación del propio trabajador accidentado -dado que el tablón que lo protegía le molestaba para realizar su tarea-**.*

*En conclusión, el accidente se produjo por la retirada (no por la inexistencia) del tablero que cubría el hueco con el que tropezó el trabajador; tablero que había retirado él mismo, **y la responsabilidad de cuyo mantenimiento sólo a él puede imputarse**, lo que, consiguientemente, impide atribuir a cualquiera de los acusados una falta de diligencia que pudiera integrar tipo penal alguno, y que, en consecuencia, **deberán ser absueltos con todos los pronunciamientos favorables**.*

Al no estar de acuerdo el trabajador con el resultado del juicio oral, se produce la apelación del mismo teniendo respuesta en la ¹⁴⁸**Sentencia núm. 235/2013 de la Audiencia Provincial de Palma de Mallorca Sección segunda**.en su trámite de apelación contra la sentencia núm. 490/2012.... En la cual de nuevo en los FUNDAMENTOS DE DERECHO justifica sus argumentos y comenta sobre la declaración del técnico de la Dirección de Salud Laboral, “...la posibilidad de que el propio trabajador

148 AUDIENCIA PROVINCIAL DE PALMA DE MALLORCA Sección segunda. **Sentencia núm. 235/2013**, Rollo número 23/2013, S.S. Ilmas. Don Diego Gómez-Reino Delgado, Don Juan Jiménez Vidal, Doña Carmen Ordóñez Delgado, de Fecha: Palma a 30 de Septiembre de 2013.

accidentado fuera quien desplazó el tablón que cubría el hueco en el encofrado (forjado) en el que introdujo su pie izquierdo dando lugar a la lesión, pero que, aunque así fuera, posibilidad que el apelante niega, ello no supone que se cumplieran las medidas de seguridad en el trabajo exigidas, pues si el tablón hubiera permanecido debidamente anclado no hubiera sido desplazado.” Y respecto a la actuación de dicho Técnico de la Dirección de Salud Laboral comenta que “... en su visita a la obra, constató la ausencia de medidas de protección en las aperturas en las plantas de los pisos y estableció una serie de medidas preventivas para evitar situaciones de riesgo” y continuación quiere dejar constancia que la contratista principal “...acumula dos condenas anteriores por el delito contemplado en el artículo 316 del C.P.”

Respecto al tema de la formación del trabajador y la falta de reconocimiento medico se comparte el criterio aplicado en la sentencia que se apela, al considerarla un simple “incumplimiento a la normativa administrativa de prevención de riesgos laborales, pero no guardan relación con el accidente sufrido.”

Para terminar continua aclarando la sentencia que “Los hechos están suficientemente claros. Existía un tablón que cubría el hueco de 15x20 centímetros. No estaba debidamente sujeto por lo que, fuera el propio accidentado o cualquier otro, lo movió de su sitio dejando el hueco al descubierto. Allí introdujo el apelante el pie y ello dio lugar a la lesión. Conforme al acta de la inspección de trabajo el hecho constituye una infracción a la normativa de prevención en el trabajo.”

Uno de los requisitos del tipo del artículo 316 CP para que existe delito (también en la modalidad imprudente del 317) es que la falta de medidas adecuadas a que da lugar la omisión ponga en peligro grave la vida, salud o integridad física de los trabajadores. **En este caso existía el hueco y el tablón que lo tapaba, pero no estaba debidamente anclado.** Ello no pone en peligro grave la vida o integridad física de nadie. Constituye una vulneración de la normativa administrativa y como tal ha sido sancionada. El trabajador tendrá derecho a las prestaciones derivadas de la acción protectora de la Seguridad Social y, en su caso, a las que correspondan por la posible responsabilidad contractual de las empresas. En todo caso ello es competencia de otros órdenes jurisdiccionales. No existiendo delito, la sentencia debe ser confirmada.

Y termina con el FALLO que resumido dice así, “*Debemos desestimar el recurso interpuesto*” y la sentencia dictada en su día, “*se confirma Íntegramente.*”

Esta sentencia resulta interesante pues no solo ratifica en su totalidad a la primera, que desestima la solicitud del trabajador de la compensación que le pudiera corresponder sino que además, insiste en que aunque *fuera el propio accidentado o cualquier otro*, el que hubiera quitado la medida preventiva, se absuelve a los demás imputados al considerar que **nos hallamos ante la falta de protección de un hueco debido a la actuación del propio trabajador accidentado y la responsabilidad de cuyo mantenimiento sólo a él puede imputarse** y ratifica que es precisamente este hecho el que “*..... impide atribuir a cualquiera de los acusados una falta de diligencia que pudiera integrar tipo penal alguno.*”

Esta sentencia nos deja claro que todo trabajador debe velar por las medidas de seguridad **existentes** en la obra y su mantenimiento, tanto en su puesto de trabajo como aquellas otras zonas del centro de trabajo que le puedan afectar desarrollándolo. Recalcamos este hecho porque nos viene a ratificar lo que defiende ¹⁴⁹Raquel Poquet Catalá en su tesis doctoral cuando nos explica que “*Todo contrato genera para las partes una serie de derechos y obligaciones recíprocas, y el contrato de trabajo no es una excepción.*” Y por otra parte nos aclara en sus conclusiones “*El fundamento de la obligación de seguridad y salud que pesa sobre el trabajador se halla, no sólo en el deber de obediencia, sino también en el deber de buena fe contractual y **el de diligencia en el cumplimiento de la prestación laboral.***”

En este caso en concreto las obligaciones del trabajador con respecto al empresario, primaron sobre los derechos del trabajador, quizás por el agravante de ser el propio trabajador accidentado el que quitó la medida de seguridad que le produjo el accidente o que no fue lo suficientemente diligente en su trabajo, cumpliendo con su responsabilidad

149 Tesis doctoral “LA RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES”, RAQUEL POQUET CATALÁ del DEPARTAMENTO DE DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL de la UNIVERSITAT DE VALENCIA Servei de Publicacions 2007

y reponerla a su sitio, y por eso, se desestima lo que *“reclama la indemnización que pudiera corresponderle.”*

La siguiente sentencia que vamos a tratar es la ¹⁵⁰***Sentencia 00431/2013 del Juzgado de lo Penal N° 4 de Palma de Mallorca, ... sobre delito contra los derechos de los trabajadores y delito de imprudencia temeraria con resultado de muerte***

En esta nueva sentencia en los antecedentes de hecho se informa que la causa se inicia ante el fallecimiento de un trabajador que en su condición de laborante de un laboratorio especializado en ensayos de control de calidad para la construcción accedió a la obra para realizar unas pruebas y en el transcurso de las mismas falleció a causa de un fatal accidente.

En el punto TERCERO la sentencia nos puntualiza, *“A la producción del fatal resultadocontribuyó **mínimamente** la actitud del propio trabajador....., al no hacer uso y rechazar, expresamente incluso, la utilización de los elementos de protección individual proporcionados por su empresa y cuya necesidad conocía dadas su ya mencionada cualificación profesional y experiencia.”*

Al final de este mismo apartado el abogado de una de las partes expone que *“entiende que debe ser reducida la cuantía (el importe económico por la responsabilidad civil solicitada por el Ministerio Fiscal) en un 30%, al entender que concurrir en los hechos culpa del trabajador fallecido.*

Siguiendo con la sentencia en el apartado II –HECHOS PROVADOS.- en su punto CUARTO nos dice que el fallecido *“Para perforar el hormigón necesario para obtener el testigo,... utilizó una broca de perforación de 75 mm... de diámetro, empleando una velocidad de giro necesario para brocas de diámetro superior, en concreto de 102 a 182 mm. De esta forma, la broca se atascó y giró la estructura de la máquina que produjo que el trabajador,....., se cayese desde una altura de de 5,88 metros.”*

150 “Sentencia 00431/2013” del Juzgado de lo Penal N° 4 de Palma de Mallorca, de fecha 18 de noviembre de 2.013 Vista por D. Juan Manuel Sobrino Fernández, Magistrado-Juez del Juzgado de lo Penal nº-4 de esta ciudad, en el presente procedimiento abreviado.

En el punto QUINTO nos aclara que *“Como consecuencia de la caída, ... falleció, debido a un politraumatismo con fractura craneal y fracturas costales.”*

Al analizar el estado de la obra en su punto SEPTIMO nos aclara *“El piso superior, en donde ocurrieron los hechos, no estaba protegido mediante barandillas de 90 centímetros de altura con reborde de protección, ni con vallas de protección en la segunda planta, ni instaló redes de protección para evitar los riesgos de caídas en altura. El trabajador por propia iniciativa, a pesar de haber sido entregados por su empresa y tenerlos a su disposición en la furgoneta en la que se desplazó a la obra de autos, no empleó los elementos de protección individuales, tales como casco, cinturón, guantes y arnés, pese a que fue advertido antes de empezar los trabajos por su compañero de trabajo, ..., así como en otras ocasiones anteriores a la de autos. Asimismo, ..., en su condición de coordinador de seguridad, a pesar de que estaba presenciando que el trabajador no usaba los equipos de protección individuales, no obligó a éste a que los usase para realizar los trabajos de toma de testigos. De esta forma, el trabajador fallecido realizó la tarea encargada sin haberse sujetado a ningún anclaje, no existiendo, por otro lado, en los lugares en donde debía efectuarse las dos catas, ningún punto de anclaje del arnés, pese a que el arquitecto había ordenado el lugar en donde debía efectuarse la primera prueba. Asimismo, la máquina Hilti no fue anclada mediante algún sistema, a pesar de que en la furgoneta de la empresa, estaban los sistemas de anclaje del trepanador, de forma que el trabajador sostuvo con su propio peso dicha máquina, sin que (el coordinador de seguridad) controlase la ejecución de dicho trabajo que, dado el poco espacio existente y la ausencia de fijación de la máquina de extracción de testigos en el forjado, tal y como indicaba el manual de instrucciones de la misma, creaba un riesgo para la vida e integridad física del trabajador fallecido. Tampoco controló el coordinador de seguridad que...estaba usando una broca y una velocidad inadecuadas. Con su proceder, el coordinador de seguridad creó un riesgo grave para la vida e integridad de los trabajadores y contribuyó a la producción del accidente.”*

La sentencia continua diciendo en su punto DECIMO *“.... el trabajador fallecido,, contribuyó mínimamente al fatal resultado, por un exceso de autoconfianza sustentada en su elevada cualificación profesional, ya que era ingeniero técnico industrial con la especialización de mecánica, y su dilatada experiencia de más de seis años en la materia en*

cuestión, al no hacer uso, y rechazar expresamente, la utilización de los elementos de protección individuales proporcionados por la empresa.....y cuya necesidad conocía dada su ya mencionada cualificación profesional y experiencia.”

La sentencia en su apartado III FUNDAMENTOS DE DERECHO, y punto QUINTO nos explica que, *“La única cuestión que se debatió en juicio oral es el tema de la responsabilidad civil, sus conceptos, sus cuantías, **en qué medida los actos u omisiones del trabajador fallecido pudo tener relevancia en la producción del siniestro** y si deben declararse como responsables civiles subsidiarios a....”* los otros acusados.

“En aplicación del principio general, reconocido en el ¹⁵¹ artículo 116 del Código Penal, conforme al cual toda persona criminalmente responsable de un delito o falta lo es también civilmente si del hecho se derivasen daños y perjuicios. En el caso, a consecuencia de los hechos, como consta en las actuaciones, se produjo un fatal desenlace, la muerte.....”

Y nos dice más adelante, *“... el trabajador fallecido, aunque no sea en la misma proporción que los tres acusados condenados, contribuyó eficazmente a la causación de su muerte.”* Y aclara que el ayudante del laborante *“no quiso subir a la planta en donde debían tomarse las muestras porque observó, a simple vista, que el andamio por donde debían subir era inadecuado y no guardaba las mínimas condiciones de seguridad (los diversos componentes estaban unidos entre sí con simple alambres y había escaleras no fijas para ir subiendo a las distintas alturas). Sin embargo, este juzgador coincide con el perito.....en que esta circunstancia no ha tenido incidencia alguna en los hechos enjuiciados.”* y aclara que **“Lo que sí ha tenido relevancia es que ... a pesar de portar consigo arnés, casco y guantes, así como el equipo para anclar la máquina trepanadora a un punto fijo y seguro, no quiso usarlos, y “ello a pesar de que fue expresamente advertido por (su ayudante) de los peligros**

151 CODIGO PENAL Artículo 116. 1. Toda persona criminalmente responsable de un delito o falta lo es también civilmente si del hecho se derivaren daños o perjuicios. Si son dos o más los responsables de un delito o falta los Jueces o Tribunales señalarán la cuota de que deba responder cada uno. 2. Los autores y los cómplices, cada uno dentro de su respectiva clase, serán responsables solidariamente entre sí por sus cuotas, y subsidiariamente por las correspondientes a los demás responsables. La responsabilidad subsidiaria se hará efectiva: primero, en los bienes de los autores, y después, en los de los cómplices. Tanto en los casos en que se haga efectiva la responsabilidad solidaria como la subsidiaria, quedará a salvo la repetición del que hubiere pagado contra los demás por las cuotas correspondientes a cada uno. 3. La responsabilidad penal de una persona jurídica llevará consigo su responsabilidad civil en los términos establecidos en el artículo 110 de este Código de forma solidaria con las personas físicas que fueren condenadas por los mismos hechos. [El apartado 3 ha sido añadido conforme a la Ley Orgánica 5/2010, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley Orgánica. 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal, vigente a partir del 23 de diciembre de 2010].

y riesgos que esta actitud podía generar para la vida e integridad de aquél”. Es más, (su ayudante) añadió en juicio oral que ya estaba cansado de advertir.....de que se pusiese el arnés y fijase la máquina trepanadota, es decir, que en otras ocasiones, ya se lo había advertido y....no le hacía caso. Si la máquina se hubiese anclado y/o .. se hubiese puesto el arnés no se hubiese producido su muerte.”

La sentencia nos dice que la experiencia del trabajador fallecido le “provocó un alto grado de autoconfianza en el mismo, que le llevó, de forma inadecuada, a no tomar las prevenciones exigidas y para las que había sido formado, puesto que conocía perfectamente el funcionamiento de la máquina trepanadota y la forma en cómo la debía anclar, así como que debía ponerse arnés y otros equipos de seguridad.”

Y acaba la sentencia explicando que “...este juzgador entiende conforme a lo dispuesto en el ¹⁵²**artículo 114 del Código Penal** que en el caso debe entenderse que los tres acusados contribuyeron con sus acciones y omisiones en un 75% a la producción del resultado, mientras que el trabajador fallecido lo hizo sólo en un 25% por las razones antedichas, lo que debe tener su repercusión a la hora de fijar las indemnizaciones a conceder a los perjudicados como consecuencia de la muerte....., que deben ser reducidas en la misma proporción.”

En este caso, se reduce la indemnización del trabajador por reconocer la sentencia su participación en los hechos, aunque también se condena a otros acusados por su responsabilidad en las acciones u omisiones de los hechos juzgados en contra de la mayoría de las sentencias expuestas y que siguen la teoría de la autopuesta en peligro que venían aplicando los tribunales de la península.

Este hecho tiene sentido, dado que en aquellos casos las medidas de seguridad existentes a pie de obra y el cumplimiento del plan siempre se consideraron correctos para las necesidades de la obra, mientras que en este caso se detectan fallos en todos los aspectos.

152 CODIGO PENAL, Artículo 114

Si la víctima hubiere contribuido con su conducta a la producción del daño o perjuicio sufrido, los Jueces o Tribunales podrán moderar el importe de su reparación o indemnización.

Es más por culpa de esta falta integral de seguridad creo que por parte del juzgador se pretende minimizar la actuación del trabajador cuando como ya hemos comentado en otras ocasiones es difícil que un accidente se produzca por un único hecho o circunstancia, casi siempre se debe a la coincidencia de varios hechos.

En esta sentencia que acabamos de ver podemos enumerar las siguientes circunstancias consideradas como incumplimientos en PRL del propio trabajador;

- 1.- Hizo caso omiso a su compañero.
- 2.- Accedió a la obra por un andamio en malas condiciones de uso.
- 3.- No se puso los Epis reglamentarios y específicos de su puesto de trabajo.
- 4.- No ancló la maquina correctamente.
- 5.- Al utilizar la maquina no usó la velocidad y fuerza que correspondía.

Mientras que por el resto de los acusados se incumplieron los siguientes preceptos en PRL;

- 1.- Se permitió subir al trabajador a la estructura ejecutada y no existían las medidas de protección colectivas adecuadas para evitar los riesgos de caída en altura.
- 2.- El coordinador de seguridad estando presente en la obra no paralizó los trabajos por riesgo grave e inminente y reclamó al laborante que cumpliera con las normas de prevención aprobadas en el plan de seguridad de la obra.
- 3.- El arquitecto modificó el emplazamiento de las pruebas de control de calidad a un sitio con espacio reducido, inadecuado y cercano al borde del forjado.
- 4.- No se cumplió con la diligencia debida en la aplicación de las normas de seguridad que figuraban en el plan.

Por todo lo comentado me resulta llamativo que el juzgador justifique la actitud del trabajador, lamentablemente fallecido, cuando dice “*el trabajador fallecido, ..., contribuyó mínimamente al fatal resultado*” cuando siendo justos cualquiera de las omisiones que realizó el propio trabajador, al igual que el resto de los condenados, le podrían haber salvado la vida al trabajador.

9.- Conclusiones de la investigación realizada.

9.1.- Introducción de las conclusiones

Antes de iniciar las conclusiones respecto a las hipótesis planteadas en este trabajo resulta importante mencionar el ¹⁵³ **“PROYECTO INVAC: UNA CONTRIBUCION A LA MODERNIZACION DE LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO”**, concretamente por lo que nos dice en su apartado Diagnostico de la situación;

*“Centrándonos en las causas de los accidentes..., diríamos que, frecuentemente, provienen de análisis muy superficiales,...que...suelen estar referidas a causas inmediatas”
...generalmente se limitan a causas....del "factor técnico" y/o "factor humano" ...y...es poco frecuente dirigir la investigación hacia.....las causas....ligadas a la organización del trabajo y de la prevención de accidentes,..."*

Mediante este comentario, el cual se corrobora totalmente, se pretende aclarar que en el estudio realizado, no se hace un tratamiento superficial de los accidentes, ni se pasaron por alto las causas que los rodean, ni de los otros implicados, este trabajo se **“centra específicamente en la responsabilidad del trabajador”**, considerando su formación y su comportamiento, pasivo o activo en los accidentes laborales sufridos de la obra concreta que sirvió para desarrollar este trabajo de investigación.

Por ello se considera necesario dejar claras dos ideas muy importantes, la primera que aunque en ocasiones parezca que se culpabiliza al trabajador del accidente, por encima de otros implicados en SyS o que no se contemplan las múltiples circunstancias que rodean a cada accidente, en realidad el trabajo se centra o limita al tema específico de estudio, los hechos y circunstancias relacionados exclusivamente con la actuación del trabajador y de su formación.

¹⁵³ Revista “salud y trabajo” n° 99 de 1993, artículo **“PROYECTO INVAC: UNA CONTRIBUCION A LA MODERNIZACION DE LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO”**. Autores; Alejo Fraile Cantalejo, Félix López Beneyto, Jerónimo Maqueda Blasco, Ángel Muñoz Muñoz, Pedro Obregón Cagigas, Tomás Pique Ardanuy, Luis Rosel Ajamil. Miembros todos ellos del I.N.S.H.T.

En segundo y último lugar en ningún caso se buscan culpables, exclusivamente se pretende averiguar si podíamos haber evitado el accidente aplicando la formación en seguridad que había recibido el trabajador y por ello se vuelve a dejar de lado la actuación de los otros implicados en el accidente, para centrarnos en el tema de la tesis doctoral.

9.2.- Resumen previo a las conclusiones.

La Tesina que sirvió para el desarrollo de esta tesis doctoral mostraba una investigación documental y un análisis histórico de la evolución de la seguridad y salud en el sector de la construcción de España en los últimos 20 años, tomando como punto de partida la aparición de la nueva legislación en PRL de 1995.

De esa documentación estudiada se obtuvo que la SyS¹⁵⁴ se encontraba en España, antes de esa fecha, a la deriva y con una accidentabilidad inasumible que obligó a los gobernantes a implantar unas directrices claras y concisas mediante la divulgación y aplicación de nueva legislación, que partió de la LPRL de 1995 y continuó, entre otras muchas más, con el 1627/1997 específico del sector de la construcción.

Con los años se fue consolidando el nuevo sistema de trabajo e implantando un control de la seguridad acorde a las nuevas necesidades obteniendo un correcto funcionamiento del sistema. Con la aplicación del nuevo sistema se detectaron las ventajas del mismo y también algunos inconvenientes con la aplicación de esa nueva legislación.

Dada la existencia de “defectos de funcionamiento del sistema” en SyS y PRL¹⁵⁵ se iniciaron, por diferentes organismos, estudios con el objetivo de detectar e identificar esos defectos y buscar la manera de poder atajarlos y rectificarlos.

Los resultados prácticamente unánimes de estos estudios provocaron en nuestros gobernantes una gran inquietud por su relevancia y dio lugar a una retahíla de

154 SyS, Siglas de la Seguridad y Salud

155 PRL, Siglas de Prevención de Riesgos Laborales.

modificaciones legislativas buscando principalmente una seguridad efectiva en contraposición a esa seguridad formal que se estaba aplicando por parte de la mayoría de las empresas.

En el año 2005 estaba perfectamente documentado a través de publicaciones, oficiales o independientes, informes en los que se detallaban algunos defectos entre los cuales destacaban, en casi todos esos documentos, los fallos específicos en la formación en SyS dando, a la vez, la solución para enmendar los errores cometidos.

La causa principal del defecto en la formación tiene su origen en organizar un sistema de formación en SSL¹⁵⁶ partiendo de cero, aplicando la nueva legislación del año 1995 y poniendo en funcionamiento una estructura tan amplia y compleja con un elevado número de necesidades tanto en recursos humanos como materiales.

La falta de personal cualificado obligó al sistema a recurrir a mano de obra que no cumplía los requisitos que la situación exigía, dando lugar a una formación inadecuada y mal impartida.

Como ya comente, los estudios hacían hincapié en los fallos cometidos en la gestión de la formación pero también destacaban y explicaban como rectificar los errores cometidos.

Esta misma preocupación por la formación fue recogida por el sector al incluirla como uno de los principales objetivos del nuevo convenio colectivo que se firma en el año 2007 y con una vigencia de cuatro años. En él se buscaba dar impulso a la formación principalmente en SyS, sin descuidar la especialización de los trabajadores y la forma de documentar esa formación recibida por los profesionales del sector de la construcción.

Entre el año 2007/2010 se construye el Nuevo hospital universitario Son Espases, en el cual tuve el honor de desarrollar las funciones de coordinador de seguridad y salud a partir de mediados de 2008.

¹⁵⁶ SSL, siglas de Seguridad y Salud Laboral.

El gerente de la UTE¹⁵⁷ con una visión muy clara de sus obligaciones y responsabilidades optó desde un principio por la aplicación inmediata del nuevo convenio colectivo, sin contemplar los cómodos plazos propuestos por el convenio, e inició una formación específica en SyS, acorde al convenio, de forma inmediata y cumpliendo sus directrices.

A lo largo de toda la obra se produjeron algunos accidentes y son los partes de accidente sufridos entre mediados de 2009 y mediados de 2010, los que hemos utilizado para realizar una investigación científica que nos permita averiguar si la formación dada a los trabajadores, cumpliendo con el convenio en vigor, consigue el objetivo primordial de toda formación, asimilarla y posteriormente transmitir ese conocimiento al puesto de trabajo.

Todos los profesionales del sector conocen la gran diferencia que existe entre las grandes y pequeñas constructoras a la hora de aplicar y gestionar tanto la seguridad y salud como la prevención de accidentes. La UTE que desarrollo el encargo de construcción del nuevo hospital estaba compuesta por dos grandes empresas constructoras internacionales y otras dos empresas isleñas consideradas grandes.

Objetivamente se debe reconocer que las grandes empresas constructoras tienen una gran ventaja sobre las pequeñas, tuvieron 10 años de formación y experiencia gracias a la aplicación de Real Decreto 555/1986, de 21 de febrero, con la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas, antes de la entrada en vigor de la LPRL de 1995.

Por este motivo y para centrarnos realmente en el tema se inicia el trabajo realizando un análisis de la situación de la seguridad en las Pymes de Mallorca, mediante una publicación independiente. Una vez analizada y estudiada dicha publicación, se llega a la conclusión que “nadie” dentro del sector de la construcción en Mallorca está realizando las cosas correctamente respecto a la SyS.

157 UTE, siglas de Unión Temporal de Empresas.

Una vez asumido que todos los partícipes en el proceso constructivo fallaron en la aplicación de la PRL y en la SyS, se entra a analizar el tema de la formación de los trabajadores y si se produce el traspaso de conocimiento al puesto de trabajo.

Al producirse un accidente se suelen sumar varios errores consecutivos, difícilmente un error tiene un fatal resultado y estamos hablando de errores de todo tipo no solo los relacionados con el trabajador y su entorno. A veces se da un único error, pero no es lo usual, es la excepción que confirma la regla.

Esta circunstancia resulta vital para el estudio realizado ya que en la inmensa mayoría de casos en que se produce un accidente el trabajador implicado pudo determinar una acción preventiva o un simple “no” que evitara el accidente y con ello el resultado final, sea el que fuere.

Por eso no se comprende la sentencia que dice “*A la producción del fatal resultado....contribuyó mínimamente la actitud del propio trabajador....*” Cuando un solo “no” del trabajador a los cinco incumplimientos en PRL en que él mismo incurrió le hubiera evitado el fatal desenlace e incluso un trabajador compañero del fallecido le recrimino su comportamiento irresponsable en prevención antes de producirse su fallecimiento.

Tampoco se puede dejar de nombrar en este caso la irresponsabilidad manifiesta del resto de los implicados en el accidente, analizado desde la sentencia, en la cual se determina que ningún responsable, todos ellos presentes en la obra, detectó el fatal desenlace y consecuencias del accidente.

A través de esta sentencia y otras más, analizando y estudiando las circunstancias que rodean al accidente, podemos sacar una conclusión, la necesidad de implicar a todos los partícipes en el proceso preventivo **incluido el trabajador** o no seremos capaces de prevenir los accidentes utilizando una labor en SyS acorde a las necesidades de la obra para atajar la accidentabilidad. No nos engañemos, la accidentabilidad ha bajado en paralelo a la actividad.

Si nos abstraemos y somos capaces de analizar el accidente sin las influencias que siempre nos rodean, llegamos a muchas conclusiones, pero la primera es que el que realmente sufre las consecuencias del accidente y a la vez el que tiene mayor posibilidad de evitarlo, es el trabajador.

Por eso resulta importantísimo implicar al trabajador en la seguridad, dándole una responsabilidad activa unida a su labor cotidiana. Una acción que debemos considerar egoísta, pues beneficia al trabajador pero al mismo tiempo a todos los agentes implicados en seguridad.

Todos los que conducen saben el código de circulación, que no pueden adelantar con línea continua, que tienen que parar antes de pasar un stop, que están obligados a ponerse el cinturón de seguridad, etc. Pero hasta la implantación del carnet de conducir por puntos no se rebajó el número de fallecidos en los accidentes de circulación. Así en el año 1990, se produjeron 6.948 fallecidos en accidentes de circulación, el año 2006 el primero en el que se aplica el carnet por puntos desde el mes de julio se bajó a 4.104 fallecidos y en el año 2013 fueron 1.128 los fallecidos.

Estos magníficos resultados decrecientes en el número de fallecidos, año tras año, son más significativos si tenemos en consideración que el año 1990 circulaban por España 1,5 millones de vehículos y en el 2013 eran más de 31 millones de vehículos.

¿Qué es lo que ha cambiado? ¿La percepción del riesgo? No, lo que cambió es lo que perdemos con el nuevo carnet de conducir, algo más importante que el dinero de una multa que algunos se pueden permitir pagar, estamos hablando de la libertad de movimiento imprescindible para nuestra vida cotidiana.

Pues eso tenemos que conseguir, algo que no sea económico, pero con tanta importancia para los trabajadores que lo valoren por encima del riesgo que asumen actualmente en sus puestos de trabajo.

¿Es importante actuar directamente sobre el trabajador? Sí, porque si miramos las estadísticas, concretamente las que solicitaban al trabajador como se podía haber

evitado el accidente en 27 ocasiones reconoció que prestando atención, de los 30 accidentes y en 21 ocasiones siguiendo el procedimiento de trabajo estipulado.

Son muchas las voces que reclaman lo que acabo de exponer o algo parecido, así vemos que **Fulgencio Avilés Inglés**¹⁵⁸ nos dice dentro del informe **“La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación”**. *“La ralentización, más bien parada, de la actividad edificatoria permite reflexionar y buscar soluciones a futuro que disminuyan las tasas de siniestralidad, para ello la concienciación de todos es imprescindible, desde el Promotor...hasta... los obreros de la construcción que la hacen una realidad.”*

Otros van más allá como en el libro **“Responsabilidades en materia de seguridad y salud laboral”**¹⁵⁹, que propone la incorporación del trabajador como figura responsable administrativa ante sus incumplimientos cuando dice en su PROPUESTA 9 de las conclusiones, *“..... Junto con las anteriores disfunciones normativas, en este epígrafe de propuestas de “lege ferenda” relativas a las responsabilidad administrativa, añadimos una más, seguramente la más conflictiva, que trata de incorporar al trabajador que infringe la normativa de seguridad y salud laboral como sujeto responsable administrativo, junto con el empresario, tal y como ya se produce en otros países analizados y en el nuestro en materia de ley contra el tabaco.”*

Y con las ideas claras, **Fulgencio Avilés Inglés**¹⁶⁰ para terminar nos marca el camino que considera más adecuado, en sus conclusiones cuando nos dice:

158 “La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación”. Autores: Alfonso Pérez Guerra, Arquitecto, Juan Barcelona Sánchez, Abogado y Prólogo de Juan Manuel de Oña Navarro, Fiscal de Sala del Tribunal Supremo, Coordinador de siniestralidad laboral.

159 “Responsabilidades en materia de seguridad y salud laboral” Propuestas de reforma a la luz de la experiencia comparada. Informe elaborado por CUATRECASAS y editado por LA LEY, grupo Wolters Kluwer.

160 “La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación”. Autores: Alfonso Pérez Guerra, Arquitecto, Juan Barcelona Sánchez, Abogado y Prólogo de Juan Manuel de Oña Navarro, Fiscal de Sala del Tribunal Supremo, Coordinador de siniestralidad laboral.

“Incidimos en la **necesidad de prevenir educativa y activamente** los riesgos propios que la falta de medidas de seguridad en el trabajo suponen. Abrimos así un ramo de propuestas simplemente apuntadas:

1. La **implicación del trabajador en su propia seguridad** es un campo importante, no al objeto de evitar responsabilidades de los demás agentes que intervienen en la actividad laboral,..... sino por la elemental cuestión de que **cuantos más medios cognitivos o formativos tenga el sujeto pasivo sobre el que pueda recaer el peligro, más posibilidades tendrá también de prevenirlo, que en definitiva es lo que se pretende.**

3. **Aspecto muy importante de esa fehaciente formación sería el alcance y responsabilidad del trabajador en la falta de adopción de las medidas de seguridad.**

Pues bien, a nuestro entender **hoy es ya exigible al trabajador una actitud diligente para prestar su trabajo y ello debería de tener, en los supuestos acreditados de temeridad y ausencia de diligencia, su incidencia en el nexo causal del hecho a valorar.**”¹⁶¹

Como se ve muchas voces solicitan más implicación de los trabajadores en los temas de seguridad, la cuestión es **¿cómo conseguimos llamar su atención?**

Acabaremos con las palabras de ¹⁶² Pere Teixidó Campàs, en “**La prevención “según necesidades”**” en la que nos dice “*El propósito de instaurar una verdadera cultura preventiva no se consigue por obligación sino por el convencimiento, “la voluntariedad es la palanca que implementa una actividad preventiva sostenida y sostenible capaz de alcanzar una reducción efectiva de la siniestralidad”.*

161 “La Seguridad y la Salud en la obras de construcción. Análisis crítico de responsabilidades de los diferentes agentes implicados. Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Proceso de Edificación” Autores: Alfonso Pérez Guerra, Arquitecto y Juan Barcelona Sánchez Abogado, Prólogo de Juan Manuel de Oña Navarro Fiscal de Sala del Tribunal Supremo, Coordinador de siniestralidad laboral. Editado por ASEMAS, 2010.

162 La prevención “según necesidades” de Pere Teixidó Campàs, como Director de Prevención de la Mutua Universal.

*“La estrategia de SST pretende dotar de coherencia y racionalidad las actuaciones en esta materia desarrolladas por **todos los actores implicados** en la PRL, a la vez que conseguir una coordinación eficaz entre ellos.”*

Y sigue afirmando, *“Las actuaciones en esta materia son una exigencia social.....es necesario que **todos los actores aúnen sus esfuerzos coordinadamente.**”*

Hasta ahora nuestro sistema, no sabemos porque, no consigue esa implicación de todos y hace que, los que tienen en su mano la opción más clara de prevenir el accidente, los trabajadores, a pesar de sus conocimientos, su experiencia y su profesionalidad, tal y como ha quedado demostrado en nuestro trabajo de investigación, no se impliquen como debieran.

Vamos por el buen camino tal y como nos indica Pere Teixidó Campàs en el mismo documento, de una manera clara y convencida, *“Las Leyes son de obligado cumplimiento y su violación acarrea al individuo que la comete una punición severa, las Normas, igual que las Leyes, son de obligado cumplimiento, pero la sanción que recibe el infractor es menos severa. Contra la suposición aparentemente lógica de que las leyes y las normas tienen más fuerza que las pautas y que, por lo tanto, los individuos se rigen por las primeras para su comportamiento en sociedad, la sociología ha comprobado que no es así y que, en la mayoría de las personas, las pautas son el eje principal en torno al cual se organiza su conducta social.”*

Con esto el autor nos inculca que las costumbres que adquirimos en el aprendizaje de la profesión y que se suman a nuestra experiencia profesional se convierten en nuestras pautas de actuación y eso es lo que tenemos que cambiar en la formación al trabajador.

Estamos en la senda correcta y llegaremos al final del camino, con el tiempo, pero tenemos la obligación de llegar lo antes posible y evitar todos los accidentes que podamos, para ello tenemos que actuar de una manera rápida, equilibrada y conociendo perfectamente el problema.

De hecho el autor es tan consciente del problema que comenta....”*Toda cultura favorece la evolución de la comunidad o empresa que la genera si sus elementos están bien equilibrados y armonizados entre sí; si – por el contrario – se produce exceso de alguno de ellos en desmedro de otros, tiende a obstaculizar y dificultar dicha evolución.*”

Esto justamente es una de las conclusiones que ha quedado demostrado en esta tesis, el desequilibrio existente entre los agentes partícipes en SSL y el trabajador, al quedar este exculpado de “toda responsabilidad”, está provocando la dejadez del propio trabajador a las necesidades preventivas de la obra.

Pero existen otros desequilibrios que también debemos corregir, en el documento “**La evaluación de la formación continua en el sector de la construcción**”¹⁶³, nos explica uno de ellos como es que “.....*la gratuidad de la formación continua, facilita por un lado la participación de los trabajadores, pero por otro lado repercute negativamente, ya que al no existir una implicación económica (un pago por la formación recibida), provoca que la gente no se lo tome en serio y se dé un mayor abandono.*”

El fundamento de estos deberes de vigilancia y exigencias es tanto legal, como jurisprudencial. El fundamento legal se halla en la LPRL y en el ¹⁶⁴art. 19 E.T. La

163 "La Evaluación de la Formación Continua en el Sector de la Construcción" de la Fundación Laboral de la Construcción, con Director del proyecto, Vicente Giménez Marín, Coordinación general y redacción M^a del Puy Jiménez Fernández Sesma y Javier González López, Redacción y apoyo administrativo, Ana I. Vázquez Ajo y Raquel Álvarez Moreno, por parte de EDIS, S.A., Coordinación y desarrollo del trabajo de campo, Raúl Ruiz Villafranca, Mercedes Ruiz Cubero, Enrique Gómez González, Celia Sánchez Cortés, y M^a. del Prado Fernández Escuadro.

164 ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES, Artículo 19. Seguridad e higiene.

1. El trabajador, en la prestación de sus servicios, tendrá derecho a una protección eficaz en materia de seguridad e higiene.
2. El trabajador está obligado a observar en su trabajo las medidas legales y reglamentarias de seguridad e higiene.
3. En la inspección y control de dichas medidas que sean de observancia obligada por el empresario, el trabajador tiene derecho a participar por medio de sus representantes legales en el centro de trabajo, si no se cuenta con órganos o centros especializados competentes en la materia a tenor de la legislación vigente.
4. El empresario está obligado a facilitar una formación práctica y adecuada en materia de seguridad e higiene a los trabajadores que contrata, o cuando cambien de puesto de trabajo o tengan que aplicar una nueva técnica que pueda ocasionar riesgos graves para el propio trabajador o para sus compañeros o terceros, ya sea con servicios propios, ya sea con la intervención de los servicios oficiales correspondientes. El trabajador está obligado a seguir dichas enseñanzas y a realizar las prácticas cuando se celebren dentro de la jornada de trabajo o en otras horas, pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en las mismas.
5. Los órganos internos de la empresa competentes en materia de seguridad y, en su defecto, los representantes legales de los trabajadores en el centro de trabajo, que aprecien una probabilidad seria y grave de accidente por la inobservancia de la legislación aplicable en la materia, requerirán al empresario por escrito para que adopte las medidas oportunas que hagan desaparecer el estado de riesgo; si la petición no fuese atendida en un plazo de cuatro días, se dirigirán a la autoridad competente; ésta, si apreciase las circunstancias alegadas, mediante resolución

jurisprudencia, por su parte, cimienta este deber de vigilancia en dos principios. Por un lado, en el principio de confianza, según el cual, cada persona puede confiar en la actuación correcta de los demás, y su inversión, principio de desconfianza, que supone que el empresario no puede confiar en la actuación correcta de los trabajadores. Por otro lado, el segundo principio es la imprudencia profesional del trabajador, de acuerdo con la cual “es inherente y habitual a los trabajadores y no trasciende contra ellos, ni en el ámbito de la jurisdicción laboral, ni tampoco penal.... Pues se ha aceptado como dogma jurídico que la habituación y constante práctica del trabajo crea costumbres y actuaciones profesionales que pueden ser algo imprudentes, ya que son como la segunda naturaleza del trabajo que plenamente se realiza” y es inaceptable para los agentes involucrados en la PRL, que esté en manos del trabajador su futuro penal, a expensas de las imprudencias en que éste pueda incurrir.

En las **“CONCLUSIONES DEL II COLOQUIO EUROPEO SOBRE COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA CONSTRUCCION”**¹⁶⁵ queda clara la idea que marca esta tesis cuando afirma *“Solo se avanzará hacia una prevención de riesgos laborales real y efectiva en las obras de construcción, si la seguridad y la salud de quienes las construyen, utilizan y mantienen, es un objetivo común y un valor reconocido por todos los que intervienen en una obra.”*

En este mismo documento una frase resalta por su mala expresión en castellano y a la vez por su realismo, acierto y simplicidad por lo cual debería divulgarse, pues estamos obligados los implicados en PRL a motivar al trabajador, y ante la pregunta de ¿Cómo? El contertulio contestó, **“hacer, hacer” al trabajador**, dando por hecho que el trabajador sabe lo que tiene que hacer y la obligación de los implicados es **“hacérselo, hacer”**.

fundada, requerirá al empresario para que adopte las medidas de seguridad apropiadas o que suspenda sus actividades en la zona o local de trabajo o con el material en peligro. También podrá ordenar, con los informes técnicos precisos, la paralización inmediata del trabajo si se estima un riesgo grave de accidente.

Si el riesgo de accidente fuera inminente, la paralización de las actividades podrá ser acordada por decisión de los órganos competentes de la empresa en materia de seguridad o por el setenta y cinco por 100 de los representantes de los trabajadores en empresas con procesos discontinuos y de la totalidad de los mismos en aquellas cuyo proceso sea continuo; tal acuerdo será comunicado de inmediato a la empresa y a la autoridad laboral, la cual, en veinticuatro horas, anulará o ratificará la paralización acordada.

165 **“CONCLUSIONES DEL II COLOQUIO EUROPEO SOBRE COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA CONSTRUCCION”** organizado en Madrid, 6 de mayo de 2011.

9.3.- Conclusiones y comprobación de las hipótesis de trabajo.

En este apartado, analizara el resultado de la investigación realizada y como a través de ella se llega a confirmar o descartar las dos hipótesis planteadas como objetivo inicial de esta tesis doctoral en su apartado 5.

Hipótesis de trabajo 1.

Para llegar a la resolución de ambas hipótesis de trabajo se pretendía en primer lugar conseguir una imagen actualizada de la situación del sector de la construcción en Mallorca respecto a la SyS para no culpabilizar ni señalar a nadie a través de los resultados de la investigación realizada y en segundo lugar a través del proceso de investigación desarrollado averiguar si concretamente la hipótesis nº 1 se cumplía o no.

HIPOSESÍS Nº 1 “La formación que se da a los trabajadores es suficiente para prevenir los accidentes”.

Esta hipótesis se cumple totalmente y se ha descubierto no solo a través de varios de los estudios examinados para la elaboración de esta tesis sino también con el estudio de investigación desarrollado que nos confirma tajantemente que el trabajador tiene la formación necesaria y suficiente para prevenir los accidentes, por lo tanto se puede afirmar que esta teoría se ve corroborada por los resultados obtenidos del estudio realizado de PRL.

Esta solución de la hipótesis nº 1, tajante, se apoya y consolida con las estadísticas obtenidas, a través de las cuales se ha podido demostrar que el trabajador está capacitado tanto para la labor que desarrolla a nivel profesional como para tomar las medidas preventivas que podrían haber evitado, con el uso de sus conocimientos y formación, alguno de los hechos que dieron lugar al accidente sufrido en la obra de referencia.

El único tema que cuestiona esta afirmación, es subjetivo, y tiene que ver con la posible presión que ejerza el empresario contra de la SyS, a cambio de incrementar la producción del trabajador, pero si profundizamos en la cuestión nos daremos cuenta que no disminuye la capacidad real y efectiva del trabajador, solo puede “anularla” temporalmente, porque tener el conocimiento y experiencia los tiene y es voluntad del trabajador negarse cuando se refiere a su propia seguridad.

Respecto al dilema de la presión económica que sufre el trabajador del empresario, se tiene que descartar tajantemente pues ya han pasado casi 20 años de la implantación de la legislación en SyS, está perfectamente asentada y podemos afirmar que todo el mundo es consciente en obra de su importancia y por otra parte es la misma presión que sufre cualquier responsables en seguridad que cobran su sueldo igual que él. Todos cobramos de alguien y todos tenemos presiones, pero ¿los trabajadores son los únicos que no son capaces de soportarlas?

Pasando a la confirmación de la hipótesis se procederá a desgranar aquellos puntos de las estadísticas obtenidas con la base de datos y el análisis de los resultados de la investigación realizada que nos confirman plenamente la hipótesis nº 1.

El **primer** resultado de la investigación que justifica el cumplimiento de la hipótesis nº 1 **“La formación que se da a los trabajadores es suficiente para prevenir los accidentes”** es el uso de los Epis específicos del puesto de trabajo, dado que ha quedado demostrado que **“todos los trabajadores, de la obra de referencia, en base a la formación recibida sabían su obligación de usarlos en su puesto de trabajo, todos disponían de ellos y era su responsabilidad ponérselos cuando fueran necesarios”**.

A pesar de ello el 36,67% de los trabajadores que sufrieron algún accidente de los registrados, no disponía en el momento del accidente de los Epis específicos del puesto de trabajo. Incluso en las inspecciones realizadas y en los múltiples informes llevados a cabo a lo largo de la obra se constataba este hecho, se convirtió en una de las prioridades del departamento de SyS de la obra, figuraba en todas las actas de seguimiento de la seguridad y de la comisión de seguridad de la obra y por tanto todos los responsables de

prevención estaban informados y a la vez comprometidos a traspasar dicha información a los compañeros de su empresa.

Además no solo se recordaba constantemente a los trabajadores su obligación de llevarlos a pie de obra, se llegó al punto que varios trabajadores fueron expulsados de la obra por este incumplimiento y dichas expulsiones se hacían públicas a través del tablón de anuncios de la obra, específico para los trabajadores, situado por donde todos los trabajadores accedían a la obra cada mañana, como medida disuasoria y a la vez informativa como presión, para forzar el uso de los Epis. (Estadística 7.- Disponibilidad de los Epis del puesto de trabajo)

Por todo lo expuesto, se sabe y así queda constatada la formación de los trabajadores respecto a la necesidad y obligación del uso de los Epis, y por la otra se obtiene de las estadísticas de los accidentes sufridos por los trabajadores en la obra que estos no hacían uso de los Epis, por lo que podemos afirmar que no utilizan su formación, su conocimiento, ni su experiencia.

El **segundo** hecho que justifica esta hipótesis nº1 “**La formación que se da a los trabajadores es suficiente para prevenir los accidentes**”, se da de una manera indirecta, en el 50% de los casos en que se produjo un accidente, en la obra de referencia, el trabajador que sufrió el accidente estaba utilizando alguna herramienta de trabajo y en todos los casos **los trabajadores no solo habían recibido una formación genérica en seguridad sino también específica de cada herramienta de su puesto de trabajo**, como exigencia de la UTE para que cada trabajador estuviera habilitado concretamente por su empresa para su uso. (Estadística.-11 ¿Intervienen herramientas?)

En **tercer** lugar se justifica la hipótesis nº 1 “**La formación que se da a los trabajadores es suficiente para prevenir los accidentes**” porque al analizar las causas del accidente, en las contestaciones a los trabajadores accidentados y en última instancia al responsable del departamento de seguridad de la obra, **se destaca sobre la mayoría que el motivo del accidente fue, el descuido y la imprudencia**, y este hecho sin buscar culpables pero sin ninguna duda, es achacable directamente al trabajador. (Estadística.-22 ¿Causas del accidente?)

El **cuarto** motivo que justifica el cumplimiento de la hipótesis nº 1 “**La formación que se da a los trabajadores es suficiente para prevenir los accidentes**” es la respuesta del trabajador o del responsable del departamento de seguridad de la obra, a la pregunta realizada para averiguar cómo prevenir el accidente sufrido. En la mayoría de las ocasiones **se pudo evitar el accidente prestando atención y siguiendo los procedimientos establecidos**. Vuelven a ser decisiones equivocadas o no tomadas por el trabajador las que dieron lugar al accidente y por la formación recibida del empresario y considerando sus años de experiencia profesional, estaba capacitado para evitar el accidente. (Estadística.-23 ¿Cómo prevenir el accidente?)

El siguiente y **quinto** motivo que justifica el cumplimiento de la hipótesis nº 1 “**La formación que se da a los trabajadores es suficiente para prevenir los accidentes**” es la respuesta del trabajador o del responsable del departamento de seguridad de la obra, a la pregunta realizada para averiguar si **el trabajador pudo evitar el accidente por sus medios**. Siempre estuvo en manos del trabajador evitarlo, salvo en una ocasión que no pudo el trabajador evitarlo, dado que fue otro compañero, diferente al accidentado, el que realizó una irresponsabilidad que le afectó a él sin tener nada que ver con las causas que provocaron el accidente, pero viéndose involucrado. (Estadística.-27 ¿El trabajador pudo evitar el accidente?)

El **sexto** motivo que justifica el cumplimiento de la hipótesis nº 1 “**La formación que se da a los trabajadores es suficiente para prevenir los accidentes**” es la respuesta del trabajador o del responsable del departamento de seguridad de la obra, a la pregunta realizada para averiguar si **el trabajador reconocía, por sí mismo, que tenía la formación necesaria para evitar el accidente**. En este caso la respuesta vuelve a ser aplastante y se repite el resultado anterior, solo un trabajador no disponía de la formación adecuada para evitar el accidente que sufrió, y se debió a una imprudencia del propio trabajador que siendo encofrador, al desplazarse al taller de ferralla para solicitar unas varillas que necesitaba y no estar estas preparadas, decidió por su cuenta y riesgo accionar la máquina del ferralla para proceder él mismo a prepararlas, con el resultado que figura en el parte de accidentes. (Estadística.-28 ¿El trabajador tenía de la formación para evitar el accidente?)

El **séptimo** y último motivo que justifica mediante las estadísticas el cumplimiento de la hipótesis nº 1 **“La formación que se da a los trabajadores es suficiente para prevenir los accidentes”** es la conclusión a la que hemos llegado una vez examinadas todas las circunstancias del accidente y procedido a realizar, bajo criterio propio y cumpliendo unos condicionantes, una estadística respondiendo a la pregunta sobre **quien tenía la responsabilidad del accidente, el trabajador o el empresario**, analizadas y consideradas todas las circunstancias que rodearon al accidente.

En este caso y siguiendo los criterios establecidos obtuvimos como resultado estadístico que de los 30 accidentes sufridos en la obra en un total de 6, ósea **el 20% de los casos, la responsabilidad del accidente es achacable al empresario**, mientras 24 de los accidentes, **el 80% de casos, la responsabilidad es del trabajador**. (Estadística.-30 ¿Responsabilidad del accidente una vez analizado?)

Por todo lo expuesto y apoyado en las diferentes estadísticas obtenidas a través del trabajo de investigación, unas veces de forma directa y otras indirecta, se considera que queda sobradamente justificada la hipótesis nº 1 por lo que podemos afirmar tajantemente que **“La formación que se da a los trabajadores es suficiente para prevenir los accidentes”**

Se considera apropiado acabar este punto confirmando lo que decían algunos informes de la formación, con el tiempo el trabajador llegara a tener los conocimientos adecuados y suficientes, pero la seguridad de los trabajadores no puede ser una moneda de cambio, debemos actuar con la mayor brevedad posible y si hemos evitado un solo accidente habremos conseguido nuestro objetivo.

Pasados casi 20 años de la implantación de la ley de PRL de 1995 en España podemos afirmar que los trabajadores tienen **La formación necesaria y suficiente para prevenir muchos de los accidentes que sufren**.

Hipótesis de trabajo 2.

Para llegar a la resolución de esta 2ª hipótesis se intenta lograr respuestas a través del proceso de investigación llevado a cabo y las estadísticas correspondientes de la obra de referencia.

HIPOSESÍS Nº 2 “La necesidad de implicar más al trabajador para prevenir los accidentes”.

Esta hipótesis queda confirmada sobradamente al igual que la primera y de hecho, la mayoría de los argumentos utilizados en la primera hipótesis también son trasladables y nos confirman esta segunda hipótesis.

No se considera que sea necesario repetirlos íntegramente pero si mencionarlos, así en el punto:

Primero.- Todos los agentes responsables en SyS hicieron hincapié en conseguir que los trabajadores cumplieran su obligación de usar los Epis, junto al departamento de seguridad de la obra, y aparte de divulgar dicha información por todos los medios de comunicación implantados en la obra y de constatar la formación inicial dada por igual a los trabajadores. Por ello podemos ratificar fehacientemente que todos los trabajadores eran conscientes tanto de su obligación del uso de los Epis, así como de la necesidad de utilizarlos para los trabajos que cada uno desarrollaba.

Ante esa falta de cumplimiento, es obvia la necesidad de involucrar a los trabajadores y conseguir que usen sus conocimientos, que los tienen y saben de la importancia de usarlos.

Segundo.- Los accidentes por el uso incorrecto de la herramienta específica del puesto de trabajo y que usa a diario el trabajador, formando parte tanto de la formación genérica como específica del puesto de trabajo que imparte el empresario, nos vuelve a

confirmar la necesidad de involucrar al trabajador en la SyS y la necesidad de traspasar su conocimiento al puesto de trabajo.

Tercero.- En ningún momento se argumentó por parte de los propios trabajadores que la causa del accidente fuera falta de formación o de conocimiento, hecho que de darse nos podría haber planteado alguna duda. Además nadie sabía cuándo se rellenaron los partes de accidentes que se iban a utilizar para este trabajo de investigación por lo que no fueron manipulados en origen.

Cuarto.- Para prevenir la mayoría de los accidentes sufridos solo nos hace falta, según el propio trabajador accidentado, prestar atención y seguir los procedimientos establecidos, hechos que no tienen nada que ver con la falta de formación o información y si con la implicación del trabajador en lo que está haciendo y en SyS.

Quinto.- Los trabajadores pudieron evitar los accidentes por sus propios medios, pero no los utilizaron, hecho ratificado por la estadística nº 27 y que confirma una vez más que resulta imprescindible involucrarlos en la SyS. A pesar de ser conscientes de las posibilidades que tienen de evitar el accidente, incluso antes de que se produzca, gracias a su experiencia profesional y formación.

Sexto.- Los propios trabajadores reconocen que tienen la formación necesaria para evitar los accidentes, quedando implícito en sus respuestas. Pero no usan su formación y necesitamos averiguar ¿por qué? Aparte de la manera de involucrarlos en la SyS.

En la estadística nº 28 tenemos un caso puntual en el que la falta de formación de un trabajador es la causa del accidente, pero justamente se produce por exceso de implicación del trabajador con su labor y con la productividad, al ir a buscar unas piezas al taller de ferralla y hacerlas él mismo por no estar preparadas, realizando un trabajo para el que no estaba formado y utilizando unas máquinas sin autorización.

¿Somos capaces de conseguir esa misma implicación del trabajador en la producción, en SyS con la motivación adecuada?

Séptimo.- Se deja patente con la estadística sobre la responsabilidad del accidente el desequilibrio que existe entre los implicados del proceso constructivo, a favor del empresario frente al trabajador, es evidente a quien debemos presionar porque puede implicarse y hacer mucho más en SyS, el trabajador.

Octavo.- Para terminar con esta segunda hipótesis se realizó una estadística comparada en la que se juntaron varios resultados y se consiguió, la Estadística Comparada nº 34, en la que figuran las estadísticas sobre si “el trabajador pudo evitar el accidente”, si “el trabajador tenía la formación necesaria para evitar el accidente” y “la responsabilidad del accidente”.

Una vez analizadas en conjunto se ve claramente como los fallos en seguridad se concentran en el trabajador, dado que en 29 casos el trabajador tenía la formación, en otros 29 el trabajador pudo evitar el accidente y en 24 casos el trabajador fue el responsable del accidente.

Todos estos resultados no son acusatorios, pero constatan la necesidad de involucrar en la SyS al trabajador del sector de la construcción.

Por todo lo expuesto y apoyado en los resultados de las diferentes estadísticas del trabajo de investigación, en especial en la estadística Comparada nº 34, y con los razonamientos expuestos en estas conclusiones se considera que también queda sobradamente justificada la hipótesis nº 2 por lo que podemos afirmar **“La necesidad de implicar más al trabajador para prevenir los accidentes”**.

10.-Conclusiones y recomendaciones.

En este apartado se resumen “todas” las conclusiones relacionadas directa o indirectamente con el tema de estudio a las que se pudo llegar a través del análisis del tema, de la documentación utilizada para el desarrollo de esta tesis doctoral, así como con el trabajo de investigación realizado para resolver las hipótesis planteadas.

1.- La primera de las conclusiones y de la que ya éramos conscientes antes de empezar el trabajo de investigación, es que dentro del sector de la construcción de Mallorca todos los implicados en SyS, como colectivo, lo estamos haciendo mal y no llegamos a desarrollar nuestras funciones y responsabilidades en SyS ni en PRL correctamente.

2.- La segunda directamente relacionada con esta Tesis Doctoral es que se confirma que el trabajador tiene la formación suficiente y necesaria para evitar gran parte de los accidentes que sufre, por sus propios medios, pero el sector no es capaz de conseguir que ponga esos conocimientos a disposición del empresario, es decir, “hacérselo hacer”.

Este es el principal motivo por el cual se debe dar entrada al trabajador como responsable “Administrativo” o de cualquier otra manera, para conseguir esa “Motivación” que le facilite una **actitud proactiva del trabajador hacia la SyS.**

Después de 20 años de aplicación de la LPRL podemos afirmar, gracias a la investigación realizada, que el trabajador tiene la formación, suficiente y necesaria para minimizar las consecuencias de los accidentes que sufre y por lo tanto no está poniendo por su parte todo para lo que realmente está capacitado.

3.- Por mucho que analicemos nuestro sector no tiene nada que ver en SyS con los demás (fabricas, talleres, hospitales, barcos de pesca, oficinas, etc.) es atípico y además existe una gran diferencia entre las grandes y pequeñas empresas dentro de nuestro propio sector, tanto respecto a la implantación de la PRL, como en la inclusión de la SyS en su estructura empresarial y órganos de administración, y digo esto porque por mucho que

nos pese el 95 % de las empresas Españolas son Micro-empresas (Menos de diez trabajadores) y todos estamos abocados a padecer sus deficiencias.

Esta idea fue destacada en su día por el informe Duran, “...**la LPRL parte de un modelo de empresa y de actividad típica, por así decirlo. Es decir, se piensa en empresas que desarrollan actividades estables y predeterminadas, lo que no es el caso de las empresas que caracterizan el sector de la construcción...**”

Este trabajo de investigación se desarrolló fundamentalmente con grandes empresas, que fueron las que gestionaron toda la obra, pero en la obra entraron y realizaron su trabajo un gran número de pequeñas empresas, por lo que se puede afirmar que cuando interesa, las pequeñas empresas pueden demostrar su conocimiento y capacidad empresarial así como el potencial profesional de sus trabajadores que lo fueron adquiriendo a través de su formación y la experiencia acumulada.

También hemos podido constatar que cuando los trabajadores y los empresarios no están bajo el control de un contratista principal exigente, la relajación en las medidas de SyS y en PRL es patente.

4.- Las empresas grandes y pequeñas siguen alterando su accidentabilidad, queda demostrado con los accidentes de trabajo analizados en nuestra investigación donde los accidentes sin baja del trabajador, son insignificantes lo que nos ratifica este hecho.

Solo en un caso un trabajador se reincorporo a su puesto de trabajo el mismo día y así figura en la estadística, del resto de accidentes o incidentes sin baja, que debieron ser multitud, no llegaron a registrarse en el departamento de SyS de la obra.

Recordemos la regla de Frank Bird, por cada accidente mortal o grave se producen 10 accidentes leves, 30 accidentes sin daños humanos, solo materiales y a su vez 600 incidentes.

5.- En todo lo relacionado con el sector de la construcción y en SyS, las administraciones públicas (central, autonómica y local) deben basar su actuación más “de oficio” y menos

“por denuncia”. De esta manera conseguirán ser más eficientes y ayudaran a todos los profesionales involucrados en SyS a saber si actúan correctamente con los documentos de PRL de cada obra y las medidas en SyS tomadas en cada una de ellas.

No es normal que todos los que cumplen con sus obligaciones y dan de alta sus obras estén controlados bajo un seguimiento severo y aquellos que no cumplen, la administración no sabe que existen ni se preocupa en encontrarlos.

Este debe ser uno de los objetivos de la ¹⁶⁶ITSS y por supuesto por todas las administraciones, perseguir especialmente las obras ilegales. Necesitamos ampliar los recursos de la ITSS dado que aproximadamente el 0,51% de las obras oficiales en ejecución fueron inspeccionadas y tuvieron su correspondiente acta de inspección.

6.- La ITSS y la ¹⁶⁷CTIB deben ampliar personal y mejorar sus servicios de inspección, para cubrir las necesidades reales del sector, el hecho de saber que cada mes se realizaba una inspección en el NHUSE sirvió a los responsables en SyS de la obra, de apoyo ante los intereses del contratista principal y de los demás contratistas para cubrir las necesidades reales de la obra en SyS y por supuesto de presión a los trabajadores, ya que todos eran conscientes de ese seguimiento.

Si a esto se le añadimos que coincidían gran parte de los temas detectados por la ITSS con los chequeos de seguridad realizados internamente, esto ratificó su actuación y les dio la confianza necesaria para consolidar y aplicar criterios y conocimientos en SyS.

De la misma manera el apoyo de los sindicatos y sus informes ayudaron en esa misma línea de actuación y a conocer los diferentes puntos de vista respecto a la SyS de los sindicatos que facilitó entender su postura y desarrollar algunas ideas para las conclusiones de este estudio.

¹⁶⁶ ITSS, siglas de la Inspección de Trabajo de la Seguridad Social.

¹⁶⁷ CTIB, siglas de la Consellería de Trabajo de las Islas Baleares.

7.- Los Epis fueron el caballo de batalla en todo el tiempo en que se desarrolló la obra y así quedó constatado. Este hecho demostró que aparte de involucrar al trabajador en la SyS se debe actuar directamente con respecto a los Epis en varios ámbitos.

7.1.- Concienciar al trabajador de la importancia del uso de los Epis.

En este trabajo de investigación hemos demostrado que aquellos trabajadores accidentados que usaban los Epis tuvieron un 34,45 % menos de accidentes que los que no los usaban, llegando a la conclusión que en ese mismo porcentaje los Epis resultaron eficientes evitando el accidente.

7.2.- Los Epis deben ser más cómodos y seguros, es necesario invertir en investigación y desarrollo con este objetivo.

7.3.- Se deben pensar los Epis para cubrir las necesidades reales del trabajador considerando además de las horas de trabajo habituales en el sector, la actividad que desarrolla con ellos el trabajador.

7.4.- Las empresas deben ser conscientes cuando adquieren un Epi no solo del precio sino también de los aspectos relacionados con el trabajador, como los temas personales (ergonomía, fisonomía, alergias, Etc.) su labor concreta, el uso que le dará el trabajador y especialmente los temas relacionados con el puesto de trabajo, el mismo Epi se suele utilizar para todo y las actividades desarrolladas son muy diferentes.

7.5.- Se debe considerar, en el diseño de los epis, la obligación del empresario con respecto al trabajador de impedir sus imprudencias. Investigando ¿cómo aplicarlo a los Epis?

7.6.- Para terminar recordar la norma, siempre debemos plantearnos antes de usar un Epi, ¿podemos utilizar un sistema de seguridad colectivo?

8.- En toda la normativa y legislación se detecta un gran desequilibrio, la mayoría de sus exigencias en PRL están pensadas para grandes obras y grandes empresas, cuando

ambas referencias son minoría en nuestro sector. El 96,4% de Pymes de las Islas Baleares tienen menos de 10 trabajadores, es decir son microempresas.

Resulta imprescindible encontrar el equilibrio entre las necesidades de las constructoras grandes y las pequeñas, dado que con la aplicación de la legislación las pequeñas empresas se encuentran en un estado de indefensión, por una parte porque están en manos de quien y como, les aplica la ley y por otro porque son incapaces de realizar lo que se les exige, no tienen capacidad para ello al utilizar el legislador de modelo a las grandes empresas. Parte de este problema deriva de la legislación actual que permite ser “Empresa” sin exigir prácticamente nada.

9.- La aplicación de la legislación y normativa en SyS exige un gran conocimiento teórico de la seguridad, que predomina sobre el práctico y este desequilibrio dificulta tanto el cumplimiento de la normativa en SyS, como el seguimiento de la misma en los términos que se estipulan.

Cuando se legisla es necesario compartir ese proceso con más agentes intervinientes sin limitarse a funcionarios, empresarios y sindicatos, como suscribe en los últimos párrafos casi toda la legislación. Se tiene que dar acceso a un gran número de profesionales que están a pie de obra y en contacto directo con la problemática cotidiana e introducir ese punto de vista práctico que necesita nuestra legislación, especialmente pensado en las pequeñas empresas.

10.- Se deben fijar criterios de calificación de los accidentes de una manera más clara, concisa y objetiva, y evitar que se manipulen por parte de las empresas.

La calificación del accidente, por la propia empresa que lo sufrió, tiene consecuencias tan importantes para la propia empresa que están alterando el resultado y consiguiendo el efecto contrario que buscaba la legislación.

Por culpa de este hecho parte de la información que barajamos de las grandes empresas es errónea, al ocultar información y cubrir sus intereses evitando actuaciones de la ITSS.

11.- El conocimiento de las horas de trabajo en que se producen más accidentes, a través de las estadísticas, debe servir para saber en qué horas tenemos que prestar una especial atención a las obras. Esta información se debe difundir e inculcar a los responsables de SyS.

12.- Resulta necesario analizar y estudiar cuales son las épocas del año con especial atención a cada obra, es decir, las épocas en que se producen ritmos de trabajo continuo y prolongado (sin vacaciones, ni puentes) para mejorar el control de la SyS y evitar el agotamiento físico y psíquico del trabajador, hecho que también interfiere en la producción de accidentes, tal y como demuestran las estadísticas elaboradas.

13.- Se debe mejorar y reiterar la formación del trabajador referente a su puesto de trabajo y muy especialmente respecto al uso de sus herramientas cotidianas, en el 50% de los accidentes producidos el trabajador estaba manipulando alguna herramienta específica de su puesto de trabajo.

El usarlas de una manera cotidiana está provocando relajación y/o un exceso de confianza que desvincula psicológicamente la atención del trabajador de los riesgos reales que tiene cada herramienta.

Los trabajadores deben cooperar con el empresario, esta cooperación alcanza a la adquisición de conocimientos que permitan al empleado desarrollar sus tareas con seguridad. La formación no solo es un derecho, sino también un deber de los trabajadores.

14.- Se debe concienciar al trabajador de la importancia que tienen los descuidos y las imprudencias. Estas dos acciones intervienen en la mayoría de los accidentes que se producen y tienen la ventaja que con una acción directa del trabajador, fácil de llevar a cabo en la mayoría de los casos, podría evitarse el accidente.

La formación es parte de la PRL que necesita un trabajador para conseguir sus objetivos, la otra parte es la profesionalización. Mediante esa especialización el trabajador

consigue acotar los riesgos del trabajo que desarrolla y gracias a la unión de ambas, la formación y la especialización, consigue minimizar los descuidos e imprudencias.

15.- Son muchas las acciones que al estudiar en profundidad un accidente podríamos aplicar para evitar que se produjera. Tenemos que acostumbrarnos a analizar los accidentes en profundidad con todos los implicados en PRL, para ser conscientes de cómo podemos evitarlos, empezando por el propio trabajador que es el que suele tener más acciones directas para conseguirlo. Se ha constatado que esta información casi nunca llega al trabajador y si le llega, es de una manera indirecta y tergiversada.

16.- Los coordinadores de seguridad en la elaboración del proyecto, podemos afirmar que no existen, pero en muchas obras tenemos ascensor, telecomunicaciones, instalaciones especiales, etc. lo que implica la coexistencia de varios proyectistas tal y como indica la ley. Con la idea del “coordinador del proyecto”, el proyectista principal está desvirtuando el objeto de la ley.

En Mallorca hemos tenido dos desgracias importantes en SyS en los últimos años, colapso estructural en fase de demolición para la reconstrucción de un hotel. Si estas obras hubieran tenido un análisis del “Estado actual” del edificio, antes del inicio de las obras y hubieran aplicado la figura del coordinador de seguridad en fase de elaboración del proyecto, probablemente el proyectista y el coordinador de seguridad, ambos juntos podrían haber detectados las anomalías y minimizado a través del proyecto y el estudio de seguridad la producción de los dos accidentes por colapso estructural. Las propiedades también deben relajar sus ansias por iniciar los trabajos y acelerandolos en ciertas fases de la obra, que son muy delicadas.

Las prisas siempre ha sido mala compañía para la PRL, y este factor también tuvo una gran importancia.

La legislación tiene que acotar de una manera más fácil y concisa cuando resulta necesaria la incorporación del coordinador de seguridad en la fase de elaboración del proyecto, por ejemplo a partir de una determinada cuantía económica.

17.- Los proyectistas están jugando interesadamente con el importe del coste de la obra a la hora de realizar el proyecto de edificación. Inicialmente se realizaba para minimizar los importes de las licencias de obras, pero actualmente afecta a la seguridad realizando estudios básicos o completos. Se desvirtúa el objetivo de la SyS.

Se debe fijar un sistema con criterios claros y concisos que no deje abiertas tantas opciones.

Por otra parte deben ser los riesgos propios de la obra los que fijen la necesidad de realizar un estudio de seguridad básico o completo, incluso independientemente de si existe proyecto o no.

Por ejemplo no resultan iguales los riesgos en un trabajo de pintura en la fachada de un rascacielos que no supera los parámetros establecidos por la legislación, al considerarse una obra menor, que otra obra de una sola planta de gran superficie u otra en un edificio entre medianeras de pequeña superficie pero con sótano y más de tres plantas de altura, los riesgos son muy diferentes en las tres obras que acabamos de mencionar.

18.- Todas las indefiniciones del proyecto van en contra de la PRL, nos encontramos cada día proyectos en los que los procesos de ejecución no existen o no están bien definidos.

Cómo se puede definir la seguridad si no sabemos cómo se va a hacer el trabajo. Es el proyectista quien tiene que definir los diferentes procesos de ejecución que se plantea así como el orden de los mismos, por ejemplo si piensa realizar una excavación por bataches alternos, necesitamos saber cuál es el talud admisible del terreno, el orden de los bataches, su dimensión e inclinación del talud en función del estudio del terreno, en definitiva datos con criterio aunque posteriormente y a pie de obra se modifiquen justificadamente, **necesitamos información fiable para planificar una seguridad con criterio.**

19.- Los equipos multidisciplinares son cómodos y fáciles de controlar, y especialmente aportan rapidez de reacción y respuesta, si son profesionales y saben trabajar en equipo. Si no cumplen estas necesidades son un peligro porque se dedican a tapar errores,

olvidándose de su objetivo, que es el proyecto, la seguridad y por supuesto la ejecución del producto a un coste razonable y ajustado a la calidad estipulada.

20.- La propiedad está realizando, igual que en su día las administraciones públicas, la división del proyecto, en pequeños proyectos haciendo prevalecer sus intereses. Este hecho está perjudicando a la SyS al no estudiarla y entenderla como un todo. Ya no digamos si se contratan diferentes empresas para ejecutar cada proyecto, se llegan a producir interferencias entre proyectos, empresas y trabajadores, en el mismo centro de trabajo.

21.- El hecho de tener en Mallorca una moratoria turística en la época estival, que ralentiza las obras en las zonas turísticas, obliga a realizar las obras importantes y voluminosas en un espacio de tiempo muy ajustado y a concentrar trabajo y trabajadores en poco espacio. A causa de ello se dispone de empresas muy especializadas para ejecutar esos trabajos y cumplir los plazos estipulados en contrato.

En muchas ocasiones esas empresas no dan la talla, necesitamos una clasificación de las empresas como las “Estrellas de los hoteles” para saber a la hora de contratar una constructora de quien estamos hablando y que juegan con las mismas reglas, a la vez que evitamos la competencia desleal. La mayoría de esas empresas, que no dan la talla, aparte de tirar los precios por los suelos también actúan en detrimento de la SyS a pie de obra.

Profesionalizar las empresas, clasificándolas y obligándolas a cumplir unos parámetros determinados, también en SyS para subir de categoría, es una manera indirecta de favorecer la PRL a pie de obra.

22.- Cualquier propiedad debe saber que al contratar los profesionales, contrata a quien defenderá sus intereses desarrollando un proyecto completo y correcto, y que posteriormente realizará un seguimiento tanto de la ejecución de la obra como de la SyS superando la complejidad del encargo con su experiencia y profesionalidad.

Los buenos técnicos desarrollan un proyecto adecuado y que cumpla con la normativa, hacen un seguimiento correcto de la obra que permita controlar los trabajos realizados, la calidad de los mismos y de sus materiales y que también facilitará hacer el control económico de las obras con las certificaciones logrando el mayor rendimiento a su inversión.

¿Porque resulta tan importante elegir correctamente a los técnicos? porque estamos realizando la inversión más importante de nuestra vida, nuestra vivienda. Si nos equivocamos en esa elección nos jugamos nuestro dinero, especialmente cuando se disparan los números y nadie sabe por qué.

23.- Este trabajo investigó específicamente las opciones del trabajador para evitar el accidente con sus conocimientos y puede parecer que la SyS solo le afecta a él. En realidad está en manos de todos y este trabajo empezó constatando los fallos en PRL de todos los agentes implicados en la SyS.

Dejar constancia que **“cualquiera que esté en obra, con conocimiento, puede realizar una acción y evitar el accidente”**.

24.- Una de las ideas iniciales expuestas en este documento era que *“el trabajador no se siente involucrado con la seguridad y salud en el trabajo, por dos motivos bien diferentes, el primero el desconocimiento de la misma y el segundo el exceso de confianza en sí mismos y en su cualificación laboral y profesional”*.

Pues bien, con el trabajo de investigación realizado se confirma esa dejadez respecto a la SyS, pero también hemos llegado a la conclusión que el trabajador es conocedor de la seguridad en todo lo que le afecta a él directamente y a su puesto de trabajo y únicamente se observan deficiencias respecto a la formación del trabajador, en el cumplimiento de la legislación, le cuesta entender y asumir los temas legales, pero este hecho no le afecta a la seguridad de su actividad específica.

Respecto al segundo punto la investigación realizada localiza el problema de los trabajadores respecto a la seguridad, en su actitud. El exceso de confianza del trabajador

en sí mismos puede más que su formación en SyS. De Hecho los jueces a través de sus sentencias califican esa actitud prepotente del trabajador de *autoconfianza o imprudencia del propio trabajador*.

25.- Poder utilizar, como en las grandes obras, una Empresa Especializada en Seguridad y Salud (EESS) que se encargue de colocar las medidas de seguridad colectivas y de su mantenimiento, facilita la coordinación de la seguridad.

Al saber las empresas y los trabajadores que no se les abonará ese trabajo y que no pueden iniciar su labor sin las medidas de seguridad montadas, informan con antelación al inicio del trabajo a la ¹⁶⁸EESS. Este hecho nos permite coordinar correctamente a todas las empresas al saber los tajos que se van a realizar, estudiar las posibles interferencias entre contratistas, subcontratistas o autónomos, y el análisis específico de la seguridad en la zona que se pretende trabajar.

26.- Los conocimientos que adquieren los profesionales, tienen que partir de una formación, que se amplía mediante la aplicación del conocimiento en un proceso de prácticas, a través del cual obtenemos la experiencia que nos ayuda a llegar a la profesionalización.

Nuestro sistema educativo no exige ningún proceso de prácticas y adquirimos nuestra experiencia profesional en la calle a costa de nuestros clientes o gracias a la confianza e inversión de alguna empresa que confía en algún estudiante novel afortunado.

Este proceso se ve alterado con fallos que son imperdonables, cuando a un profesional le permitimos hacer ESS, sin haber adquirido la formación y los conocimientos mínimos en SyS, por el hecho de disponer de un título que le da esas atribuciones.

De la misma manera cometemos un error cuando formamos a especialistas en PRL sin los conocimientos teóricos específicos de la profesión que tienen que controlar, nunca llegarán a defender sus posturas con criterio.

¹⁶⁸ EESS, siglas de Empresa Especializada en Seguridad y Salud.

Es importante controlar no solo quien realiza el trabajo y respaldado con que título, sino también que conocimientos adquirió en su día, que experiencia profesional tiene y por último la formación continuada que cada uno va asumiendo con el paso de los años.

Todo ese proceso que acabamos de explicar es el que debe dar la cualificación profesional que permita realizar las obras que requieran más profesionalidad, de la misma manera que se solicita calificar a las constructoras.

Nuestra actividad está cambiando con celeridad y la administración debe adaptarse con esa misma celeridad si quiere estar a la vanguardia de las necesidades de la sociedad y lo que solicita el sector, empezando por actualizar y modernizar los sistemas educativos.

Uno de los puntos más importantes en los que se apoya esta propuesta, es la calidad del producto final y la defensa del consumidor, que se beneficiaran de la implantación de un sistema de cualificación tanto de constructoras como profesionales.

27.- El Project Monitoring es un trabajo de reciente implantación en España que está a disposición de las administraciones públicas. Dicho trabajo desarrolla una actividad prácticamente técnica y su objetivo es discernir con celeridad los litigios que se producen en el transcurso de la ejecución de la obra, contemplando todo lo relacionado con la legislación, el proyecto, la ejecución, la entrega de la obra y el año de garantía.

Vendría a ser como un arbitraje activo desde el inicio de las obras y con presencia a pie de obra consensuado por las partes, propiedad y constructor.

Resulta muy eficiente en las relaciones entre la constructora y la propiedad, siempre que realice su función de una manera objetiva y con profesionalidad. Está especialmente enfocado para obras de la administración y de gran envergadura.

28.- Al plantearse las competencias y dejar que libremente cada uno haga lo que “cree” que sabe, hay que ser conscientes que el sector no está preparado para ello. Y si se

espera a que se realice una selección natural del profesional, el daño que realizarán los incompetentes al sector, será irreparable.

Debemos defender al buen profesional, o ¿podemos asumir a costa de qué estamos dejando trabajar a los incompetentes?..... ¿Qué precio pagan las empresas?..... ¿Qué precio en vidas humanas?..... ¿Qué precio en accidentes laborales?..... ¿Qué suplicio pagan los implicados en Sys? y por supuesto a nivel personal..... ¿Qué precio pagan los trabajadores accidentados y sus familias?

En muchos casos no podemos dar la culpa a la empresa porque hace lo que le permite la ley, contratar a supuestos profesionales y si le sale barato, mejor. Pero pensemos que nadie controla los conocimientos del constructor para ejercer ¿Cómo le vamos a pedir al constructor que se responsabilice de lo que hace un profesional incompetente que le supera en conocimientos? El profesional incompetente siempre dominara la situación, este es otro de los motivos por el que debemos calificar objetivamente a los profesionales.

En realidad inconscientemente las empresas son culpables por dejación de sus funciones porque pueden contratar a quien quieran, pero es su obligación que realicen correctamente su función, aunque no tengan los conocimientos suficientes y al empresario ese control le resulta complicado, por no decir imposible.

También por eso el sistema está fallando, porque asume esa selección natural de profesionales a costa de una accidentabilidad que no deberíamos permitir.

La legislación debe implantar una clasificación tanto de empresas como de profesionales y fijar los mínimos que deben cumplir en ambos casos para prestar sus servicios en determinadas obras, como con las estrellas del hotel, a la vez que informamos al consumidor de la calidad del servicio que está contratando.

29.- Es importante que se controle el acceso de nuevos trabajadores al sector de la construcción.

En algunos países el acceso a nuestro sector se realiza por formación profesional que da la calificación para acceder a las labores en construcción, tal y como antaño hacían los maestros de obras con sus pupilos. Resulta imprescindible recuperar ese equilibrio entre el conocimiento profesional y en SyS.

30.- La seguridad es un tema que sigue sin incluirse en el sistema educativo español, en contra de lo que se decía en los documentos analizados.

Es más, en ciertos programas de televisión, anuncios, noticias o incluso películas, se debería controlar el enfoque que se da a la SyS y a la PRL para facilitar dicho aprendizaje de una manera intuitiva, con el tiempo y desde la niñez.

No es admisible una foto de los políticos catalanes sentados en una viga, imitando a los trabajadores de la famosa foto del “EMPIRE STATE BUILDING” de Nueva York, sin casco para que se les vea bien la cara. Los políticos son los primeros que deben dar ejemplo.

31.- El trabajador debe superar que está coaccionado y no es independiente para tomar sus decisiones de seguridad, todos cobramos de alguien y a todos nos afecta en nuestra forma de pensar y actuar. Los trabajadores no son los únicos, a todos nos paga alguien nuestras facturas, e igual que a nosotros se nos exige no sobrepasar ciertos límites, ya va siendo hora de que se le exija lo mismo al trabajador.

32.- Todos somos responsables de la seguridad, incluso la administración. En muchas ocasiones las administraciones ejercen de propiedad y planifican los trabajos por interés y no según las necesidades de la propia obra. Por ejemplo poniendo una fecha de entrega con plazos ajustados y obligando a las empresas a fuertes ritmos de trabajo, llevando inherente aunque no se quiera reconocer, que ignoren los principios en SyS que inculca la propia administración a través de la legislación y de su ITSS.

¿Por qué es responsable en muchos aspectos la administración y algunas propiedades?, porque traspasan la tensión en las condiciones contractuales a las empresas, afecta a la seguridad y sin ninguna duda y entre otros, afecta al trabajador.

33.- La rapidez con que cambian en la actualidad, las tecnologías y las habilidades requeridas a los trabajadores, requiere a su vez de las organizaciones empresariales agilidad para invertir en formación y facilitar adaptarse a sus empleados a esos cambios de la evolución.

Muchas veces son responsables los implicados en SyS de no poner al día a los trabajadores en la formación de esa evolución del sector, en maquinaria, nuevos procesos constructivos, medios auxiliares o simplemente materiales sobre los que no se informa de sus cualidades, especificaciones técnicas o riesgos específicos.

34.- Nombrar por su acierto y actualidad, entre las conclusiones, la del “**Estudio sobre los costes de la no prevención**”, “*Las consecuencias económicas de la falta de medidas de seguridad, materializadas en accidentes o incidentes, son siempre evitables y por tanto deben ser considerados directamente como pérdidas y toda inversión dedicada a evitarlas, considerada como rentable en sí misma.*”

35.- La nueva carrera universitaria en PRL debe completar la formación de otros titulados universitarios que acceden a esa especialización ampliando conocimientos exclusivos en PRL, y comprometiéndose a actuar exclusivamente en su sector. De esta manera el mercado laboral obtiene especialistas cualificados, con una formación equilibrada en teoría y práctica, especializados en el control de la PRL del sector.

Si no lo realizamos de esta manera ciertas actividades muy específicas, seguirán teniendo deficiencias insuperables. La PRL en hospitales la tienen que realizar técnicos con una base sanitaria, y tiene que permitirse a estos profesionales una especialización en PRL acorde a su sector.

El error cometido por el famoso Master en SyS, no fue de concepción sino la definición, simplemente se debía haber especificado el sector en el que podía prestar sus servicios cada titulado según su formación universitaria de origen.

Todavía hoy se detectan inspectores de trabajo “noveles” que se presentan en las obras dedicándose a sancionar papeleo o cosas insignificantes y pasando por alto lo

importante. ¿Porque pasa esto? Porque las oposiciones son tan legalistas que casi en exclusiva acceden a las administraciones letrados con un buen nivel en legislación pero insuficiente en conocimientos técnicos para controlar las actividades del sector. La ITSS tiene que cubrir todas las ramas de actividad.

36.- El “Maestro de obras” transmitía conocimientos y capacidades a sus trabajadores. Las “Constructoras” no piensan en el futuro y la seguridad del trabajador sino en los resultados y la productividad de la empresa, esta diferencia conceptual es la causa que dificulta la transmisión del conocimiento al puesto de trabajo.

El trabajador de la constructora no percibe formar parte de la empresa, mientras el trabajador se enorgullece de ser pupilo de “Su” maestro de obras.

37.- A la vista del resultado del carnet de conducir por puntos, sería una solución adaptar un sistema similar al sector de la construcción. Podría basarse en prohibiciones de actividad, temporales o incluso definitivas para los trabajadores, en función de la gravedad de sus incumplimientos en SyS.

Este sistema demostraría, de una manera clara a los trabajadores, la importancia de la SyS y la que le damos a “**su**” seguridad.

Resulta un enfoque más realista, que incluso asumir el trabajador responsabilidades administrativas. Además al final serían los jueces los que darían o quitarían la razón al empresario o a la ITSS frente al trabajador, con juicios rápidos y juristas especializados, para un sistema con equidad y que funcione correctamente.

38.- Los técnicos se vieron abrumados por el avance de la técnica que ha modificado sus sistemas de trabajo e incluso les obligó a reciclarse en conocimientos con posterioridad a su formación universitaria.

Si con su base de conocimiento y un gran esfuerzo, a duras penas fueron capaces de estar al día, ¿Qué están haciendo los trabajadores al respecto?

El avance de la tecnología también es un hándicap para los trabajadores, tanto a nivel profesional como en seguridad, estando ambas íntimamente ligadas, lo vivimos en las actuaciones diarias de los profesionales en SyS. El empresario está obligado por ley a utilizar la última tecnología en la SyS del trabajador, pero nadie se preocupa de explicar al trabajador como funciona esa nueva tecnología.

Recientemente con los casos de ébola, salió a la luz pública la discusión sobre ¿cómo ponerse los trajes de protección para contagios? Este hecho se repite en todos los sectores. Se puede afirmar que los avances de la técnica van en contra de la seguridad de los trabajadores, si no se realiza una formación adecuada a esa tecnología y con prácticas formativas.

39.- En toda la isla de Mallorca se realizan “Obras menores” dentro de los parámetros establecidos por la legislación que por su envergadura, dificultad técnica, riesgos especiales o volumen económico no deberían considerarse como tales. Por ello algunos ayuntamientos de “motu proprio” y por responsabilidad, están solicitando documentación complementaria en SyS.

Estas actuaciones deberían ser controladas desde la legislación y también por la ITSS de la misma manera que cuando se divide un proyecto en varios proyectos para simplificar trámites y eludir los parámetros establecidos.

Y por supuesto en los centros de trabajo, resulta imprescindible prohibir el mezclar obras mayores y menores en un mismo emplazamiento. Todos los trabajos deberían ir incorporados dentro de un mismo proyecto y correctamente estudiados en PRL.

40.- Se debe tener en cuenta por la legislación las peculiaridades de nuestro sector, no se puede tratar a una fábrica, un hospital o unas oficinas, con puestos de trabajo “fijos” y un seguimiento sencillo, cotidiano y repetitivo, simple en su día a día, como una obra en la que los puestos de trabajo cambian de riesgos permanentemente en función de los procesos constructivos de la obra, el uso de medios auxiliares y la multitud de herramientas que se utilizan.

Además cada empresa constructora abre cada año varios centros de trabajos (obras) y resulta imposible con el conocimiento que le exigimos a los empresarios, que cumplan los mínimos establecidos por la legislación.

Las empresas de prevención resultan un coste importante y por ello están cubriendo casi en exclusiva los temas formales. Estas Empresas de Prevención en sus contratos estipulan unas condiciones y tarifas para el seguimiento a pie de obra de la SyS que las empresas no pueden cubrir. En Baleares el 96,4% de las empresas son micro empresas de menos de diez trabajadores que hacen pequeños trabajos y con presupuestos ajustados.

El REAL DECRETO 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, no tuvo en consideración a ese 96,4 % de empresas que deben documentar sus obras como un Dragados o compañía.

41.- El cumplimiento formal de las empresas es consecuencia de la propia legislación. Los incumplimientos formales de la normativa, en especial por temas documentales, están sobre valorados. No podemos fijar una cuantía tan elevada por la falta de un papel mientras se desprecian los incumplimientos en seguridad a pie de obra, el sistema esta desequilibrado.

Esta desproporción era lógica inicialmente, dado que se quiso forzar a las empresas a cumplir de inmediato con la nueva legislación y conseguir un cumplimiento inmediato de la seguridad del trabajador, pero 20 años después cuando todos saben lo que tienen que hacer se debe reajustar el sistema y darle importancia a lo que realmente la tiene, la seguridad del trabajador a pie de obra. Los papeles no salvan vidas.

La administración tiene un problema, la inmensa mayoría de sus inspectores son licenciados en derecho lo que les dificulta el cambio que se propone hacia la “técnica”.

Este paso es fundamental para conseguir dos objetivos, el primero cubrir técnicamente la seguridad a pie de obra que solicitan los agentes involucrados en la SyS del sector y minimizar el afán recaudatorio. El segundo, el apoyo de la ITSS para involucrar a los

trabajadores en la SyS, ya que son los adecuados para cambiar la actitud del trabajador y convertirla en “proactiva” hacia la SyS como es su obligación.

Es evidente la falta de personal para cubrir las necesidades del sector. En Mallorca la Inspección de la Consejería de Trabajo del Gobierno Balear (ICTGB) al no tener poder sancionador, realiza inspecciones con enfoque formativo y divulgativo, con gran aceptación y solo en caso de incumplimiento, reiteración o gravedad para la SyS de los trabajadores se da traslado del expediente a la ITSS.

42.- La administración debe velar por realizar un gasto razonable dado que son los españoles los que pagan las obras que ellas llevan a cabo. Por eso a la hora de adjudicar los proyectos estos deben realizarlos profesionales y no el que quiera, por interés, el político de turno. No puede ser que un diseño maravilloso justifique la designación del profesional y luego el diseño no se pueda construir o tenga un coste desmesurado.

Los costes y la funcionalidad tienen que estar por encima del diseño y primar sobre lo demás, pero si son arquitectos los que preparan los concursos vamos mal. El ego hace que los técnicos se quieran lucir y la administración tiene la obligación de poner límites y obligarlos a que cumplan los objetivos. No es lo mismo diseñar y construir un museo que un centro de asistencia sanitaria, en cada caso debe considerarse el uso y los estándares de calidad que tienen que cumplir cada uno de ellos. Son muy diferentes.

Ya está bien de dar trabajos a dedo sacando el concurso a principios de agosto, o poner en las bases del concurso un plazo de entrega imposible, mientras el equipo que interesa lleva meses trabajando.

Lo comentado es difícil de controlar al hablar de muchas administraciones y de diferentes tamaños, además de tener las obras unos requisitos muy diferentes. Lo que sí se puede instituir es realizar por departamentos de la propia administración u organismos independientes **auditorías de los proyectos de la administración** para exigir una calidad estándar y cumplir las necesidades mínimas para la ejecución del trabajo.

Por supuesto todo proyecto debe pasar una revisión del estado de mediciones y presupuesto para garantizar que son correctas y evitar las desviaciones.

Esta medida también afectaría a la SyS, dado que se realizaría la auditoria del ESS de la obra que forma parte de la documentación del proyecto y que como hemos visto en el trabajo de investigación realizado, por norma general, dejan mucho que desear.

43.- A nivel práctico se debe conseguir que las empresas subcontratadas facturen y cobren todas las medidas de seguridad que aplican a pie de obra y que forman parte del ESS y del PSS.

Los costes que pasa el contratista principal en su oferta para ejecutar tanto el ESS como el PSS, que no puede reducir por ley y que la contratista principal factura una vez ejecutados, nadie se preocupa de que lleguen a las subcontratas. En la actualidad muchas contratistas principales se están embolsando dichas cantidades y hacen asumir esos costes a las subcontratas, en contra de la ideología de la ley.

44.- La Normativa en rasgos generales es correcta y solo necesita aclarar temas relacionados con su aplicación. Después de 20 años y las modificaciones que se fueron realizando, deben ajustarse definiciones incompletas o carencias encontradas por los usuarios con interpretaciones interesadas.

Los únicos temas importantes a modificar según el estudio realizado son:

- A.- La adaptación de la norma a las dimensiones de la empresa.
- B.- La adaptación de la norma a la tipología de las obras.
- C.- Que los tipos de riesgos definan las necesidades, tanto técnicas como documentales.
- D.- La norma tiene que mantener el equilibrio entre las partes implicadas.

45.- Una línea de actuación para mejorar la ITSS son auditorías internas de funcionamiento en materia de PRL centrada específicamente en las actuaciones de los inspectores a pie de obra, y estudiar en profundidad las inspecciones y su calidad. No

solo las empresas tienen que mejorar y si queremos hacerlo, empecemos por averiguar lo que hay que corregir.

46.- También sería interesante, con los resultados obtenidos en las estadísticas, que la ITSS como organismo independiente y conocedor del tema, se propusiera formar un departamento específico para analizar, los ESS y PSS, y valorar si cumplen los objetivos preventivos que les exige la obra, en que fallan cada uno de ellos y que debemos hacer para mejorarlos.

Este trabajo realizado por la ITSS mejoraría el funcionamiento del sector y favorecería, a corto plazo, el nivel de calidad de estos documentos. Con sus resultados se podría fijar unos protocolos de actuación, que se deberían divulgar y cumplir los proyectistas, que hoy en día van por libre.

47.- Como consideración final, según **PREVENCIAL**, I Congreso de Prevención de Riesgos Laborales en América Latina debemos asegurarnos que “ *la construcción, una industria de riesgo donde, ante un accidente no hay segunda oportunidad, debemos realizar los máximos esfuerzos para que el trabajo de la construcción deje de ser una industria de muerte para convertirse en una industria de vida.”*

Para ello es primordial enderezar el camino de la SyS, a la vista de los resultados obtenidos, y **“hacerle hacer al trabajador aquello para lo que fue formado y convencerle que con su conocimiento y experiencia tiene posibilidades de evitar el accidente”**.

11.-Líneas futuras de actuación.

El trabajo realizado abre puertas a nuevas actuaciones respecto a la PRL, tanto con el tratamiento que hemos realizado del problema en esta tesis doctoral como con cualquier otro enfoque que pudiera surgir derivado del estudio de investigación, como del desarrollo de la tesina, de la tesis o especialmente de sus conclusiones, e incluso de la compilación de documentación en SyS especialmente orientada al enfoque del tema, el trabajador y su formación, en España o en Mallorca.

Esta compilación que he realizado para el desarrollo del estudio e investigación del tema resulta práctica e incluye los aspectos que rodean a la SyS y a la PRL del trabajador del sector de la construcción desde el punto de vista de su formación y con relativa objetividad, y puede servir a cualquier estudioso para su puesta al día del tema, dado que no existen documentos específicos que traten al trabajador como se ha realizado en esta tesis doctoral de una manera tan pormenorizada y amplia.

De la misma manera que yo tuve la suerte de poder apoyarme en otras tesis doctorales en temas muy específicos vinculados a la mía y que me sirvieron de apoyo en aquellos aspectos para los que mis conocimientos no me permitían profundizar, creo y espero, que mi tesis doctoral pueda servir de apoyo, como base de conocimiento, para desarrollar cualquiera de los múltiples temas que suscita.

El trabajo de investigación realizado, los resultados de campo y la base de datos obtenida de los partes de accidente, junto al programa informático realizado para transformar sus datos en estadísticas, son relevantes por la información obtenida, pero también por ratificar algunos resultados ya conocidos en estudios precedentes al ser estudios con resultados muy similares. En otros casos por la dispersión de resultados con respecto a los trabajos anteriores puede suscitar nuevos estudios y análisis de resultados que aclaren esas diferencias y causas que dieron lugar a las mismas.

Para terminar este estudio se da pie a unas actualizaciones puntuales de nuestra legislación que reequilibren las deficiencias que he detectado. La configuración de la

legislación, específica de nuestro sector, no refleja su singularidad, tal y como debería tanto en SyS como en PRL y este hecho dificulta a las grandes y pequeñas empresas cumplir la normativa y conseguir del trabajador una actitud proactiva hacia la SyS.

12.- Índice de contenidos.

Los índices de contenido que se realizan para facilitar la lectura de la tesis y la localización de cualquier información, se incluye un índice General de contenidos en el que figuran todos los apartados de la tesis doctoral.

También se incluye, con el objeto de poder acceder con facilidad a la información específica sustraída de los documentos de consulta y como apoyo grafico para el desarrollo de esta tesis, un índice de cuadros y tablas que figura al principio de este índice de contenidos. Dicho índice se realizó por orden de aparición en la tesis doctoral.

Con el objeto de facilitar la identificación de las abreviaturas o nomenclaturas, a medida que iban apareciendo se fueron incorporando junto a la página en que aparecen en las referencias a pie de página. También se presenta para que figuren, en un índice al final de la tesis doctoral específico de abreviaturas o nomenclaturas.

Para terminar y con el objeto de acceder a toda la documentación utilizada con facilidad se incorpora un índice temático que se divide en varios apartados.

Primero un índice temático Documental para localizar los documentos de consulta específicos del tema utilizados en el estudio e investigación.

En segundo lugar un índice bibliográfico en el que figuran los diferentes libros consultados que no se pudieron incorporar al índice digital que se adjunta.

En tercer se incluye un índice en el que figura toda la legislación relevante y que se consultó en algún momento en el desarrollo de esta tesis doctoral.

Y en cuarto y último lugar un índice digital en el que figuran todos los archivos digitales encontrados y consultados que hemos podido adjuntar al final de este documento en soporte digital.

12.1.- Listado de tablas, gráficas y diagramas.

El orden que se siguió en este índice o listados de tablas, gráficas y diagramas, es el orden de aparición en el documento.

1.- TABLA DE INDICES DE INCIDENCIA Y FRECUENCIA DE LOS ACCIDENTES EN JORNADAS DE TRABAJO CON BAJA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN. EVOLUCIÓN 2003-2007.

2.- GRÁFICA DE INCIDENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO CON BAJA EN JORNADA DE TRABAJO POR SECTOR DE ACTIVIDAD 2012.

3.- TABLA DE TASA DE INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES EN JORNADA DE TRABAJO CON BAJA, SEGÚN TIPO DE CONTRATO. SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, 2003-2007.

4.- TABLA DE ACCIDENTES EN JORNADA DE TRABAJO CON BAJA Y TASAS DE INCIDENCIA, SEGÚN TIPO DE CONTRATO Y GRAVEDAD EN CONSTRUCCIÓN 2007.

5.- GRÁFICA DE ÍNDICES DE INCIDENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN JORNADA DE TRABAJO, SEGÚN TIPO DE CONTRATO Y SECTOR DE ACTIVIDAD, PARA TRABAJADORES ASALARIADOS SEGÚN EPA 2012.

6.- TABLA DE COMPARACIÓN DE INDICE DE INCIDENCIA POR SECTOR DE ACTIVIDAD, 2007.

7.- TABLA DE INDICE DE INCIDENCIA POR GRAVEDAD DE ATJT: COMPARACIÓN DE ASALARIADOS CON AUTONOMOS.

8.- GRÁFICA DE ÍNDICE DE INCIDENCIA DE ACCIDENTES CON BAJA EN JORNADA DE TRABAJO POR SECTOR DE ACTIVIDAD, OCTUBRE 2011 A SEPTIEMBRE 2012.

9.- GRÁFICA DE ÍNDICES DE INCIDENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO CON BAJA EN JORNADA DE TRABAJO POR FRANJA DE EDAD, 2012.

10.- GRÁFICA DE ÍNDICES DE INCIDENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES EN JORNADA DE TRABAJO POR FRANJAS DE EDAD, 2012.

11.- GRÁFICA DE EVOLUCIÓN SINIESTRALIDAD 2008-2011.

12.- GRÁFICA SOBRE LÍMITES EN EL RÉGIMEN DE SUBCONTRATACIÓN.

13.- TABLA DE EVOLUCIÓN DE LOS CONTRATOS REGISTRADOS SEGÚN SECTOR ECONÓMICO.

14.- GRÁFICA SOBRE TIPOLOGÍA DE LAS OBRAS.

15.- GRÁFICA SOBRE EL ENTORNO DE LAS OBRAS.

16.- GRÁFICA SOBRE LA CANTIDAD DE PLANTAS SOBRE RASANTE.

17.- GRÁFICA SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DEFINIDOS EN ESTUDIOS DE SEGURIDAD EN LAS OBRAS.

18.- GRÁFICA SOBRE LOS EQUIPOS DEFINIDOS EN ESTUDIOS DE SEGURIDAD EN LAS OBRAS.

19.- GRÁFICA SOBRE LAS PROTECCIONES DEFINIDAS EN ESTUDIOS DE SEGURIDAD EN LAS OBRAS.

20.- GRÁFICA SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DEFINIDOS EN EL PLAN DE SEGURIDAD EN LAS OBRAS.

21.- GRÁFICA SOBRE LOS EQUIPOS DEFINIDOS EN EL PLAN DE SEGURIDAD EN LAS OBRAS.

- 22.- GRÁFICA SOBRE LAS PROTECCIONES DEFINIDAS EN EL PLAN DE SEGURIDAD EN LAS OBRAS.
- 23.- GRÁFICA SOBRE EL RESPETO AL ESTUDIO DE SEGURIDAD POR PARTE DEL PLAN.
- 24.- GRÁFICAS SOBRE EL TIPO DE EMPRESA Y EL NIVEL DE SUBCONTRATACIÓN.
- 25.- GRÁFICA SOBRE EL NÚMERO DE EMPRESAS CONCURRENTES.
- 26.- GRÁFICA SOBRE LA UTILIZACIÓN DE PROTECCIONES COLECTIVAS.
- 27.- GRÁFICA SOBRE LA UTILIZACIÓN DE PROTECCIONES INDIVIDUALES.
- 28.- GRÁFICAS SOBRE EL ESTADO DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES.
- 29.- GRÁFICAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS POR PARTE DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES.
- 30.- GRÁFICA SOBRE LA TIPOLOGÍA DE LAS PROTECCIONES.
- 31.- TABLA COMPARATIVA EDIFICIO SON ESPASES Y EDIFICIO SON DURETA.
- 32.- DIAGRAMA DE ORGANIZACIÓN DE RELACIONES ENTRE AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA DE SON ESPASES.
- 33.- DIAGRAMA DE LAS FUNCIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD.
- 34.- DIAGRAMA DEL ORGANIGRAMA Y ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LA OFERTA INICIAL.

34.- DIAGRAMA DEL ORGANIGRAMA Y ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN IMPLANTADO A PIE DE OBRA.

35.- TABLA DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA EMPRESA.

36.- TABLA DE DOCUMENTACIÓN EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

37.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA CATEGORÍA PROFESIONAL.

38.- GRÁFICA SOBRE ACCIDENTES LABORALES MORTALES SEGÚN LA CATEGORÍA PROFESIONAL.

39.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN EL LUGAR DEL ACCIDENTE.

40.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN EL MES DEL ACCIDENTE.

41.- GRÁFICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN EL MES DEL ACCIDENTE.

42.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA HORA LABORAL DEL ACCIDENTE.

43.- GRÁFICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA HORA LABORAL DEL ACCIDENTE.

44.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA INFLUENCIA DE LA LIMPIEZA EN EL LUGAR DE TRABAJO.

45.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA DISPONIBILIDAD DE EPIS REGLAMENTARIOS EN EL LUGAR DE TRABAJO.

46.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA DISPONIBILIDAD DE EPIS DEL PUESTO DE TRABAJO EN EL LUGAR DE TRABAJO.

47.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA INCIDENCIA DE LOS EPIS EN LOS DAÑOS PRODUCIDOS.

48.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA INTERVENCIÓN DE LAS MEDIDAS COLECTIVAS EN EL LUGAR DE TRABAJO.

49.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA INTERVENCIÓN DE MEDIOS AUXILIARES EN EL LUGAR DE TRABAJO.

50.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA INTERVENCIÓN DE HERRAMIENTAS EN EL LUGAR DE TRABAJO.

51.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA PRESENCIA DE TESTIGOS EN EL LUGAR DE TRABAJO.

52.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA FORMA DE CONTACTO PRODUCIDA EN EL MISMO.

53.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA PARTE DEL CUERPO LESIONADA EN EL MISMO.

54.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN EL TIPO DE LESIÓN PRODUCIDA EN EL MISMO.

55.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA ATENCIÓN MÉDICA RECIBIDA EN LA OBRA.

56.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN TRASLADO A LA MÚTUA DEL ACCIDENTADO.

57.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN TRASLADO AL HOSPITAL DEL ACCIDENTADO.

58.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA CALIFICACIÓN DEL ACCIDENTE.

59.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA RECALIFICACIÓN DEL ACCIDENTE POR LAS CAUSAS QUE PRODUJERON EL MISMO.

60.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA DURACIÓN DE LA BAJA LABORAL.

61.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA INCIDENCIA DE LA PREVENCIÓN EN LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE.

62.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA FORMA DE PREVENCIÓN DEL MISMO.

63.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA IMPLANTACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA OBRA.

64.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA NECESIDAD DE MODIFICAR LA EVALUACIÓN DE RIESGOS.

65.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA NECESIDAD DE MODIFICAR EL PLAN DE SEGURIDAD.

66.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA POSIBILIDAD DEL TRABAJADOR DE EVITARLO.

67.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA FORMACIÓN DEL TRABAJADOR PARA PODER EVITARLO.

68.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA RESPONSABILIDAD DE IMPLANTAR LA CORRECCIÓN.

69.- ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA RESPONSABILIDAD DEL MISMO UNA VEZ ANALIZADO.

70.- ESTADÍSTICA COMPARATIVA DE EPIS.

71.- ESTADÍSTICA COMPARATIVA DE ELEMENTOS QUE INTERVINIERON EN EL ACCIDENTE.

72.- ESTADÍSTICA COMPARATIVA DE LA CALIFICACIÓN DEL ACCIDENTE Y LA RECALIFICACIÓN POR LAS CUASAS DEL MISMO.

73.- ESTADÍSTICA COMPARATIVA SOBRE SI EL TRABAJADOR PUDO EVITAR EL ACCIDENTE, SI TENÍA LA FORMACIÓN ADECUADA PARA EVITARLO Y SOBRE LA RESPONSABILIDAD DEL MISMO UNA VEZ ANALIZADO.

74.- ESTADÍSTICA COMPARATIVA DE EPIS.

75.- DIAGRAMA EXPLICATIVO DE LA ESTADÍSTICA COMPARATIVA DE EPIS.

76.- ESTADÍSTICA COMPARATIVA DE ELEMENTOS QUE INTERVINIERON EN EL ACCIDENTE.

77.- ESTADÍSTICA COMPARATIVA DE LA CALIFICACIÓN DEL ACCIDENTE Y LA RECALIFICACIÓN POR LAS CUASAS DEL MISMO.

78.- ESTADÍSTICA COMPARATIVA SOBRE SI EL TRABAJADOR PUDO EVITAR EL ACCIDENTE, SI TENÍA LA FORMACIÓN ADECUADA PARA EVITARLO Y SOBRE LA RESPONSABILIDAD DEL MISMO UNA VEZ ANALIZADO.

12.1.1.- Índice de Abreviaturas o nomenclaturas

En este índice aparecen todas las nomenclaturas consideradas relevantes por orden alfabético.

ACS	ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION Y SERVICIOS S.A.
AESST	AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
ASEMAS	MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS DE ARQUITECTOS A PRIMA FIJA
AT	ACCIDENTE DE TRABAJO
ATJT	ACCIDENTE DE TRABAJO POR JORNADA DE TRABAJO
CGC	CRETIFICADO DE GARANTIA DE CALIDAD
CGSC	CONVENIO GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCION
CNC	CONFEDERACION NACIONAL DE LA CONTRUCCION
CNCP	CATALOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES
CP	CÓDIGO PENAL
CTE	CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION
CyMAT	CONDICIONES Y MEDIOS DEL AMBIENTE DE TRABAJO
DGT	DIRECCION NACIONAL DE TRÁFICO
ECVT	ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO
EFO-CON	ENCUESTA DE FORMACION-OCUPACIONES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION
EPI	EQUIPO DE POROTECCION INDIVIDUAL
ESS	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ET	ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES
FCC	FOMENTOS DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS
FLC	FUNDACION LABORAL DE LA CONSTRUCCION
I+D+I	INVESTIGACION, DESARROLLO E INNOVACION
ICTGB	INSPECCION DE LA CONSELLERIA DE TRABAJO DEL GOBIERNO BALEAR
INSHT	INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
IOI	INGENIERO DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

IPSAUT	SERVICIO DE SALUD DE LES ILLES BALEARS
ITC-MIE-AEM	INSTRUCCIÓN TECNICA COMPLEMENTARIA DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA, APARATOS DE ELEVACION Y MANUTENCION
ITSS	INSPECCION DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
LOE	LEY DE ORDENACION DE LA EDIFICACION
LPRL	LEY DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES
OGSHT	ORDENANZA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
PC	PROTECCIONES COLECTIVAS
PRL	PREVENCION DE RIESGOS LABORALES
PS	PLAN DE SEGURIDAD
PSS	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
RD	REAL DECRETO
RRHH	RECURSOS HUMANOS
SS	SEGURIDAD Y SALUD
SST	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
SyS	SEGURIDAD Y SALUD
TCA	TRABAJADOR POR CUENTA AJENA
TCP	TRABAJADOR POR CUENTA PROPIA
UCI	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
UD	UNIDADES
UTE	UNION TEMPORAL DE EMPRESAS.

12.2.- Índice Temático.

A partir de este punto se desarrollan los índices correspondientes a toda la documentación consultada, con más o menos profundidad, para la ejecución de este trabajo de investigación clasificada según el criterio fijado y que se plasma y ordena según los listados que se enumeran a continuación.

12.2.1.- Índice Temático Documental.

12.2.2.- Índice Temático bibliográfico.

12.2.3.- Índice Temático Legislativo.

12.2.4.- Índice Temático digital.

12.2.5.- Índice de Carpetas de la información archivada en el DVD.

Recalcar que el índice temático digital aglutina todos los documentos conseguidos en soporte digital (sin tener en cuenta la legislación) y es posible que estén algunos de ellos duplicados, con respecto a los otros índices que incorpora esta tesis doctoral.

12.2.1.- Índice Temático Documental.

“Los Recursos Humanos en las Pymes: Análisis empírico de la formación, rotación y estructura de propiedad.” RUBÉN FERNÁNDEZ ORTIZ, JOSÉ IGNACIO CASTRESANA RUIZ-CARRILLO, NICOLÁS FERNÁNDEZ LOSA, Departamento de Economía y Empresa. Universidad de La Rioja.

“Estudio sobre los costes de la no prevención” Informe de fuentes secundarias.

Los contenidos de este volumen han sido desarrollados en el marco de la Acción DI-0021/2009. “Preparación de los recursos necesarios para la realización de un Estudio sobre el coste de la No Prevención”, con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (convocatoria de asignación de recursos del ejercicio 2009). FINANCIADO POR: La fundación para la prevención de riesgos laborales. SOLICITANTE: CEOE, Confederación Española de Organizaciones Empresariales. EJECUTANTE: SAN ROMÁN CONSULTORÍA Y FORMACIÓN.

PREVENCIAL, I Congreso de Prevención de Riesgos Laborales en América Latina, celebrado entre el 6 y 8 de noviembre de 2006 en Buenos Aires, Argentina. **CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE LA COMISIÓN 2: “Construcción”**.

La formación profesional para el empleo cambia de imagen. Reportaje, autores Patricia Jiménez, A. Díaz, A. Arenas, Redacción Aprende más, 07/05/2007.

“Evaluación de la formación en prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción 2006” Fundación Laboral de la Construcción, Edis S.A., Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

INFORME SOBRE EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (PERIODO 2003-2007)
Elaborado por la coordinación de información y observatorio del INSHT en febrero de 2009.

“PERFIL DE RIESGOS Y MORBILIDAD ATRIBUIBLE AL TRABAJO EN TRABAJADORES AUTÓNOMOS: ANALISIS COMPARATIVO CON ASALARIADOS” autores, Marta Zimmermann Verdejo, Javier Pinilla García, Pilar Hervás Rivero, Antonia Almodóvar Molina, María Victoria de la Orden Rivera, María Ángeles de Vicente Abad, Carmen González Través, Clara Isabel Díaz Aramburu. Del Departamento de Investigación e Información del INSHT.

“ESTUDIO DE SITUACIÓN: ANÁLISIS DE SINIESTRALIDAD 2009 DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS CON LA CONTINGENCIA CUBIERTA” Agosto 2010. Departamento de Investigación e Información INSHT. Marta Zimmermann Verdejo, Javier Pinilla García, Pilar Hervás Rivero, Antonia Almodóvar Molina, María Victoria de la Orden Rivera, María Ángeles de Vicente Abad, Carmen González Través, Clara Isabel Díaz Aramburu.

Estudio “LA FORMACIÓN CONTINUA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN”, proyecto ejecutado por la Fundación Laboral de la Construcción en el marco de las Acciones Complementarias y de Acompañamiento a la Formación, financiado por la

Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo en el marco del RD 1046/2003 de 1 de agosto, cofinanciado por el Fondo Social Europeo.

“Plan de Acción sobre la Siniestralidad laboral” elaborado por el “Ministerio de trabajo y asuntos sociales” por el instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo.

“La formación en prevención de riesgos laborales” reportaje, autor, Margarita Cabrejas Artola, Graduado Social y Máster en Prevención de Riesgos Laborales.

“V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo” MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. EQUIPO DE TRABAJO, COORDINACIÓN, ANTONIA ALMODÓVAR MOLINA (INSHT - Madrid)

“VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo” MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. EQUIPO DE TRABAJO, COORDINACIÓN, ANTONIA ALMODÓVAR MOLINA (INSHT - Madrid) Y FRANCISCO JAVIER PINILLA GARCÍA (INSHT - Madrid)

“VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo” MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. EQUIPO DE TRABAJO, COORDINACIÓN, ANTONIA ALMODÓVAR MOLINA (INSHT - Madrid) Y FRANCISCO JAVIER PINILLA GARCÍA (INSHT - Madrid)

“ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (2007-2012)”

“EFO-CON. ENCUESTA DEFORMACIÓN-OCUPACIONES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.” Desarrollado por la Fundación laboral de la construcción, La Fundación Tripartita para la formación en el empleo y la Unión Europea a través del Fondo Social Europeo.

“La formación como variable estratégica para la prevención de riesgos laborales: El enfoque desde el INSHT” Ponencia. Escuela de Prevención de Riesgos Laborales,

"Sistemas integrados de gestión en prevención de riesgos laborales". Gustavo Pittaluga, Mesa redonda: "La calidad de la formación de profesionales de la prevención". Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Santander 16-20 de septiembre de 2002. Florentino Alonso Arenal, Subdirector Técnico del INSHT, Subdirección Técnica. INSHT, sscinsht@mtas.es

"El sistema WP3: Mapa de competencias psicopedagógicas y formación asociada de los formadores del sector de la construcción"

"Proyecto europeo sobre la gestión de las competencias psicopedagógicas de los formadores del sector de la construcción"

"La protección penal de la seguridad y la salud en el trabajo" Los arts. 316 y 317 CP: un análisis desde su consideración como derecho de los trabajadores a desempeñar su trabajo en condiciones mínimas de seguridad personal. José Miguel Compañy Catalá. Tesis UPF/Año 2009, director de tesis Dr. Íñigo de Urbina Gimeno (departamento de derecho).

"La responsabilidad de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales" Raquel Poquet Catalá, Tesis de la Universitat de Valencia 2007, Director de tesis Dr. Ángel Blasco Pellicer. (Departamento de derecho del trabajo y de la seguridad social).

Proyecto n.º 022/2006 " **Buenas prácticas de formación en seguridad y salud laboral en el sector de la construcción**", con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. Dirección y coordinación de la investigación: Luis Rosel Ajamil, Alfredo Martín Moreno, Antonio Santander Iñigo, Oscar Vargas Llave.

"Manual de seguridad y prevención en la construcción" de Faustino Merchán Gabaldón, editado por CIE Inversiones Editoriales DOSSAT 2000.

12.2.2.- Índice Temático bibliográfico.

“Como se hace una tesis” Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura, de la Editorial Gedisa S.A. Escrito por Umberto Eco, Octava reimpresión: Junio de 2006, Barcelona.

“Responsabilidades en materia de seguridad y salud laboral” Propuestas de reforma a la luz de la experiencia comparada. Informe elaborado por CUATRECASAS y editado por LA LEY, grupo Wolters Kluwer. Salvador del Rey Guanter, Catedrático de derecho del trabajo y de la seguridad social, Director y Manuel Luque Parra, profesor titular de derecho del trabajo y la seguridad social, coordinador.

“Método para la coordinación de seguridad y salud en construcción” Pedro-Antonio Beguería Latorre, Arquitecto Técnico y Funcionario de carrera de la Administración Central del Estado Español, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -Secretaría General- Servicio de Planificación y Obras, en Madrid. Técnico de Prevención de Riesgos Laborales de nivel superior. Editado por la Fundación Escuela de la Edificación.

“Manual de Seguridad y Prevención en la Construcción” Adaptado a la ley de prevención de riesgos laborales. Faustino Merchan Gabaldon, Doctor en ciencias de la ingeniería por la Universidad de Londres, y Master en Planificación y Dirección de Empresas por la Universidad Politécnica de Madrid. Editado por 1999 CIE Inversiones editoriales, - DOSSAT 2000.

“Pliego General de Condiciones de Seguridad y Salud en la Edificación” Edición del 2007, publicada por el Instituto Valenciano de la Edificación, Dirección del proyecto Francisco Cosme de Mazarredo Pampló, Arquitecto.

“Documentación para la gestión del coordinador” de Francisco Forteza Oliver, Arquitecto Técnico, Master en Prevención de riesgos laborales y Profesor de seguridad y prevención de Arquitectura Técnica de la UIB y Mateo Moyá Borrás, Arquitecto técnico y

Secretario Técnico del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Mallorca. Editado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Mallorca.

“En el trabajo, Cuídate” Formación inicial. Aula permanente de prevención, de la Fundación laboral de la construcción, Editado por Tornapunta Ediciones S.L.U. España.

“FERRALLA”, Asistencia y asesoramiento técnico al sector de la ferralla para la mejora de las condiciones ergonómicas en fabrica y en el montaje en obras de construcción. Divulgación de medidas. Con la financiación de la Fundación para la prevención de riesgos laborales.

“Seguridad practica en obras de construcción”, Ramon Perez Merlos, Editado por ETOSA Publicaciones.

“Manual para estudios de seguridad y planes de seguridad e higiene. Construcción” de Pedro Antonio Begueria la torre, Arquitecto técnico y editado por El Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo, centro nacional de nuevas Tecnologías, Madrid.

“Seguridad en la construcción. Guía para la aplicación del R.D. 555/1986. Edificación.” De Antonio Perez Abanzas, Ingeniero Técnico y Juan Portal Polo, arquitecto Técnico y editado Editado por la Generalitat de Catalunya, Departament de Treball, Dirección General de Relacions Laborals.

“Seguridad y salud en mi trabajo, formación oficios, Manual de prevención de riesgos Laborales” Libro de texto para formación de los trabajadores y editado por la sociedad de prevención de Fraternidad Muprespa, S.L.U.

OTRAS TESIS DOCTORADALES CONSULTADAS.

No se especifican los diferentes datos del documento porque figuran en el archivo digital que se adjunta.

Resumen de tesis doctoral **"ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO."**

Conclusiones de la Tesis **"ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA FORMACIÓN DE LA EMPRESA."**

Propuestas de la Tesis **"FORMACIÓN DE FORMADORES".**

Tesina **"EFECTOS DE LA FORMACIÓN CONTÍNUA EN EL DESMPENÑO LABORAL."**

Tesis **"LA FORMACIÓN EN LA GRAN EMPRESA, COMPORTAMIENTO Y RESULTADO."**

Tesis **"EL PROCESO DE FORMACIÓN DE LA ESTRATEGIA Y LOS TIPOS DE TRABAJO DESDE UNA PRESPECTIVA MICROORGANIZATIVA."**

Tesis **"LA RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES."**

Tesis **"ORÍGENES Y FUNDAMENTOS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN ESPAÑA."**

Tesis **"PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL."**

12.2.3.- Índice Temático Legislativo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Real decreto 555/1986, de 21 de febrero, por el cual se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de seguridad e higiene en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real decreto 39/1997, de 17 de enero, reglamento de los servicios de prevención.

Real decreto 485/1997, de 14 de abril, reglamento sobre señalización de seguridad.

Real decreto 487/1997, de 14 de abril, reglamento sobre manipulación manual de cargas.

Real decreto 488/1997, de 14 de abril, reglamento sobre pantallas de visualización.

Real decreto 1215/1997, de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Ley 38/1999, de 5 de noviembre de 1999, de ordenación de la Edificación.

Ley 54-2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

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.

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el sector de la Construcción.

Ley 20/2007, de 11 de Julio, por la que se aprueba el Estatuto del Trabajador Autónomo.

RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

RESOLUCIÓN de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

12.2.4.- Índice Temático digital.

OTRAS TESIS DOCTORADALES CONSULTADAS.

No se especifican los diferentes datos del documento porque figuran en el archivo digital que se adjunta. Se ordenan por orden alfabético.

Resumen de la tesis doctoral **"ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO."**

Conclusiones de la Tesis **"ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA FORMACIÓN DE LA EMPRESA."**

Propuestas de la Tesis **"FORMACIÓN DE FORMADORES".**

Tesina **"EFECTOS DE LA FORMACIÓN CONTÍNUA EN EL DESMPEÑO LABORAL."**

Tesis **"LA FORMACIÓN EN LA GRAN EMPRESA, COMPORTAMIENTO Y RESULTADO."**

Tesis **"EL PROCESO DE FORMACIÓN DE LA ESTRATEGIA Y LOS TIPOS DE TRABAJO DESDE UNA PRESPECTIVA MICROORGANIZATIVA."**

Tesis **"LA RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES."**

Tesis **"ORÍGENES Y FUNDAMENTOS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN ESPAÑA."**

Tesis **"PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL."**

DOCUMENTOS DIGITALES DE CONSULTA.

No se especifican los diferentes datos del documento porque figuran en el archivo digital que se adjunta. Se ordenan por orden alfabético.

Acercamiento a la siniestralidad laboral desde una perspectiva de género.

Análisis de la literatura científica en materia de condiciones de trabajo y salud en el sector construcción. Un estudio bibliográfico.

Análisis de la literatura científica en materia de trabajo y salud en el sector de la construcción.

Aplicación del RD 1627-97 a obras sin Proyecto.

Autónomos y PRL. Guía práctica.

Barómetro Internacional de Seguridad en Pymes. Estudio anual sobre hábitos de seguridad.

Buenas prácticas de formación en seguridad y salud en el sector construcción.

Buenas prácticas en la prevención de los riesgos a los que se exponen los jóvenes. Cambio de actitudes hacia la seguridad y salud laboral.

Causas de los accidentes de trabajo De la conjetura a la información.

Claves para conformar un modelo estatal integrado para la orientación en formación profesional para el empleo.

Competencias profesionales. Enfoques y modelos a debate.

Conclusiones del Estudio de RRHH en las empresas de la región de Murcia.

Condiciones laborales y de siniestralidad en el colectivo de trabajadores inmigrantes, 2008.

Condiciones psicosociales del sector de la construcción.

Contextualización de la formación profesional en España.

Convenio general del sector de la construcción 2007-2011.

Curso de Prevención de Riesgos Laborales. Nivel inicial.

Encuesta de formación-ocupaciones en el sector de la construcción. Informe de resultados.

Encuesta nacional de gestión de la seguridad y salud en las empresas. ENGE 2009.

Estrategia Española de seguridad y salud en el trabajo 2007-2012.

Estudio comparado de las encuestas sobre condiciones de trabajo y salud realizadas en España.

Estudio de costes de los accidentes laborales, España 2007 – 2011.

Estudio de la eficacia de las campañas de información y divulgación de la cultura preventiva en el sector de la construcción.

Estudio de remuneración 2010- RRHH.

Estudio sobre la gestión en la seguridad en las grandes empresas españolas.

Estudio sobre los costes de la no prevención. Informe de fuentes secundarias.

Evaluación de la formación realizada en materia de seguridad y salud laboral en el sector de la construcción 2006.

Ficha Técnica de Prevención 27. Plan de Seguridad y Salud.

Formación 2010.

Foro de discusión sobre reconocimiento y acreditación de aprendizajes no formales. Informe final.

Generalización de la teleformación en las pymes de la construcción. Doc. de síntesis.

Guía de Actuación Inspectoral sobre Gestión Preventiva en obras de construcción.

Guía técnica de evaluación PRL construcción obras.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de riesgos relativos a las obra de construcción.

Informe anual de Accidentes de trabajo en España-2009.

Informe anual de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social 2008.

Informe anual de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social 2010.

Informe anual de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social 2013.

Informe sobre el sector de la construcción 2003-2007.

Informe sobre la situación PRL en el sector de la construcción, España.

Informe sobre política de empleo. Jul-sept. 2003.

Investigación sobre factores relacionados con los accidentes mortales en el sector de la edificación. 2008-2011.

La actitud preventiva.

La evaluación de la formación continua en el sector de la construcción. Doc. de síntesis.

La formación continua del sector de la construcción.

La gestión de la seguridad y salud en las empresas en tiempos de crisis.

La prevención según necesidades.

Los RRHH en las Pymes. Análisis empírico de la formación, rotación y estructura de la propiedad.

Manual de Seguridad y PRL en Empresas del sector metal en obras de construcción.

Memoria de Actividades OSALAN 2005.

Normas de Seguridad para el uso de escaleras de mano.

Nuevos tiempos para la Prevención. ISSLA.

Organización de la Prevención de Riesgos Laborales en las Obras de Construcción. Prontuario.

Perfil sociodemográfico, condiciones de trabajo y siniestralidad notificada de los trabajadores autónomos.

Plan de Acción Siniestralidad Laboral.

Políticas de recursos humanos para la salud.

Presentación Hospitales GOCSA.

Problemática de la formación de RRHH en seguridad y salud en el trabajo en América Latina.

Radiografía de la pyme 2010.

Recomendaciones para la mejora de la formación en materia de seguridad y salud en el sector de la construcción.

Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Tarjeta laboral de la construcción.

V Convenio general del sector de la construcción 2012-2016.

V Encuesta nacional de condiciones de trabajo 2003.

VI Encuesta nacional de condiciones de trabajo 2007.

VII Encuesta nacional de condiciones de trabajo 2011.

12.2.5.- Índice de Carpetas de la información archivada en el DVD.

Anexo 1 .- Estudio de SS Digital Son Espases.

Anexo 2 .- Plan SS Digital Son Espases.

Anexo 3 .- Partes de accidentes Son Espases

Anexo 4 .- Documentación relativa con la Obra Son Espases.

Anexo 5 .- Partes de Accidentes del Programa informático Son Espases.

Anexo 6 .- Estadísticas del programa Informático Son Espases.

Anexo 7 .- Sentencias.

Anexo 8 .- Legislativo.

Anexo 9 .- Bibliografía digital.

Anexo 10.- Coste de la NO Prevención.