

E.T.S. I. CAMINOS
BIBLIOTECA
CDU T. 644
AUTOR Rubio
TITULO opt

UNIVERSIDAD DE GRANADA
E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y
PUERTOS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL
AREA DE INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN



UNIVERSIDAD DE GRANADA
17 JUL, 2001
COMISION DE DOCTORADO

OPTIMIZACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN ANDALUCÍA

TESIS DOCTORAL

Mª Carmen Rubio Gámez

Granada, julio de 2001

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
GRANADA
N.º Documento 881156
N.º Copia 924474

TESIS DOCTORAL

**OPTIMIZACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORAS EN
MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN EN ANDALUCÍA**

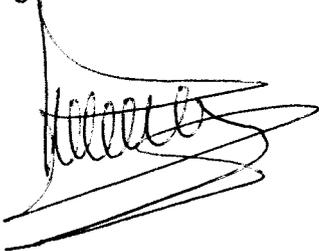
por

M^a Carmen Rubio Gámez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

presentada en el
Departamento de Ingeniería Civil
de la
Universidad de Granada

Directores de Tesis:

D. Antonio Menéndez Ondina
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



D. Jaime Andreu Abela
Dr. en Sociología



Granada, julio de 2001.

RESUMEN

En España, la siniestralidad laboral constituye un problema social de primera índole, con tasas muy elevadas, superiores a las de la mayoría de los países miembros de la UE y pese a contar con una normativa avanzada en materia de Prevención de Riesgos Laborales, los accidentes laborales se incrementan cada año.

El sector de la construcción, es el sector de actividad económica que presenta el mayor número de accidentes laborales en relación con la población ocupada.

El Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, surge del desarrollo reglamentario de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales. Han transcurrido ya más de tres años y medio desde la entrada en vigor de este reglamento, y de acuerdo con las estadísticas laborales, no parece que haya contribuido a mejorar la situación del sector.

Ante esta situación surge la presente Tesis Doctoral, con objeto de analizar la implantación del R.D.1627/97 en las obras, detectar las dificultades que haya podido encontrar en su implantación, y las posibles causas de la siniestralidad laboral.

Dado que las obras de construcción constituyen una población de estudio muy amplia y heterogénea, en esta investigación se analizan las obras públicas de Andalucía, planteando el estudio de las obras de promoción privada como futura línea de investigación.

Para conocer y poder analizar la implantación del reglamento en las obras, se realiza una encuesta y una serie de entrevistas a los sujetos que intervienen en las mismas; El Jefe de Obra, Coordinador de Seguridad y Salud en la obra, Trabajador de Empresa Contratista, Trabajador de Empresa Subcontratista y Empresa Subcontratista. Los resultados obtenidos conducen a una serie de propuestas que pretenden contribuir a mejorar las condiciones de seguridad y salud en las obras.

ABSTRACT

The safety record of the construction industry in Spain is poor, with the number of work related accidents increasing annually. The construction industry currently is accountable for more accidents than any other industry in the country.

The 1627/97 Act sets the minimum health and safety standards required in a construction site. This document was issued after the 31/95 Law relating to the Occupational Risk Prevention. After the three and a half years since its approval, the Act has not aided the situation a much.

The following PhD analyses the effect this Act has had in construction sites, with particular attention to problems encountered during its implementation and possible causes of persisting high numbers of accidents.

As construction sites gather a rather large and heterogeneous population, the following study centers solely on public works in progress in the region of Andalucia. Private enterprises will follow in future studies.

The means of assessing the effect of the Act has been through interviews to key personnel: foremen, health and safety coordinators, as well as contractor and subcontractor labour force. The outcome is a series of proposals aimed at improving the current safety record on sites.

OPTIMIZACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN ANDALUCÍA

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	I.1
1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL	I.1
1.2. CONTENIDO Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	I.1
2. EL ESTADO DEL ARTE.	II.1
2.1. INTRODUCCIÓN	II.1
2.2. DOCUMENTACIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN	II.1
2.3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	II.6
2.4. NORMATIVA. EVOLUCIÓN HISTÓRICA	II.10
2.4.1. <i>Introducción</i>	II.10
2.4.2. <i>Periodo anterior a la incorporación de España en la CE.</i>	II.11
2.4.3. <i>De la incorporación de España a la CE a la actualidad</i>	II.23
2.4.3.1. <i>Normativa anterior a la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales</i>	II.26
2.4.3.2. <i>Normativa a partir de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales</i>	II.35
2.4.3.3. <i>Guías Técnicas para la evaluación y prevención de los riesgos</i>	II.42
2.4.4. <i>Incidencia de las transferencias en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo a la Junta de Andalucía. Normativa.</i>	II.43
2.4.5. <i>Real Decreto 1627/97 de disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.</i>	II.45
2.4.5.1. <i>Antecedentes</i>	II.45
2.4.5.2. <i>Estructura del reglamento. Novedades que introduce respecto al reglamento anterior (R.D. 555/86)</i>	II.46
2.4.5.3. <i>Implantación del RD 1627/97.</i>	II.57
2.5. SISTEMA DE INSPECCIÓN Y CONTROL DE LA NORMATIVA EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	II.58
2.6. LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	II.59
2.6.1. <i>Introducción</i>	II.59
2.6.2. <i>Fuentes de información y notas explicativas</i>	II.59

2.6.3.	<i>Estadísticas de Accidentes de Trabajo.</i>	II.64
2.6.3.1.	<i>Accidentes en jornada de trabajo con baja según sector de actividad</i>	II.65
2.6.3.2.	<i>Índice de incidencia de los accidentes en jornada de trabajo con baja según sector de actividad</i>	II.66
2.6.3.3.	<i>Duración media de los accidentes en jornada de trabajo por sector de actividad</i>	II.67
2.6.3.4.	<i>Índice de frecuencia de los accidentes en jornada de trabajo con baja por sector de actividad.</i>	II.68
2.6.3.5.	<i>Índice de gravedad de los accidentes en jornada de trabajo con baja por sector de actividad.</i>	II.69
2.6.3.6.	<i>Riesgo de accidente por rama de actividad</i>	II.70
2.6.3.7.	<i>Limitaciones en el sistema de información estadística</i>	II.72
2.7.	COSTES DE LOS ACCIDENTES LABORALES	II.72
2.7.1.	<i>Métodos de valoración del coste de los accidentes laborales</i>	II.75
2.7.2.	<i>El análisis de costes de la prevención</i>	II.78
2.8.	INDICADORES ECONÓMICOS DE LA CONSTRUCCIÓN	II.80
2.8.1.	<i>Introducción</i>	II.80
2.8.2.	<i>Evolución Cíclica en la actividad de la construcción</i>	II.80
2.8.3.	<i>Estructura empresarial del sector</i>	II.83
2.8.4.	<i>Datos sobre el empleo</i>	II.86
2.8.5.	<i>Datos sobre la contratación</i>	II.88
2.9.	ORGANISMOS E INSTITUCIONES	II.90
2.9.1.	<i>Introducción</i>	II.90
2.9.2.	<i>Organismos públicos y privados de ámbito nacional</i>	II.90
2.9.2.1.	<i>Organismos públicos</i>	II.91
2.9.2.2.	<i>Organismos privados</i>	II.94
2.9.2.3.	<i>Otras organizaciones</i>	II.103
2.9.3.	<i>Organismos Internacionales</i>	II.104
2.9.4.	<i>Organismos Europeos</i>	II.107
2.9.5.	<i>Otros ámbitos</i>	II.110
2.10.	POLÍTICA DE PREVENCIÓN Y ACTUACIONES DE LOS SUJETOS IMPLICADOS	II.113
2.10.1.	<i>Actuaciones contra la siniestralidad laboral</i>	II.113
2.10.2.	<i>La prevención de riesgos laborales en el sistema educativo</i>	II.124
2.10.3.	<i>La investigación en materia de prevención de riesgos laborales en España</i>	II.125
2.11.	CONCLUSIONES	II.126

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	III.1
3.1. INTRODUCCIÓN	III.1
3.2. OBJETIVOS GENERALES	III.1
3.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	III.2
4. METODOLOGÍA	IV.1
4.1. INTRODUCCIÓN	IV.1
4.2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN	IV.1
4.3. HIPÓTESIS DE PARTIDA	IV.3
4.4. EL MÉTODO	IV.5
4.5. LA ENCUESTA	IV.7
4.5.1. <i>Introducción</i>	IV.7
4.5.2. <i>Justificación de la selección de la encuesta como técnica de investigación</i>	IV.8
4.5.3. <i>Diseño de los cuestionarios</i>	IV.11
4.5.4. <i>La población objeto de estudio</i>	IV.17
4.5.5. <i>Normas y etapas de selección de la muestra</i>	IV.22
4.5.6. <i>Trabajo de campo</i>	IV.23
4.5.7. <i>Ficha Técnica</i>	IV.25
4.6. LA ENTREVISTA	IV.33
4.6.1. <i>Introducción</i>	IV.33
4.6.2. <i>Justificación de la selección de la entrevista como técnica de investigación</i>	IV.33
4.6.3. <i>Diseño y preparación de la entrevista</i>	IV.34
4.6.4. <i>Población objeto de estudio</i>	IV.36
4.6.5. <i>Normas y etapas de selección de la muestra</i>	IV.36
4.6.6. <i>Trabajo de Campo</i>	IV.37
4.6.7. <i>Entrevista</i>	IV.38
5. INVESTIGACIÓN DE CHOQUE	V.1
5.1. INTRODUCCIÓN	<u>V.1</u>
5.2. FASE 1ª	V.1
5.2.1. <i>Introducción</i>	V.1
5.2.2. <i>Índice de Incidencia de los accidentes laborales en la construcción en relación con el crecimiento económico</i>	V.1
5.2.3. <i>Análisis de resultados</i>	V.3
5.2.4. <i>Conclusiones</i>	V.5

5.3.	FASE 2ª	V.9
5.3.1.	Introducción	V.6
5.3.2.	Descripción del pretest o prueba piloto	V.6
5.3.3.	Conclusiones de la investigación de choque	V.8
6.	MODIFICACION DE LAS CONDICIONES DE PARTIDA	VI.1
6.1.	INTRODUCCIÓN	VI.1
6.2.	MODIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VI.1
6.2.1.	Objetivos generales	VI.1
6.2.2.	Objetivos específicos	VI.2
6.3.	MODIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	VI.3
7.	INVESTIGACIÓN DE FONDO	
7.1.	INTRODUCCIÓN	VII.1
7.2.	FASE 1. "LA ENCUESTA"	VII.1
7.2.1.	Introducción	VII.1
7.2.2.	Tratamiento de la información	VII.1
7.2.3.	Análisis de resultados	VII.2
7.2.3.1.	Introducción	VII.2
7.2.3.2.	Descripción de las características generales de las obras públicas en Andalucía	VII.3
7.2.3.3.	Perfiles tipo	VII.4
7.2.3.4.	Análisis descriptivo de los resultados de los cuestionarios	VII.7
7.2.3.4.1.	Introducción	VII.7
7.2.3.4.2.	Cuestionario del jefe de obra	VII.8
7.2.3.4.3.	Cuestionario del Coordinador de Seguridad y Salud en la obra	VII.75
7.2.3.4.4.	Cuestionario del trabajador de empresa contratista	VII.105
7.2.3.4.5.	Cuestionario del trabajador de empresa subcontratista	VII.123
7.2.3.4.6.	Cuestionario de empresa subcontratista	VII.141
7.2.3.5.	Análisis sistemático	VII.160
7.2.3.5.1.	Contraste de las hipótesis de partida.	VII.160
7.2.3.5.2.	Otros resultados de interés para la investigación.	VII.176
7.2.4.	Conclusiones	VII.181
7.3.	FASE 2, "LA ENTREVISTA"	VII.185
7.3.1.	Introducción	VII.185
7.3.2.	Análisis de resultados	VII.185
7.3.4.	Análisis sistemático	VII.199
7.3.5.	Conclusiones	VII.205
7.4.	ANÁLISIS GLOBAL DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	VII.206
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES	VIII.1

9. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN **IX.1**

10. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS **X.1**

ANEXO 1.- CUESTIONARIO

ANEXO 2.- ENTREVISTAS

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación de la Tesis Doctoral

España cuenta con una normativa en materia de Prevención de Riesgos Laborales similar a la del resto de los países miembros de la UE, y a pesar de ello los accidentes laborales están por encima de la media europea. Es el Sector de la Construcción el sector de actividad económica que presenta mayores índices de siniestralidad laboral.

Han transcurrido más de tres años y medio desde la entrada en vigor del Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, y de acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales los accidentes laborales no solo no se reducen, sino que se incrementan año tras año.

La siniestralidad laboral constituye un problema social y económico de primera índole y sin embargo apenas se investiga en este campo.

Las elevadas cifras de accidentes laborales en la construcción, la presencia de un nuevo marco legislativo y la falta de investigación desarrollada en esta materia justifican la realización de la presente Tesis Doctoral.

1.2. Contenido y alcance de la investigación.

En este capítulo se realiza una breve introducción en la que se expone el contenido y alcance de la presente investigación.

En el **capítulo 2** se realiza una revisión de los conocimientos en relación con la prevención de riesgos laborales y el sector de la construcción. Se estudian las características de la construcción, la evolución histórica de la normativa, los accidentes laborales en el sector de la construcción, indicadores económicos de la construcción, organismos e instituciones en relación con la materia, y la política de prevención desarrollada hasta la fecha actual.

En el **capítulo 3** se exponen los objetivos que persigue la presente Tesis Doctoral, clasificándolos en objetivos generales y específicos.

En el **capítulo 4** se desarrolla la metodología que se va a seguir a lo largo de toda la investigación y se establecen las hipótesis de partida. Aparecen en ella dos fases diferenciadas, la primera corresponde a la “*Encuesta*” que ha sido la técnica de investigación cuantitativa seleccionada y en la segunda se expone la “*Entrevista*”, técnica cualitativa complementaria a la encuesta.

El **capítulo 5**, *Investigación de choque*, consta de dos fases, en la primera de ellas se realiza un análisis de la información existente, que tiene por objeto estudiar la relación entre los índices de incidencia de los accidentes laborales en el sector de la construcción, y la evolución del crecimiento económico en el mismo. En la segunda fase se realiza una prueba piloto para poner a prueba la técnica cuantitativa elegida.

Finalizada la Investigación de Choque, en el **capítulo 6** se plantea la modificación de las condiciones de partida, tanto en los objetivos como en la metodología.

En el **capítulo 7** se expone *la Investigación de Fondo*, que consta de la realización de la encuesta y de la entrevista, del análisis de los resultados de obtenidos en cada una, y por último se establecen las conclusiones.

Las conclusiones y recomendaciones finales se detallan en el **capítulo 8**, planteándose en el **capítulo 9** las Futuras *Líneas de Investigación*.

En el último capítulo se exponen la referencias bibliográficas y los trabajos más interesantes publicados sobre el tema.

Para finalizar, se adjuntan 2 anexos con los cuestionarios y guiones de las entrevistas realizadas.

2. EL ESTADO DEL ARTE

2.1. Introducción

2.2. Documentación y fuentes de información

Se exponen a continuación las fuentes de información y la documentación consultada para la realización de esta tesis doctoral, de acuerdo con la clasificación propuesta por la UNESCO:

FUENTES DE INFORMACIÓN	
FUENTES FORMALES	Publicadas
	Inéditas
FUENTES INFORMALES	
FUENTES TABULARES	

Cuadro 2.1. Fuentes de Información

2.2.1. Fuentes Formales.

Se incluyen dentro de las fuentes de información denominadas “formales” aquellas que están publicadas, y otras de carácter más restringido, “inéditas”, que no pueden ser consultadas libremente.

2.2.1.1. Fuentes Publicadas.

En esta investigación se pretende analizar la situación actual en materia de seguridad y salud, en las obras de construcción, dado que el marco legislativo por el que se ven afectadas las obras tiene su origen en la transposición de la Directiva 89/391/CEE. La búsqueda de documentación se establece en el periodo 1989 – 2001, en el mismo, se han consultado las siguientes bases de datos:

- Bases de Datos del Consejo de Universidades
- BNE (Bibliografía Nacional Española).
- CICA (Business elite).
- CINDOC, Catálogo de Revistas.
- CIRBIC-Libro. Catálogo colectivo de libros del CSIC.
- CIRBIC-Revistas. Catálogo colectivo de revistas del CSIC.
- ICYT. Base de datos de Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología.
- ISBN. Información bibliográfica de libros editados en España.
- ISOC. Base de datos del Instituto de Información y Documentación en Ciencias Sociales y Humanidades del CSIC. (Áreas Temáticas: Economía, Sociología, Ciencias Políticas, Ciencias Jurídicas,...).
- REBIUN. Catálogo colectivo de libros y revistas de bibliotecas universitarias.
- TESEO. Base de datos del Ministerio de Educación y Cultura donde se encuentran todas las tesis doctorales españolas.

Descriptores utilizados: *seguridad y salud, prevención de riesgos laborales, costes de la seguridad, seguridad en la construcción, indicadores económicos del sector de la construcción, siniestralidad laboral, medidas preventivas en construcción, coordinador de seguridad y salud, entre otros.*

Resultados de la búsqueda:

CAPÍTULO 2.- EL ESTADO DEL ARTE

REVISTAS	DIARIOS ESPECIALIZADOS	PÁGINAS WEBS CORRESPONDIENTES A:
ENOR informa	ABC	Administración Americana de Seguridad y Salud (OSHA)
Arte y Cemento	Cinco Días	Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo
Cauce	El Ideal	Asociación Internacional de la Seguridad Social
Cuadernos de Seguridad	El Mundo	Asociación para la Prevención de Accidentes (APA)
Dyna	El País	Colegio de Arquitectos Técnicos
Documentación Laboral	Expansión	Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Health and Safety Executive Bulletin	Otros,...	Conferencia Gubernamental de Higiene Industrial Americana (ACGHI)
Journal of Safety Research		Fundación Americana de Higiene Industrial (AIHF)
Les Risques Professionnels		Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo
Mapfre Seguridad		Instituto Andaluz de Tecnología (IAT)
Noticias de Seguridad		Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
Occupational Safety and Health		Organización Mundial de la Salud
Prevención		Organización Internacional del Trabajo
Prevención Express		Universidad de Granada
Prevención, Trabajo y Salud		Otros,...
Professional Safety		
Revista de Obras Públicas		
Revista Seguridad		
Salud y Trabajo		
The Safety and Health Practitioner		
UNE		
Winempresa		
Otros,...		

Cuadro 2.2

2.2.1.2. Fuentes Inéditas.

Las fuentes no publicadas a las que se ha tenido acceso, han sido facilitadas por las siguientes entidades y organizaciones empresariales¹:

- AMAT (*Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales*).
- FREMAP
- SEOPAN (*Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional*)
- CEACOP (*Círculo de Empresas Andaluzas de la Construcción, Consultoría y Obra Pública*)
- INSHT (*Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*)
- Otros,...

2.2.2. Fuentes Informales.

En este apartado se hace referencia a la información utilizada como resultado de asistencias a jornadas, seminarios, mesas redondas, entrevistas,...

De esta información, cabe destacar:

- Centro de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Granada
- Empresas constructoras: Salvador Rus Construcciones S.A., Sando, OHL, ACS, Ferrovial, FCC...

Dentro de esta clasificación, se incluye toda la documentación obtenida de diferentes jornadas, congresos, etc.:

¹ Informes internos elaborados por los mismos

- Curso Master en Prevención de Riesgos Laborales en la Construcción, organizado por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y la Universidad Politécnica de Madrid.
- XIV Jornadas Universitarias Andaluzas de Derecho del Trabajo y Relaciones Laborales organizadas por el Consejo Andaluza de Relaciones Laborales.
- II Jornadas Técnicas de la Asociación de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad Valenciana organizada por la Generalitat Valenciana y la Federación de Asociaciones de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales.
- II Encuentro Nacional de Coordinadores en Materia de Seguridad y Salud
- Curso de Auditoria de los Sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales, organizado por la Asociación Profesional de Técnicos de Seguridad Laboral de Andalucía (Málaga 2001)
- Curso de Coordinador de Seguridad y Salud en las obras de Construcción, E.T.S.I.C.C.P de Granada. (Granada, Noviembre 2000).
- Curso de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales "Sector Construcción", Centro de Formación Continua, Universidad de Granada (Granada, Abril de 2000)
- Curso de Seguridad en la Ejecución de obra civil. Impartido por Ferrovia. E.T.S.I.C.C.P de Granada (Octubre de 2000).
- Curso Práctico de Construcción en Obras Públicas. Organizado por la Fundación Salvador Rus (Sevilla, Marzo de 2000).
- Curso de Especialización en Construcción para Ingenieros de Caminos. Organizado por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, SEOPAN, Fundación Laboral de la Construcción (Octubre-Diciembre de 2000).

2.2.3.- Fuentes Tabulares.

Dentro de este grupo se incluye la información de carácter estadístico o numérico, obtenida como resultado de la encuesta desarrollada en esta investigación. Otros datos estadísticos son los facilitados por el Ministerio de Fomento, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales e Informe Durán².

2.3. Características específicas del sector de la construcción en relación con la prevención de riesgos laborales

El sector de la construcción presenta una serie de características específicas que lo diferencian notoriamente de otros sectores económicos. Estas características tienen una incidencia importante en la prevención de riesgos laborales por las situaciones propias de las obras y que pudieran tener su origen en algunas de estas.

A continuación se exponen algunas de las características más significativas por su relación con la prevención de riesgos laborales en el sector (Master en Prevención de Riesgos Laborales en la Construcción).

- a) Se trata de una *actividad itinerante*. Las obras se ejecutan en todo el territorio nacional y en otros países, por lo que no se conoce a prior el emplazamiento de la próxima obra, ni siquiera el tipo de obra. Esta situación genera problemas a la hora de diseñar actividades preventivas con la suficiente antelación al inicio de la obra.
- b) Las obras constituyen *centros de trabajo temporales*. Cada obra tiene un plazo de ejecución, estando condicionadas las instalaciones, medios auxiliares, maquinaria,... a dicho plazo. Hay ocasiones en las que en la zona de actuación es difícil encontrar los equipos y medios necesarios para trabajar de la forma más adecuada, teniendo que recurrir a otros alternativos que no siempre son los idóneos para la seguridad de los trabajadores.

² El Informe Durán es el resultado de un estudio realizado por una comisión de expertos bajo la dirección del catedrático de Derecho del Trabajo y Seguridad Social D. Federico Durán López

- c) Una de las características más relevantes es el hecho de que *las obras son productos únicos*, es decir, no se fabrican en serie, y por tanto no es posible realizar pruebas hasta conseguir perfeccionar el procedimiento, los medios utilizados,... hasta conseguir un producto final en el que se hayan eliminado los fallos.

Las obras se realizan poco a poco, se parte de cero (un terreno libre) y tras realizar una serie de trabajos se obtiene el producto final, de grandes dimensiones (un edificio, una presa,...), sin pruebas, sin maquetas, sin poder ajustar los procesos para optimizar el procedimiento, y reducir así los riesgos originados en el mismo.

- d) En muchos casos se trabaja en la vía pública, generando *interferencias a terceros*, pues se interfiere en las actividades habituales de la población. Por tanto las obras generan riesgos que en condiciones normales no existirían. Así por ejemplo hay ocasiones en las que no es posible cerrar las vías de circulación al tráfico, lo que supone riesgos elevados para los vehículos, transeúntes y para los trabajadores.

- e) *Subcontratación*. En las obras concurre un número de empresas elevado, debido a la especialización por actividades, pues en una misma obra se dan muchos tipos de trabajos distintos. La especialización de empresas por oficios da lugar al fenómeno de la subcontratación.

Según el *informe Pierre* de 1992, el 95% de las empresas constructoras europeas tienen menos de 20 empleados, y el 75% de ellas cuentan con menos de 10 trabajadores, lo que indica que en gran parte se dedican a una actividad de subcontratación³. La subcontratación hace que en una obra trabajen un número considerable de empresas distintas, coincidentes en el tiempo y en el espacio, lo que da lugar a problemas de coordinación de actividades, que pueden generar situaciones de riesgo que no se producirían si las empresas trabajasen solas.

³ n° 1834 Arte y Cemento, pág. 83

- f) El hecho de que una obra concorra un elevado número de trabajos distintos, junto con otros factores (la obra no se encuentra normalmente próxima al domicilio habitual, cada vez es menor la duración de los trabajos de cada especialidad,...), da lugar a un *elevado grado de rotación de personas* en las obras.

Una de las dificultades que esto conlleva es que la programación de los trabajos se ve alterada con frecuencia por las variaciones en los equipos humanos, suponiendo un obstáculo más en la prevención de riesgos laborales en las obras.

- g) La *formación de los trabajadores es muy baja*, no solo a nivel de “formación profesional” sino también en materia de seguridad y salud. En palabras de Javier Valero Soto, Jefe del Servicio de Prevención de Ferrovial, “la principal causa de siniestralidad en España es que los trabajadores forman un colectivo heterogéneo y con una cultura de prevención muy básica. No existe una formación profesional específica en esta materia”⁴.

Las deficiencias de formación en materia de prevención de riesgos laborales, se dan a todos los niveles, de hecho una de las propuestas del *Informe Durán* de Febrero de 2001, es “constituir un grupo de expertos que defina los contenidos preventivos en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, así como las materias en donde se podrían incluir dichos contenidos”. Otras de las propuestas van encaminadas a la creación de un título oficial de formación profesional en prevención de riesgos laborales, un título universitario superior, oficial y con validez en todo el territorio nacional en prevención de riesgos laborales.

Este informe pone de manifiesto como la formación de nivel básico centrada en el puesto de trabajo carece de un programa específico que facilite el deber empresarial de formación preventiva de los trabajadores, especialmente de los delegados de prevención.

⁴ 1998 ejemplar n° 84, CAUCE 2000, pag 14

La falta de formación profesional y en materia de prevención de riesgos laborales, constituye por tanto un condicionante importante en la prevención en las obras.

- h) El proceso constructivo se inicia en el momento en que alguien quiere construir algo, no es solamente la fase de ejecución en obra y considerarlo así constituye un error que tiene gran incidencia en las condiciones de seguridad en las obras. Estudios realizados en el ámbito de la Unión Europea, ponen de manifiesto que gran parte de las situaciones de riesgo tiene su origen en decisiones que se han adoptado antes del comienzo de la obra.

En la obra *intervienen muchos agentes*: Promotor, Proyectista, Dirección Facultativa, Contratista, Subcontratistas, Trabajadores,... todos ellos con diferentes intereses, lo que lleva a posibles situaciones de riesgo que en principio no deberían existir.

- i) Las *necesidades son cambiantes*. En casi todas las obras, durante la ejecución de las mismas, tienen lugar modificaciones con respecto a lo proyectado. Estas modificaciones o cambios, afectan a la planificación de la prevención, y son el origen de situaciones de riesgo en la obra.
- j) En muchas ocasiones *se trabaja a la intemperie*, estando los trabajadores sometidos a las inclemencias de los agentes meteorológicos. Este factor condiciona enormemente la actividad, y puede llegar a la paralización de los trabajos por periodos de tiempo prolongados. Parece claro que la climatología constituye un factor de riesgo en la construcción en mayor medida que en otros sectores económicos.

2.4. Normativa. Evolución Histórica

2.4.1. Introducción.

Una de las hipótesis de partida de esta investigación, hace mención a la importancia de la normativa en materia de seguridad y salud y la incidencia de la misma en la prevención de riesgos laborales. Concretamente se estudia la implantación de algunos de los aspectos que introduce el R.D. 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en las obras públicas de Andalucía.

Es por ello que se considera importante contemplar la normativa desde los orígenes a la actualidad, analizando el modo en que ha ido evolucionando, es decir, los cambios importantes que se han ido introduciendo con el tiempo y las consecuencias derivadas de los mismos.

La evolución histórica propiamente dicha se ha dividido en dos fases que marcan periodos de cambios significativos en la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, lo mismo que en la normativa, diferenciando una primera fase que comprende el periodo anterior a la incorporación de España en la CE y una segunda fase desde la incorporación de España a la CE a la actualidad.

En la primera fase se comienza citando como en la antigüedad ya existían referencias, aunque no puede hablarse de normativa, sobre la seguridad en el trabajo, se establece como acontecimiento más significativo la Revolución Industrial, y se finaliza con la evolución de la normativa hasta 1986.

Dentro del segundo periodo, se destaca la importancia que ha tenido la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, diferenciando la normativa anterior a esta Ley y la evolución normativa desde la entrada en vigor de la misma hasta la actualidad.

Además se ha hecho hincapié en la importancia que ha tenido en el desarrollo normativo las transferencias en materia de seguridad e higiene a las comunidades autónomas, concretamente en la de Andalucía.

El último apartado se ha dedicado al Reglamento de Construcción (RD 1627/97), comentando brevemente su estructura, aspectos novedosos que introduce y la implantación del mismo.

2.4.2. Periodo anterior a la incorporación de España a la CE.

Hasta siglo XIX, con la Revolución Industrial y el liberalismo, no surge realmente una política social en relación con la protección de la salud de los trabajadores. Algunos autores consideran que es a partir de la modernidad y el desarrollo de la sociedad industrial cuando puede empezarse a hablar de la preocupación por la salud de los trabajadores. Según Castejón, 1992, no se puede considerar la prevención, como disciplina técnica, hasta la segunda mitad del siglo XIX, puesto que hasta este momento la relación entre trabajo y salud no existía.

La primera referencia sobre la seguridad en el trabajo se encuentra en el Código de Hamurabi, se trata de un sistema de reglamentación autoritaria (Grimaldi, 1991:29). Rafael Díaz Fandos (1999:45) pone de manifiesto como en la Biblia, en uno de los cinco libros del Pentateuco, aparece la primera norma sobre protección perimetral para evitar caídas de altura:

Cuando edificares casa nueva, harás alrededor del terrado un pretil para que no cargue deuda de sangre sobre tu casa, si alguien cayese desde él.

En las leyes romanas, se trata la compensación por accidente, enfermedad o muerte de esclavos, como indemnización al propietario, por el daño a la propiedad ocasionado por un tercero.

La fractura de hueso de esclavo ajeno se castiga con la pena de 150 ases y si se provoca la muerte, la indemnización es de 50.000 ases". (Moreno y Grau (1997:52).

También en la época visigoda, se establecen obligaciones por los daños causados a esclavos. Comienza a partir de esta época una preocupación social con relación a la jornada de trabajo, estableciéndose por razones religiosas el descanso dominical y el

descanso en los días de festividad de la Iglesia, quedando reflejado en el Código de Recesvinto, conocido como el Fuero Juzgo.

En la Edad Media, con el crecimiento del trabajo artesanal y la creación de los gremios, se van estableciendo las primeras regulaciones de las corporaciones locales sobre medidas de seguridad. Algunos ejemplos los encontramos en las normas barcelonesas impuestas a los "vayneros" en 1357, y a los "manteros" en 1445, que les prohibía trabajar con luz artificial (Moreno y Grau, 1997:51-52).

En la Edad moderna se encuentran algunos documentos sobre los efectos de determinadas sustancias (carbón, plomo, mercurio,...) sobre la salud de los trabajadores, protección de la salud de las mujeres en el periodo de embarazo e incluso en Granada en 1535, la Ordenanza del Hilar de la seda en madera, ordena que:

El muchacho o mozo que trujere el torno sea de doce años arriba.

Otro ejemplo de regulación lo constituyen las Ordenanzas del Virrey D. Francisco de Toledo y el Rey Felipe II, sobre la seguridad en las minas.

Otros datos significativos son:

- Publicación del primer tratado de medicina laboral, *De morbis artificum diatriba* por Ramazzini en 1700
- Regulación de la forma de montar los andamios en las obras, Edicto comprendido en la Novísima Recopilación, 1778
- En 1790 un Bando reglamenta la forma de construir hornos, chimeneas, fogones, ventanas, almacenamiento de materiales combustibles e inflamables, etc.

Sin embargo, no es hasta la **revolución industrial**, con la aparición de la máquina de vapor, las primeras fábricas, y todos los cambios sociales que acarreo, cuando puede hablarse de los orígenes de una política social.

Durante la revolución industrial, tiene lugar en Europa, y especialmente en Inglaterra, la proliferación de calderas. El elevado número de explosiones de éstas da lugar a muchos siniestros, con los consecuentes costes derivados de los mismos. La legislación obligaba a los propietarios a indemnizar a los damnificados, lo que supuso un avance en la ingeniería de prevención de riesgos laborales. Al no existir legislación específica en materia de seguridad en el trabajo, los propietarios de calderas deciden asociarse, para hacer revisar por ingenieros competentes las calderas. La primera asociación tiene lugar en Manchester en 1885, en la Association for the Prevention of Steam Boiler Exploxions, surgiendo posteriormente otras, actuando algunas de ellas también como aseguradoras. Como datos significativos, en Gran Bretaña, en el año 1866 se produjeron 74 explosiones de caderas de vapor, con 77 muertos, habiéndose reducido a 17 explosiones y 8 muertos en 1900.

El Real Decreto de Policía Minera de 1825 introduce la obligatoriedad de visitas anuales de ingenieros a las minas. En 1833, se constituye la Comisión de Reformas sociales que posteriormente se reorganizará en el Instituto de Reformas Sociales, precedente del Ministerio de Trabajo en 1920.

La segunda mitad del siglo XIX se caracteriza por una incipiente regulación normativa, destacando las siguientes actuaciones:

- En 873 y 1878, se aprueban leyes con contenido en seguridad y el Reglamento de Policía Industrial.
- En 1892 se mencionan por primera vez en España normas higiénicas con respecto a los talleres, delimitando la colocación de los motores y el aislamiento de los muros (González, 1997).

En esta segunda mitad del siglo XIX, se destacan las obras:

- La higiene Pública, publicada en 1824 por el médico Felipe de Monlau
- La higiene Industrial, publicada en 1826 por el médico Felipe de Monlau

- La Higiene del Tejedor, publicada en 1858 por el médico Joaquín Slarich

como precursoras de la prevención como disciplina técnica.

Autores de la época (Monlau 1871:150) manifiestan la ineficacia de la legislación, a pesar de los avances en el desarrollo normativo, así como la elaboración de documentos para la protección de la salud de los trabajadores que tuvieron lugar en la segunda mitad del siglo XIX.

Monlau, describe así los obstáculos encontrados:

Desdicha grande es que el proceso higiénico encuentre por primera rémora la ignorancia, y luego la falta de medios, y por último la inobservancia de los que está mandado, y la incuria y la negligencia de quien debiera nacerlo observar. ¿Creerá el lector que de 1931 establecimientos industriales instalados en el Hérault, desde que rige en Francia una legislación clara y terminante sobre la materia (desde 1810) había, en 1859, la friolera de 1342 funcionando sin autorización previa, y que de 589 manufacturas autorizadas, 413 eludían las condiciones que se les impusieron al expedirles la autorización?... Fuerza es creerlo, porque los datos son oficiales, y están publicados por la Junta (Conseil) de higiene y salubridad de aquel departamento.

Es el 30 de Enero de 1900 cuando se publica la Ley de Accidentes de Trabajo (Ley Dato) siendo Ministro de Gobernación D. Eduardo Dato. Este ley constituye un hito histórico en materia de seguridad en el trabajo en España, y en ella se establece (Mutua Universal, S/f.e:1/5):

- El patrono es responsable de los accidentes que ocurran a sus trabajadores con motivo y en el ejercicio de la profesión o trabajo.
- Los trabajadores tienen derecho a una indemnización por los accidentes que ocasionen una incapacidad de trabajo
- El patrono puede ceder esa responsabilidad (por los accidentes ocurridos a sus trabajadores, contratando una Póliza con una entidad aseguradora debidamente constituida (mutuas o compañías de seguros).

Según González (1997: 88), la Ley Dato “mediante la teoría del riesgo profesional, introduce un cambio de rumbo en el terreno de la responsabilidad del empresario, desde la responsabilidad por culpa, a la responsabilidad objetiva... sacudiendo los consolidados esquemas de la responsabilidad civil por daños”. Esta Ley, mediante el Real Decreto que la desarrolla de 2 de Agosto de 1900, establece las líneas para crear un Catálogo de Mecanismos Preventivos con el objetivo de defender a los obreros, promulgar reglamentos de Policía e Higiene, establecer las responsabilidades penal, civil y administrativa, y aumentar las prestaciones económicas que en forma de indemnizaciones hubiera que abonar a los obreros (González, 1997:91).

Destaca la creación de la Junta Técnica, establecida por el anterior Real Decreto, para estimular la prevención. De acuerdo con Moreno y Grau (1997:53); esta Junat Técnica estaría “encargada del estudio de los mecanismos inventados hasta hoy para prevenir los accidentes del trabajo. La Junta se compondrá de tres ingenieros y un arquitecto, dos de los primeros pertenecientes a la Junta de Reformas Sociales y uno a la Real Academia de Ciencias Exactas, y el Gobierno, de acuerdo con la Junta Técnica, establecerá los reglamentos y disposiciones que se dicten para cumplir la ley...”

En el periodo comprendido entre 1900 y 1938, se destacan:

- Artículo 46 de la Constitución Republicana aprobada el 9 de Diciembre de 1931, en el se manifiesta que el trabajo es una obligación social y debe gozar de la protección de las leyes
- Ley de 31 de Noviembre de 1931 de Contrato de Trabajo
- Ley de 8 de Octubre de 1932 de Accidentes de Trabajo
- Ley de 13 de Julio de 1936, de Enfermedades Profesionales

- En 1938 se crea el Fuero del Trabajo. En su Declaración II, establecía: “El Estado se compromete a ejercer una acción constante y eficaz en defensa del trabajador, su vida y su trabajo”.

En el panorama internacional es de destacar el Tratado fundacional de la Organización Internacional del Trabajo (en adelante OIT) en 1919, y es a partir de ese momento cuando el término “*Condiciones de Trabajo*” se utiliza de una forma institucional en relación con la protección de los trabajadores contra la enfermedad y accidentes profesionales.

El 31 de Enero de 1940 se aprobó el Reglamento de Seguridad e Higiene, que en su art.1 afirmaba: “Con carácter general y mediante las prescripciones que impone, proteger contra los riesgos propios de su profesión, que ponen en peligro su salud y su vida”. El reglamento establecía las condiciones generales de los locales y ambiente de trabajo, motores, transmisiones y máquinas, electricidad, trabajos peligrosos, aparatos elevadores, transporte, andamios, prevención y extinción de incendios, protección personal, servicios de higiene y locales anexos. El reglamento atribuía al empresario la responsabilidad frente al Estado derivada de sus obligaciones de seguridad y ordenaba entre otras funciones propias del empresario, la de poder sancionar al trabajador por incumplimiento de las medidas de seguridad e higiene, que podía llegar al despido (González, 1997: 116-127).

La creación del *Cuerpo Nacional de la Inspección de trabajo*, tiene lugar el 15 de Diciembre de 1939, con la facultad de vigilancia y control de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene. Tras la Ley 30/1984 de Reforma de la Administración Pública, pasa a denominarse *Cuerpo Superior de Inspectores de Trabajo y Seguridad Social*. El ámbito de actuación ha estado regulado por la Ley 39/1962 Ordenadora de la Inspección de Trabajo y por El Decreto 2.122/1971, así como por lo establecido en la actualidad a partir de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo reglamentario (Ramírez, 1996).

Es también en 1939 cuando se promulga la Ley de Ordenación y Defensa de la Industria, de 24 de noviembre, con más de cuatrocientas disposiciones. Estas

disposiciones surgían según las necesidades, pero sin un hilo conductor común. A partir de 1981 mediante el Decreto 2584/1981, en el que se establecía el Reglamento General sobre actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación que empezó a poner orden en el sistema (Barquero, 1999a).

Es importante destacar la creación de diversos organismos e instituciones como:

- Instituto Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo (7 de Julio de 1944).
- Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, en dependencia del Instituto anterior (Decreto de 16 de Enero de 1948)
- Comités de Seguridad e Higiene (21 de Septiembre de 1944). Son órganos internos en las empresas, obligatorios en empresas con más de 500 trabajadores de los sectores químico, textil, papel y afines, cerámica, vidrio, etc., así como en las empresas con más de 250 trabajadores de los sectores siderometalúrgico, minero, construcción, etc. Los Comités de Seguridad y Salud, continúan en todas las empresas o centros de trabajo con más de 50 trabajadores, de acuerdo con el art. 38 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (en adelante LPRL).

En 1956, por el Decreto de 21 de Agosto, se crean los Servicios médicos de Empresa, para empresas de más de 500 trabajadores, extendiéndose en 1959 a empresas con más de 100 trabajadores. Es también en 1959 cuando se crea la Organización de los Servicios Médicos de Empresa (OSME) cuya función es la vigilancia de las condiciones de higiene, los reconocimientos médicos, la prestación de auxilio y asistencia médica, la prevención de accidentes, y la formación higiénica entre otras funciones. En la actualidad, el Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP) en su disposición adicional segunda establece que dichos servicios se integren en los Servicios de Prevención, sin perjuicio de continuar realizando las funciones que tenían atribuidas (Garrigues, 1998).

Es importante destacar la importancia de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, que en virtud de la labor encomendada por el art.68.2 de la Ley General de Seguridad Social, (Texto Refundido aprobado por el Real Decreto 1/1994, de 20 de junio) de prevención de las contingencias por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, han venido desarrollando en las empresas españolas actividades preventivas casi en solitario.

Desde la Ley Dato de 1900, las *Mutuas*, como entidades privadas, han ido sufriendo modificaciones en su capacidad de actuación debido a los cambios y evolución de la legislación. Destacamos a continuación los cambios más significativos:

- En 1939, el perfil meramente privado y libre, comienza a modificarse con la imposición a las empresas de la obligatoriedad del seguro de accidentes de trabajo.
- En 1956, continúan como entidades privadas con patrimonio privado, siendo orientadas hacia el fin social.
- En 1961 se incluyen las enfermedades profesionales en el seguro.
- En 1963 se excluye el ánimo de lucro en la gestión de dichos seguros, y se acogen bajo la tutela del Ministerio de Trabajo.
- En 1966 quedan como únicas entidades de la Seguridad Social, limitándose sus actividades como aseguradoras al aseguramiento de accidente y enfermedades profesionales de la Seguridad Social.
- En 1990 las Mutuas Patronales de Accidentes de Trabajo pasan a denominarse Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social.
- En 1997 con el RSP (Reglamento de los Servicios de Prevención), las Mutuas pueden solicitar su acreditación como Servicios de Prevención Ajenos para sus empresas asociadas, así mismo desde 1997 (Real Decreto 575/1997 de 18 de

Abril) pueden gestionar y controlar la prestación económica por la incapacidad temporal.

Continuando con la evolución de la normativa, en 1963 se aprueba la *Ley de Bases de la Seguridad Social*, Ley 193/1963 de 28 de Diciembre. Esta ley genera cierta confusión, ya que integra en una misma regulación dos conceptos diferentes del riesgo profesional, el reparador y el preventivo. En la actualidad aparecen separados en la LPRL y el Texto Refundido de la Ley de Seguridad Social de 20 de Junio de 1994.

La promulgación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en 1971 (en adelante OGSHT), constituye un hito histórico. Se trata de lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar en los puestos de trabajo, en una dimensión no solo corporal o física, sino psicológica, mediante el cumplimiento de las disposiciones legales.

La OGSHT está inspirada en la corriente imperante en Europa en esa época, de hecho al promulgarse la LPRL⁵ en 1995, algunos autores han puesto de manifiesto la falta de una verdadera reforma con respecto a la OGSHT (Blasco, 1998).

Otro aspecto importante a destacar es la Orden Ministerial de 7 de Abril de 1970, que recomendó a la dirección General de Seguridad Social, la formulación y realización de un Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Mutua Universal, S/f.c). El Consejo Superior de Higiene y Seguridad del Trabajo, se crea como institución que recoge las competencias dispersas de otros organismos, con objeto de normalizar y coordinar las actuaciones de dicho Plan.

En 1976, se conectan mediante el Decreto 2133/1976 de 10 de Agosto, el Servicio Social de Higiene y Seguridad y la Dirección General de Trabajo y la Inspección de Trabajo.

⁵ Ley de Prevención de Riesgos Laborales

CAPÍTULO 2.- EL ESTADO DEL ARTE

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA LEGISLACIÓN EN SEGURIDAD EN ESPAÑA (1900-1978)	
1900	Ley de Accidentes de Trabajo (Ley Dato)
1904	Inspección Industrial
1905	Comisión de Grisú
1919	Tratado fundacional de Versalles de la OIT
1931	Constitución Republicana de 1931 (art. 46)
1932	Obligación del seguro de accidentes a las empresas
1934	Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo
1938	Fuero del Trabajo
1939	Cuerpo Nacional de la Inspección de Trabajo / Ley de Ordenación y Defensa de la Industria
1940	Reglamento de Seguridad e Higiene
1944	Instituto Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo / Comités de Seguridad e Higiene
1948	Escuela Nacional de Medicina del Trabajo
1956	Servicios Médicos de Empresa para más de 500 trabajadores / OSME
1959	Servicios Médicos de Empresa para más de 100 Trabajadores
1961	Inclusión de las enfermedades para profesionales en el seguro
1963	Ley de Bases de la Seguridad Social / Exclusión del ánimo de lucro de la gestión de las Mutuas Patronales de Accidentes de Trabajo
1970	Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo / Consejo Superior de Higiene y Seguridad del Trabajo.
1971	Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo
1976	Conexión del Servicio Social de Higiene y Seguridad, la Dirección General de Trabajo y la Inspección de Trabajo
1978	Constitución de 1978 (art. 40.2)

CUADRO 2.3. RESUMEN DE LA LEGISLACIÓN SOBRE SEGURIDAD EN ESPAÑA (1900-1978)

(Fuente: Rubio, J.C. 1999 "Gestión de la prevención y evaluación de riesgos laborales.

Implantación en la Industria de Málaga")

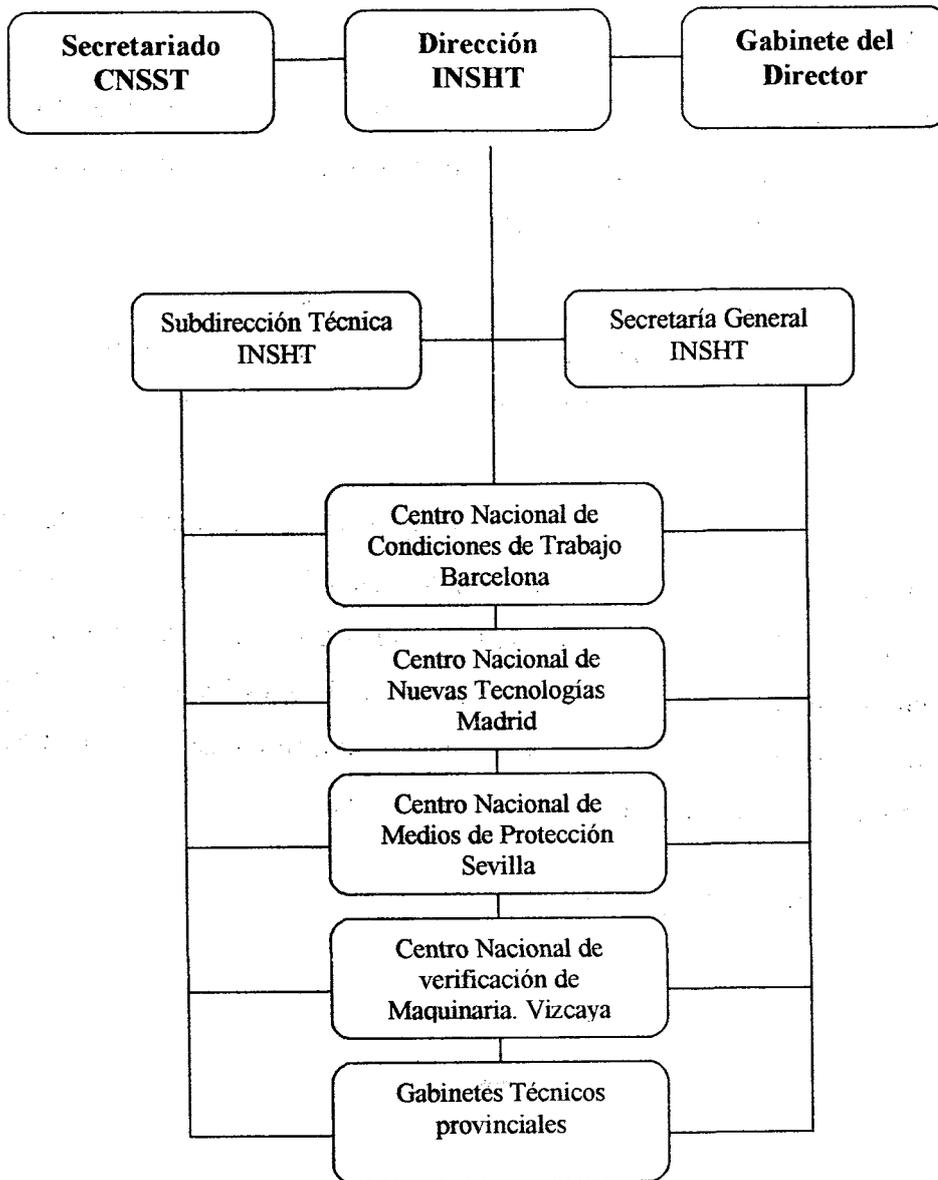
La Constitución de 1978

En 1978, con la constitución española, se abre un nuevo periodo, en el que se establece como principio rector de la política social y económica, la obligación de velar por la seguridad e higiene en el trabajo, así en su artículo 40.2 establece:

Los poderes públicos fomentarán una política que garantice la formación y readaptación profesionales, velaran por la seguridad e higiene en el trabajo y garantizarán el descanso necesario, mediante la limitación de la jornada labora, las vacaciones periódicas retribuidas y la promoción de centro adecuados.

El Real Decreto 36/1978, de 16 de noviembre, modifica el texto Refundido de la Ley de Seguridad Social de 1974, creándose el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (en adelante INSHT) que se convierte en un organismo autónomo de ámbito estatal, y que con la posterior “transferencia de los Gabinetes Técnicos Provinciales excepto el de Asturias” (pinilla, 1999: 42) a las Administraciones Autonómicas, se configuraba como un organismo cada vez más especializado.

La estructura actual del INSHT es la siguiente:



En 1978 se publica el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social (R.D. 1995/1978)

Un hecho importante lo constituye la transferencia de las competencias en materia de seguridad e higiene a las Comunidades Autónomas (R.D. 4.043/82 y R.D. 4121/82). Aunque es en 1990 con el Decreto 223/90, de 27 de Julio y Decreto 240/90 de 28 de Agosto, cuando se radicaron las competencias entre otras sobre Condiciones de Trabajo,

en la Dirección General de Trabajo y Seguridad Social (en adelante DGTSS) de la Consejería de Trabajo de la Junta de Andalucía, estructurada en unos Servicios Centrales de la DGTSS de la Consejería de Trabajo y unos Servicios Periféricos, los Centros de Seguridad e Higiene en el Trabajo (en adelante CC.SS.HH.TT), incardinados en las Delegaciones Provinciales de cada una de las provincias andaluzas (Pérez, 1993).

2.4.3. De la incorporación de España a la CE a la actualidad.

Con anterioridad a la reestructuración de la Administración en el ámbito de las Condiciones de Trabajo, citada en el epígrafe anterior, tiene lugar en 1986 la adhesión de España a la Comunidad Europea. A partir de este momento España tiene la obligación de incorporar una serie de principios y normas en materia de seguridad y salud laboral en su ordenamiento jurídico, para responder al objetivo global de armonización de las condiciones de trabajo en el marco de los Estados Miembros de la hoy Unión Europea.

La política en materia de seguridad y salud en la Unión Europea se ha estructurado a través del Acta Única Europea, mediante las directivas emanadas del artículo 118 A (138 actual) y 100 A (95 actual).

De la Dirección General V de Asuntos Sociales emanan las normas de Derecho Comunitario Derivado, basadas en el artículo 118 A (138) del Título III relativo a la política social del Tratado sobre seguridad y salud en los lugares de trabajo y de la Dirección General III de Asuntos Económicos emanan las normas basadas en el artículo 100 A (95) del Tratado sobre requisitos básicos de Seguridad y Salud que deben cumplir los productos para ser comercializados (Generalitat Valenciana, 1991).

La Directiva Marco 89/391/CEE, emanada del artículo 118 A del Acta Única Europea, en la que se establecen medidas par promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores, constituye la Directiva más significativa, ya que contiene el marco jurídico general en el que opera la política de prevención comunitaria, siendo ésta junto con

disposiciones de las Directivas: Directiva 92/85/CEE relativa a la protección de la maternidad, Directiva 94/33/CEE relativa a la protección de los jóvenes y la Directiva 91/383/CEE relativa al tratamiento de las relaciones de trabajo temporal, de duración determinada y en empresas de trabajo temporal, las que se transponen al derecho español mediante la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

La trasposición de la Directiva Marco 89/391/CEE al derecho español tendría que haberse realizado antes del 1 de Enero de 1993. Esto no ha ocurrido así, tras un largo proceso de elaboración y de exposición al diálogo con los interlocutores sociales, de más de seis años, tiene lugar la promulgación de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRS), publicada en el BOE del 10 de Noviembre y entrando en vigor el 10 de Febrero de 1996. Ésta LPRL, se asienta en el mandato constitucional contenido en el artículo 40.2, y en el Convenio 155 de la OIT, sobre seguridad y salud de los trabajadores y el medio ambiente de trabajo.

La LPRL y todo su desarrollo reglamentario, son un derecho irrenunciable por parte de los trabajadores, no pudiendo ser en modo alguno objeto de negociación a la baja y teniendo el carácter de derecho necesario mínimo indisponible, pudiendo ser mejorada y desarrollada por los Convenio Colectivos, y teniendo por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores.

Tanto la LPRL como el Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP), han sido modificados y adaptados mediante diversas disposiciones, entre las que se destacan:

- Ley 50/1998, de 30 de Diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Instrucción nº 1098 de 26 de Febrero de 1996 por la que se dictan normas para la aplicación en la Administración del Estado de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 1488/1998, de 10 de Julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- Resolución de 23 de Julio de 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de Julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- Real Decreto 1932/1998, de 11 de Septiembre, de adaptación de los capítulos III y V de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos Laborales, al ámbito de los Centros y Establecimientos Militares.
- Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de Abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

A continuación se muestra **cronológicamente la normativa en materia de seguridad y salud**, diferenciando los periodos anterior y posterior a la LPRL

			1934						
1960			1963	1964			1967		
	1971						1977	1978	1979
1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
2000	2001								

Anterior a la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales



Posterior a la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

FUENTE: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

2.4.3.1. Normativa vigente en materia de Seguridad y Salud, anterior a la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

NORMATIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD ANTERIOR A LA LEY

<u>1934</u>
Convenio 42 de la OIT, relativo a la indemnización por enfermedades profesionales (Adoptado el 21 de junio de 1934)
<u>1960</u>
Convenio 115 de la OIT, relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes. Adoptado el 22 de junio 1960
<u>1963</u>
Convenio 119 de la OIT, relativo a la protección de la maquinaria. Adoptado el 25 de junio 1963
<u>1964</u>
Convenio 120 de la OIT, relativo a la higiene en el comercio y en las oficinas. Adoptado el 8 de julio de 1964
<u>1967</u>
Convenio 62 de la OIT, relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Adoptado el 23 de junio de 1967
Convenio 127 de la OIT, relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador. Adoptado el 28 de junio de 1967
<u>1971</u>
Convenio 136 de la OIT, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno. Adoptado el 23 de junio de 1971

CAPÍTULO 2.- EL ESTADO DEL ARTE

<u>1977</u>
Convenio 148 de la OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo. Adoptado el 20 de junio de 1977
<u>1978</u>
Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.
Constitución Española de 1978
<u>1979</u>
Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión
Orden de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos.
Orden de 24 de octubre de 1979 sobre protección anti-incendios en los establecimientos sanitarios
<u>1980</u>
Real Decreto 668/1980, de 8 de febrero (Industria y Energía), sobre almacenamiento de productos químicos
Orden de 31 de marzo de 1980 por la que se modifica la de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos
Circular de 10 de abril de 1980 de la Dirección General de Empresas y Actividades Turísticas aclaratoria sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos
Orden de 6 de octubre de 1980 por la que se aprueba la ITC MIE-AP2 referente a tuberías para fluidos relativos a calderas que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión
<u>1981</u>
Convenio 155 de la OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores. Adoptado el 22 de junio de 1981
Orden de 17 de marzo de 1981 por la que se aprueba la ITC MIE-AP1 referente a calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentadores y recalentadores de vapor, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión
Orden de 21 de abril de 1981 por la que se aprueba la ITC MIE-AP4 relativa a cartuchos de GLP, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión

Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre de 1981; por el que se aprueba el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.

Real Decreto 2821/1981, de 27 de noviembre, por el que se modifica el párrafo cuarto, punto tercero, del apartado d) del Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, que aprobó el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.

1982

Real Decreto 507/1982, de 15 de Enero de 1982 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril de 1979.

Orden de 12 de marzo de 1982, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-002, sobre Almacenamiento de Oxido de Etileno

Orden de 27 de abril de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP8 referente a calderas de recuperación de lejías negras, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión

Orden de 31 de mayo de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión

Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas

Orden de 30 de agosto de 1982 por la que se aprueba la ITC. MIE-AP6 relativa a refineries de petróleos y plantas petroquímicas, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril

Orden de 1 de Septiembre de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP7 referente a botellas y botellones para gases comprimidos, licuados y disueltos a presión que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril.

Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

1983

Orden de 25 de mayo de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión

Orden de 11 de julio de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP6 relativa a refineries de petróleos y plantas petroquímicas, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión

CAPÍTULO 2.- EL ESTADO DEL ARTE

<p>Orden de 11 de Julio de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.</p>
<p>Orden de 11 de julio de 1983 por la que se aprueba la ITC MIE-AP9 referente a los recipientes frigoríficos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión</p>
<p>Orden de 26 de octubre de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión</p>
<p>Orden de 7 de noviembre de 1983 por la que se aprueba la ITC MIE-AP10 referente a depósitos criogénicos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión</p>
<p>Real Decreto 3485/1983, de 14 de diciembre, modifica al Real Decreto 668/1980, de 8 de febrero sobre Almacenamiento de Productos Químicos</p>
<p style="text-align: center;"><u>1984</u></p>
<p>Orden de 1 de marzo de 1984, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-003, sobre Almacenamiento de Cloro</p>
<p>Orden de 6 de julio de 1984 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación: ITC MIE-RAT 1-11; ITC MIE-RAT 12-14; ITC MIE-RAT 15; ITC MIE-RAT 16-20.</p>
<p>Orden de 18 de octubre de 1984 complementaria de la de 6 de julio que aprueba las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. (ITC MIE-RAT 20)</p>
<p>Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto</p>
<p>Orden de 13 de noviembre de 1984 sobre evacuación de centros docentes de educación general básica, bachillerato y formación profesional</p>
<p style="text-align: center;"><u>1985</u></p>
<p>Real Decreto 734/1985, de 20 de febrero de 1985, que modifica el Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre de 1981 por el que se aprueba el Reglamento General de las Actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.</p>
<p>Orden de 28 de marzo de 1985 que modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP1 referente a calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentadores y recalentadores de vapor.</p>

CAPÍTULO 2.- EL ESTADO DEL ARTE

Orden de 28 de marzo de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
Real Decreto 863/1985 , de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión
Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se aprueba la ITC MIE-AP12 referente a calderas de agua caliente, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión
Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se aprueba la ITC MIE-AP11 referente a aparatos destinados a calentar o acumular agua caliente fabricados en serie, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión
Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se aprueba la ITC MIE-AP14 referente a aparatos para la preparación rápida de café
Orden de 13 de junio de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
<u>1986</u>
Orden de 9 de abril de 1986 por el que se aprueba el Reglamento para la Prevención de Riesgos y Protección de la Salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo. BOE de 6 de mayo de 1986.
Convenio 162 de la OIT , sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad. Adoptado el 24 de junio de 1986
<u>1987</u>
Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto
Orden de 5 de junio de 1987 por la que se aprueba la modificación de la ITC MIE-AP10 referente a depósitos criogénicos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión. Junto con su Corrección de errores
Orden de 29 de junio de 1987 , que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-004 sobre Almacenamiento de Amoniaco Anhidro
Orden de 3 de julio de 1987 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
Resolución de 8 de septiembre de 1987 , de la Dirección General de Trabajo, sobre tramitación de solicitudes de homologación de laboratorios especializados en la determinación de fibras de amianto

<p>Real Decreto 1407/1987, de 13 de noviembre de 1987, que complementa al Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre de 1981, regulando las Entidades de inspección y control reglamentario en materia de seguridad de los productos, equipos e instalaciones industriales.</p>
<p>Orden de 27 de noviembre de 1987 que por la que se actualizan las instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.</p>
<p>Orden de 22 de diciembre de 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre Trabajo con Riesgo de Amianto</p>
<p><u>1988</u></p>
<p>Real Decreto 105/1988, de 12 de febrero de 1988, que modifica el Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre de 1981; por el que se aprueba el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.</p>
<p>Real Decreto 192/1988, de 4 de marzo de 1988 por el que se limita la venta y el uso del tabaco para protección de la salud de la población</p>
<p>Orden de 22 de abril de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP15 relativo a las instalaciones de gas natural licuado (GNL) en depósitos criogénicos a presión, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión</p>
<p>Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se deroga la Orden de 6 de octubre de 1986, sobre requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo</p>
<p>Orden de 8 de junio de 1988 por la que se desarrolla el Real Decreto 192/1988 de 4 de marzo, sobre limitación a la venta y uso de tabaco. BOE núm. 153 de 27 de junio de 1988</p>
<p>Orden de 28 de junio de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP17 referente a las instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión</p>
<p>Orden de 23 de junio de 1988 que por la que se actualizan diversas instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.</p>
<p>Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 (DEROGADA POR Ley 10/1998), básica de residuos tóxicos y peligrosos</p>
<p>Orden de 11 de octubre de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP13 referente a los intercambiadores de calor de placas de nueva fabricación, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión</p>
<p>Orden de 11 de octubre de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP16 relativa a Centrales Térmicas generadoras de energía eléctrica, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión</p>

<u>1989</u>
Resolución de 20 de febrero de 1989 de la Dirección General de Trabajo, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto
Real Decreto 556/1989 , de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
Real Decreto 937/1989 , de 21 de julio, por el que se regula la concesión de ayudas del Plan Nacional de Residuos Industriales
Orden de 24 de julio de 1989 , por la que se amplía el Anexo I del Real Decreto 105/1988, de 12 de febrero de 1988, que modifica el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
Real Decreto 1316/1989 , de 27 de octubre sobre la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido durante el trabajo. Incluida la corrección de errores del 9 de diciembre de 1989.
Orden de 15 de noviembre de 1989 por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión
<u>1990</u>
Real Decreto 88/1990 , de 26 de enero, sobre protección de los trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades.
Real Decreto 1504/1990 , de 23 de Noviembre de 1990 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril de 1979
<u>1991</u>
Real Decreto 108/1991 de 1 de febrero de 1991 sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Orden de 16 de abril de 1991 por la que se modifica el punto 3.6 de la instrucción técnica complementaria MIE-RAT 06 del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
Orden de 18 de julio de 1991 que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ 001 sobre Almacenamiento de Líquidos Inflamables y Combustibles
Real Decreto 1495/1991 , de 11 de octubre de 1991. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.

CAPÍTULO 2.- EL ESTADO DEL ARTE

<u>1992</u>
Real Decreto 53/1992, de 24 de enero por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.
Real Decreto 510/1992, de 14 de mayo de 1992 por el que se regula el etiquetado de los productos del tabaco y establece determinadas condiciones en aeronaves comerciales
Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria
Orden de 21 de julio de 1992, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-005 sobre Almacenamiento de Botellas y Botellones de Gases Comprimidos, Licuados y Disueltos a Presión
Reforma de la Constitución de 27 de agosto de 1992
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Corrección de erratas del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas. (Incluye la modificación posterior realizada por el R.D. 56/1995)
<u>1993</u>
Real Decreto 825/1993, de 28 de mayo de 1993, que determina Medidas Laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6 de la Ley 21/1992, de 16 de julio de 1992.
Orden de 29 de junio de 1993, que desarrolla el Real Decreto 825/1993, de 28-5-1993, que determina medidas laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6º de la Ley 21/1992, de 1 de julio de 1992, de Industria.
Orden de 26 de julio de 1993, por la que se modifican los arts. 2., 3. y 13 de la O.M. 31 octubre 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, y el art. 2. de la O.M. 7 enero 1987, por la que se establecen normas complementarias del citado Reglamento, trasponiéndose a la legislación española la Directiva del Consejo 91/382/CEE, de 25 junio.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios
Corrección de errores del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios
Resolución de 30 de diciembre de 1993, de la Secretaria General para la Seguridad Social, por la que se considera provisionalmente como enfermedad profesional la detectada en industrias del sector de aerografía textil de la Comunidad Autónoma Valenciana.

<u>1994</u>
Orden de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Artículos 115 y 116 Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio de 1994 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social
Sentencia 243/1994, de 21 de julio de 1994 , que otorga la Titularidad de competencias de la Comunidad Autónoma de Cataluña en relación con el Real Decreto 1407/1987, de 13 de noviembre de 1987.
Real Decreto 1771/1994, de 5 de agosto , de adaptación a la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, de determinados procedimientos administrativos en materia de aguas, costas y medio ambiente
Sentencia 313/1994, de 24 de noviembre de 1994 , que otorga la Titularidad de competencias de la Comunidad Autónoma de Cataluña en relación con el Real Decreto 105/1988, de 12 de febrero de 1988.
Real Decreto 2486/1994, de 23 de diciembre de 1994 , por el que se modifica el Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre de 1991, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
Ley 14/1994, de 28 de diciembre por la que se Regulan los Servicios de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos en la Comunidad de Madrid. (Comunidad de Madrid)
Real Decreto 2549/1994 de 29 de Diciembre de 1994 por el que se modifica la ITC MIE-AP3 referente a generadores de aerosoles, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión
<u>1995</u>
Real Decreto 56/1995, de 20 de enero , por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995 por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores
Real Decreto 697/1995, de 28 de abril de 1995 , desarrolla el Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales la Ley 21/1992, de 16 de julio de 1992 Ley de Industria.
Real Decreto 797/1995 de 19 de mayo , por el que se establece directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional.

Orden de 13 de septiembre de 1995, por el que se modifica el Anexo I, del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo.

Cuadro 2.4. Normativa en materia de seguridad y salud anterior a la LPRL.

FUENTE: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

2.4.3.2. Normativa en materia de Seguridad y Salud, a partir de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y Guías Técnicas no legislativas.

En este epígrafe se indican las disposiciones más importantes del desarrollo reglamentario de la LPRL.

NORMATIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DESDE LA LPRL

1995 Posterior a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales
Ley 31/1995 de 8 de noviembre , de Prevención de Riesgos Laborales
Real Decreto 1830/1995 de 10 de noviembre de 1995, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-006 sobre Almacenamiento de Líquidos Corrosivos
Real Decreto 2200/1995 , de 28 de diciembre de 1995, que aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, que complementa al Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre de 1981.
1996
Real Decreto 150/1996 , de 2 de febrero, por el que se modifica el artículo 109 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Instrucción nº 1098 de 26 de febrero de 1996 por la que se dictan normas para la aplicación en la Administración del Estado de la Ley 31/1995 de 8 noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
Real Decreto 400/1996 , de 1 de marzo, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

<p>Resolución de 15 de abril de 1996. Relación de los Organismos notificados por los Estados miembros de la CEE para la aplicación de la Directiva del Consejo 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simple.</p>
<p>Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.</p>
<p>Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo</p>
<p>Orden de 30 de septiembre de 1996 por la que se nombran los miembros de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>
<p>Real Decreto 2177/1996, de 4 de Octubre de 1996, por el que se aprueba la Norma Básica de Edificación "NBE-CPI/96".</p>
<p>Sentencia de 28 de noviembre de 1996, que declara la titularidad de competencias del País Vasco para sancionar determinadas infracciones previstas en la Ley 8/1988, de 7 de abril de 1988, Ley sobre Infracciones y Sanciones de Orden Social.</p>
<p>Ley 13/1996 (Art. 89) de 30 de diciembre de 1996. Sobre Medidas fiscales, administrativas y del orden social</p>
<p><u>1997</u></p>
<p>Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.</p>
<p>Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.</p>
<p>Orden de 21 de febrero de 1997, por el que se modifica el Anexo I, del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.</p>
<p>Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo de 1997, que modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.</p>
<p>Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.</p>
<p>Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.</p>
<p>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.</p>
<p>Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.</p>

<p>Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.</p>
<p>Orden de 22 de abril de 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.</p>
<p>Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.</p>
<p>Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los graves en los que intervengan sustancias peligrosas trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.</p>
<p>Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.</p>
<p>Resolución de 11 de Junio de 1997 sobre Laboratorios de ensayo: establece procedimiento para reconocer las acreditaciones concedidas por las entidades de acreditación oficialmente reconocidas, a los efectos establecidos en la Norma Básica de Edificación NBE-CPI/96, Condiciones de Protección contra Incendios en Edificios</p>
<p>Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.</p>
<p>Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986 (DEROGADA POR Ley 10/1998), de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio</p>
<p>Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales</p>
<p>Resolución de 16 de julio de 1997, que constituye el Registro de Empresas Externas regulado en el Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo de 1997, de protección operacional de los trabajadores externos.</p>
<p>Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.</p>
<p>Real Decreto 1216/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca.</p>
<p>Resolución de 29 de julio de 1997 por la que se establece para las botellas fabricadas de acuerdo con las Directivas 84/525/CEE, 84/526/CEE y 84/527/CEE, el procedimiento para la verificación de los requisitos complementarios establecidos en la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión</p>
<p>Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.</p>
<p>Artículos del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea 95 (antiguo 100 A) Y 138 (antiguo 118 A) (Tratado de Ámsterdam, 2 de octubre de 1997)</p>

<p>Orden de 14 de octubre de 1997, por la que se aprueba las Normas de Seguridad para el Ejercicio de Actividades Subacuáticas.</p>
<p>Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.</p>
<p>Ley 60/1997 de 19 de diciembre por el que se modifica del Estatuto de los Trabajadores, en materia de cobertura del Fondo de Garantía Salarial</p>
<p>Ley 63/1997 de 26 de diciembre, Art. 1 al 4 y Disp. derog. Medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo y el fomento de la contratación indefinida</p>
<p><u>1998</u></p>
<p>Resolución de 18 de febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social</p>
<p>Orden de 10 de Marzo de 1998 por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión</p>
<p>Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.</p>
<p>Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo.</p>
<p>Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos</p>
<p>Real Decreto 700/1998, de 24 de abril de 1998 por el que se modifica el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.</p>
<p>Real Decreto 988/1998, de 22 de mayo, por el que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-006, "Almacenamiento de líquidos corrosivos"</p>
<p>Resolución de 16 de junio de 1998 por la que se establecen las exigencias de seguridad para el cálculo, construcción y recepción de botellas soldadas de acero inoxidable destinadas a contener gas butano comercial</p>
<p>Resolución de 16 de junio de 1998 por la que se establecen las exigencias de seguridad para el cálculo, construcción y recepción de botellas soldadas de acero inoxidable destinadas a contener gas butano comercial</p>
<p>Orden de 30 de junio de 1998, por el que se modifica partes del articulado y partes de los Anexos I, III, V y VI del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.</p>

CAPÍTULO 2.- EL ESTADO DEL ARTE

<p>Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.</p>
<p>Resolución de 23 de julio de 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.</p>
<p>Real Decreto 1823/1998, de 28 de agosto de 1998, sobre Composición y Funcionamiento de la Comisión para la Competitividad industrial, desarrollando la Ley 21/1992, de 16 de julio de 1992; Ley de Industria.</p>
<p>Orden de 11 de septiembre de 1998, por el que se modifica partes de los Anexos I y VI del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.</p>
<p>Real Decreto 1932/1998, de 11 de septiembre, de adaptación de los capítulos III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, al ámbito de los Centros y Establecimientos Militares</p>
<p>Real Decreto 2115/1998, de 2 de Octubre, sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera.</p>
<p>Real Decreto 2225/1998 de 19 de Octubre, sobre transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.</p>
<p>Real Decreto 2526/1998, de 27 de noviembre de 1998, que modifica el art. 17.1. del anexo al Real Decreto 697/1995, de 28 de abril de 1995; Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales.</p>
<p>Real Decreto-Ley 15/1998 de 27 de noviembre, Art. 1. Sobre medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo, en relación con el trabajo a tiempo parcial y fomento de su estabilidad</p>
<p>Resolución de 22 de diciembre de 1998, que determina los criterios a seguir en relación con la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden 22 de abril de 1997, que regula el régimen de funcionamiento de Mutuas de Accidentes, en desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.</p>
<p>Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.</p>
<p style="text-align: center;"><u>1999</u></p>
<p>Orden de 20 de enero de 1999 que actualiza el Anexo y las tablas II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X y XI de las Normas de Seguridad para el Ejercicio de Actividades Subacuáticas aprobadas por Orden de 14 de octubre de 1997.</p>
<p>Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.</p>
<p>Orden de 30 de marzo de 1999 por la que se establece el día 28 de abril de cada año como Día de la Seguridad y Salud en el Trabajo</p>
<p>Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.</p>

CAPÍTULO 2.- EL ESTADO DEL ARTE

Orden de 29 de abril de 1999 por la que se modifica la Orden de 6 de mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades
Ley 19/1999, de 29 de abril por la que se modifica la Ley 14/1994, de 28 de diciembre de 1994 por la que se Regulan los Servicios de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos en la Comunidad de Madrid.
Real Decreto 769/1999 , de 7 de mayo de 1999, dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril de 1979, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
Ley 24/1999 , de 6 de julio por el que se modifica del Estatuto de los Trabajadores referida a la extensión de Convenios Colectivos
Orden de 16 de julio de 1999 , por el que se modifica partes de los Anexos I y V del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
Real Decreto 1254/1999 , de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes
Real Decreto 1293/1999 , de 23 de julio de 1999 por el que se modifica el Real Decreto 192/1988 sobre limitación a la venta y el uso del tabaco para protección de la salud de la población
Resolución de 29 de julio de 1999 , por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simple.
Orden de 27 de julio de 1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.
Real Decreto 1378/1999 , de 27 de agosto de 1999, complementa la Ley 10/1998, de 21 de abril, estableciendo las Medidas para la Eliminación y Gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y Aparatos que los contengan.
Real Decreto 1497/1999 de 24 de septiembre, por el que se regula un procedimiento excepcional de acceso al título de Médico Especialista
Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.
Ley 39/1999 , de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.
Resolución de 23 de noviembre de 1999 , que dicta instrucciones con el fin de incluir en la estructura presupuestaria de la Seguridad Social para 1999 la nueva prestación de «Riesgo durante el embarazo»
Auto de 14 de diciembre de 1999 , acuerda desistido recurso de anticonstitucionalidad contra la Ley de la Comunidad de Madrid 14/1994, de 28 de diciembre de 1994 que Regula los Servicios de Prevención de Incendios Y Salvamentos de la Comunidad de Madrid.
Ley 55/1999 de 29 de diciembre. Art. 19 de Medidas fiscales, administrativas y del orden social

CAPÍTULO 2.- EL ESTADO DEL ARTE

<u>2000</u>
Orden de 10 de marzo de 2000 , por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación
Orden de 5 de junio de 2000 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión
Real Decreto 1124/2000 , de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (Fecha actualización 20 de octubre de 2000)
Real Decreto Legislativo 5/2000 , de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
Orden de 5 de octubre de 2000 por la que se modifican los anexos I, III, IV y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995.
Real Decreto 1849/2000 de 10 de noviembre de 2000, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación.
Ley 14/2000 de 29 de diciembre. Art. 32. Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
<u>2001</u>
Real Decreto-ley 4/2001 , de 16 de febrero, sobre el régimen de intervención administrativa aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
Real Decreto-Ley 5/2001 de 2 marzo. Capítulo I y Disposiciones Derogatoria y Finales, de Medidas Urgentes de Reforma del Mercado de Trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad
Real Decreto 309/2001 , de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
Resolución de 22 de febrero de 2001 , de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE relativa a los equipos a presión.
Real Decreto 222/2001 de 2 de Marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.
Real Decreto 374/2001 , de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Cuadro 2.5. Normativa en materia de seguridad y salud posterior a la LPRL.

FUENTE: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

2.4.3.3. Guías Técnicas para la evaluación y prevención de los riesgos.

A continuación se citan las guías técnicas⁶ correspondientes a los Reales Decretos derivados de la LPRL, que han sido elaboradas hasta la fecha. Éstas guías son elaboradas por el INSHT.

GUIAS TÉCNICAS PARA LA EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo.
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos que incluyan pantallas de visualización.
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. <i>(En preparación)</i>
Guía Técnica par la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. <i>(En preparación)</i>
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo.
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los buques de pesca. <i>(En preparación)</i>
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.
Guía Técnica par la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción. <i>(En preparación)</i>

Cuadro 2.6. Guías Técnicas para la Evaluación y Prevención de Riesgos Laborales.- FUENTE: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

⁶ En este periodo, como consecuencia del desarrollo reglamentario de la LPRL surgen las Guías Técnicas.

2.4.4. Incidencia de las Transferencias en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo a la Junta de Andalucía.

El Real Decreto 4043/1982 de 29 de Diciembre, recoge el traspaso a la Junta de Andalucía de las funciones y servicios del Estado en materia de trabajo y, en lo relativo a Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Mediante el Real Decreto 41214/1982, de 29 de Diciembre, se establece el traspaso de los Gabinetes Técnicos Provinciales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo a la Comunidad Autónoma (funciones que figuran en el Real Decreto 577/1982, de 17 de Marzo).

De acuerdo con el artículo 17.2 del Estatuto de Autonomía para Andalucía, corresponde a la Comunidad Autónoma Andaluza la ejecución de la legislación laboral, en el marco jurídico de los Reales Decretos 4043/1982 y 41214/1982 citados anteriormente.

El Real Decreto 316/1996, de 2 de Julio incluye en su artículo 7, punto 1, la asignación a la Dirección General de Trabajo y Seguridad Social de las competencias en materia de condiciones de trabajo.

Mediante el Decreto 277/1997, de 9 de Diciembre, se crea el Consejo Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales como órgano colegiado y tripartito vinculado a la Consejería de Trabajo e Industria, desde el que se orientan, impulsan y coordinan las actuaciones que, tanto la Administración como los empresarios y los trabajadores, a través de las organizaciones firmantes, desarrollan par mejorar las condiciones de trabajo y disminuir la siniestralidad laboral en Andalucía. Este Consejo se constituyó el 8 de Mayo de 1998.

En la siguiente tabla se muestra cronológicamente la normativa en materia de seguridad y salud desarrollada por la Junta de Andalucía.

NORMATIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD. JUNTA DE ANDALUCÍA
Decreto 429/1996, de 3 de Septiembre, por el que se crea la Comisión Interdepartamental de Seguridad e Higiene y Salud Laboral.
Decreto 277/1997, de 9 de Diciembre, por el que se crea el Consejo Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales.
Decreto 12/1998, de 27 de Enero, por el que se crea la Comisión ara el desarrollo y aplicación de la normativa sobre fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas.
Resolución de 2 de Febrero de 1998, de la Dirección General de Trabajo y Seguridad Social, por la que se establecen los criterios y procedimientos para el reconocimiento o revisión de los pluses de penosidad, toxicidad y peligrosidad en el personal laboral de la Junta de Andalucía.
Decreto 260/1998, de 15 de Diciembre, por el que se establece la normativa reguladora de la expedición del carné para la utilización de plaguicidas.
Resolución de 16 de Noviembre, de 1998, de la Dirección General de Organización Administrativa e Inspección General de Servicios, por la que se establece el modelo de solicitud y de informe para el reconocimiento de los pluses de penosidad, toxicidad y peligrosidad del personal laboral al Servicio de la Administración de la Junta de Andalucía.
Orden de 8 de Marzo de 1999, por el que se crea el Registro Andaluz de Servicios de Prevención o Entidades autorizadas para efectuar Auditorias y Evaluaciones de los Sistemas de Prevención.
Orden de 8 de Marzo de 1999, por la que se crean los Registro Provinciales de Delegados de Prevención y Órganos Específicos que los sustituyan.

Cuadro 2.7. Normativa en materia de seguridad y salud. Junta de Andalucía

FUENTE: Rubio J. C., profesor titular de la Universidad de Málaga

2.4.5. Real Decreto 1627/97 de Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

2.4.5.1. Antecedentes.

En el Sector de la Construcción, la Ordenanza laboral de Construcción, Vidrio y Cerámica, aprobada por O.M. de 28 de Agosto de 1970, puede considerarse como una de las primeras normativas de carácter sectorial que trató de poner freno a la alta tasa de accidentes registrados en este sector. Unos años más tarde, por Orden de 9 de Marzo de ese mismo año se promulgó la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (OGSHT en adelante), que pretende dar un impulso a la Seguridad e Higiene en todo tipo de actividades.

Tanto la Ordenanza Laboral de Construcción Vidrio y Cerámica, como la OGSHT, tenían un marcado carácter proteccionista e impositivo, dejando poco o ningún margen de participación a los trabajadores y empresarios en la gestión de la Seguridad en la empresa (Miguel A. Puebla Hernanz, Prevexpo 1998).

En 1979, a instancia del Ministerio de Trabajo, tienen lugar varias reuniones entre distintos Organismos y Estamentos que dan lugar a la elaboración del "Proyecto de Seguridad en la Construcción", que al final, después de varias mesas redondas con ese mismo nombre, no llega a ninguna conclusión.

El 21 de Febrero de 1986, se aprueba el Real Decreto 555/1986, por el que se establece la obligatoriedad de incluir un Estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo en los proyectos de Edificación y Obras Públicas. Este reglamento era solo de aplicación en proyectos de Obras de Edificación y Obras Públicas cuyo presupuesto global de obra fuese superior a 100 millones, o bien contaran con 50 o más trabajadores y en supuestos especiales de galerías, túneles, etc., quedando fuera de su alcance las obras de Ingeniería Civil.

Los objetivos del Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de acuerdo con el contenido del RD 555/86 eran:

- Proteger al trabajador, garantizando su seguridad e integridad física.
- Delimitar y esclarecer responsabilidades y atribuciones
- Determinar los costos de los medios de protección.
- Analizar los problemas de seguridad en la obra
- Aplicar las técnicas de construcción tendentes a minimizar los efectos de los accidentes.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, citada en epígrafes anteriores, es una transposición de la Directiva 89/391/CEE al derecho Español. De acuerdo con el Art. 6 de esta Ley, 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, siendo el Real Decreto 1627/97 el que establece las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (este reglamento es a su vez una transposición de la Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio).

2.4.5.2. Estructura del Reglamento, novedades que introduce con respecto al reglamento anterior (RD 555/1986).

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, entró en vigor el 25 de Diciembre de 1997.

Uno de los aspectos más importantes del reglamento, y así aparece reflejado en la exposición de motivos, es que tiene presente que en las obras de construcción intervienen sujetos no habituales en otros ámbitos que han sido regulados con anterioridad. En este sentido, la norma se ocupa de las obligaciones del promotor, del proyectista, del contratista, y del subcontratista y de los trabajadores autónomos.

Este Real Decreto se estructura en cuatro capítulos, diecinueve artículos, una disposición transitoria, una disposición derogatoria, tres disposiciones finales, y cuatro anexos.

A continuación se detallan brevemente los contenidos del reglamento, ya que es objeto de la presente investigación analizar la implantación de algunos aspectos del mismo en las obras de construcción en Andalucía.

CAPÍTULO I.- DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1. Objeto y ámbito de aplicación.

Será de aplicación a las obras de construcción, no estando recogidas dentro del término "obras de construcción" las industrias extractivas a cielo abierto o subterráneas o por sondeos, que se regularán por su normativa específica.

Art. 2. Definiciones.

Obra de construcción u obra: Cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil cuya relación no exhaustiva figura en el anexo I del presente reglamento.

Trabajos con riesgos especiales: Trabajos cuya realización exponga a los trabajadores a riesgos de especial gravedad para su seguridad y salud, comprendidos los indicados en la relación no exhaustiva que figura en el anexo II.

Promotor: Cualquier persona física o jurídica por cuenta de la cual se realice una obra.

Proyectista: El autor o autores, por encargo del promotor, de la totalidad o parte del proyecto de obra.

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: Técnico competente designado por el promotor para coordinar durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios que se mencionan en el artículo 8.

Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: Técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las tareas que se mencionan en el artículo 9.

Dirección facultativa: Técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra

Contratista: Persona física o jurídica que sume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso a ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista: Persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Trabajador autónomo: Persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realizar de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que sume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

El contratista y subcontratista, tendrán la consideración de empresarios a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

CAPÍTULO II.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LAS FASES DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Art. 3. Designación de los Coordinadores en materia de seguridad y salud.

Cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra.

Cuando en la ejecución de una obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos o trabajadores autónomos, el promotor antes del

inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

Art. 4. Obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud o del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

El promotor está 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:

Presupuesto de Ejecución por contrata \geq 75 millones de pesetas

Duración estimada $>$ 3 días laborables, nº trabajadores empleados simultáneamente $>$ 20

Volumen de mano de obra estimada $>$ 500

En obras de: túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas

En aquellos proyectos de obras que no se den los supuestos anteriores el promotor está obligado a que se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Art. 5. Estudio de Seguridad y Salud.

Lo elaborará el técnico competente designado por el promotor. Cuando exista un Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de proyecto, será este quien lo elabore o lo haga elaborar bajo su responsabilidad.

Documentos que contiene: Memoria descriptiva, Pliego de condiciones particulares, Planos, Mediciones, Presupuesto.

Art. 6. Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Lo elaborará el técnico competente designado por el promotor. Cuando exista un Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de proyecto, será este quien lo elabore o lo haga elaborar bajo su responsabilidad.

El Estudio Básico deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra.

Art. 7. Plan de Seguridad y Salud.

El contratista, en aplicación del estudio de seguridad y salud, o en su caso del estudio básico, 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 o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. No podrán disminuirse los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico, ni tampoco el presupuesto.

Antes del inicio de los trabajos deberá ser aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, correspondiendo la aprobación del mismo en caso de obras públicas a la Administración Pública que haya adjudicado la obra.

Art. 8. Principios aplicables al proyecto de obra.

Principios aplicables al proyecto de obra de conformidad con lo establecido en el art.15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Art. 9. Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Funciones a desarrollar durante la ejecución de la obra:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratista, subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva del art. 15 de la LPRL,

durante la ejecución de la obra y en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la LPRL
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

Art. 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

En este artículo se establece que durante la ejecución de la obra se aplicaran los principios de la acción preventiva del artículo 15 de la LPRL, concretamente en las tareas que éste artículo detalla.

Art. 11. Obligaciones de los contratista y subcontratistas.

En este artículo se establecen las obligaciones de los contratistas y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras. Concretamente:

- Aplicar los principios de la acción preventiva del art. 15 de la LPRL.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adaptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Art. 12. Obligaciones de los trabajadores autónomos.

Este artículo establece las obligaciones de los trabajadores autónomos en materia de seguridad y salud en las obras.

Art. 13. Libro de Incidencias.

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto. Deberá mantenerse siempre en obra y estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud (CSS).

Efectuada una anotación en el libro de incidencias el CSS deberá remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la ITSS de la provincia en que se realice la obra.

Art. 14. Paralización de los trabajos.

Establece aquellos supuestos en los que podrán paralizarse los trabajos de la obra que supongan un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores o en su caso la totalidad de la obra.

CAPÍTULO III.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Art. 15. Información a los trabajadores

Establece la obligación de los contratistas de informar a los trabajadores, de acuerdo con el art. 18 de la LPRL.

Art. 16. Consulta y participación de los trabajadores.

Establece la obligatoriedad de consulta y participación de los trabajadores o sus representantes de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del art. 18 de la LPRL.

CAPÍTULO IV.- OTRAS DISPOSICIONES.

Art. 17. Visado de Proyectos.

Establece la obligatoriedad de incluir el Estudio de Seguridad y Salud, o Estudio Básico, en el proyecto de ejecución de obra, para el visado de este por el Colegio profesional correspondiente, expedición de la licencia municipal y demás autorizaciones y trámites por parte de las distintas Administraciones.

Art. 18. Aviso previo.

El promotor, antes del inicio de los trabajos, deberá efectuar un aviso previo a la autoridad laboral competente (redactado según el anexo III del presente R.D.).

Art. 19. Información a la autoridad laboral.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el plan de seguridad y salud al que se refiere el art. 7 del reglamento.

Disposición transitoria única. Régimen aplicable a las obras con proyecto visado.

Regula las obras cuyo proyecto fue visado con anterioridad a la entrada en vigor del presente Real Decreto.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

A partir de la entrada en vigor de este reglamento, quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en el mismo, expresamente el R.D. 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, modificado por el R.D. 84/1990, de 19 de enero.

Disposición final primera. Guía técnica.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, elaborará y mantendrá actualizada una Guía Técnica, de carácter no vinculante, para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción.

Disposición final segunda. Facultad de desarrollo.

Se autoriza al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales a dictar cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación y desarrollo de este Real Decreto.

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

Dos meses después de su publicación den el BOE.

ANEXO I.- RELACIÓN NO EXHAUSTIVA DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN O DE INGENIERÍA CIVIL.

- Excavación
- Movimiento de tierras
- Construcción
- Montaje y desmontaje de elementos prefabricados
- Acondicionamiento o instalaciones
- Transformación
- Rehabilitación
- Reparación
- Desmantelamiento. Derribo
- Mantenimiento
- Conservación – Trabajos de pintura y de limpieza

- Saneamiento

ANEXO II.- RELACIÓN NO EXHAUSTIVA DE LOS TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.

Determina una serie de trabajos (relación no exhaustiva) que implican riesgos especiales para la seguridad de los trabajadores en la obras reguladas por este reglamento.

ANEXO III.- CONTENIDO DEL AVISO PREVIO.

Determina los datos a incluir en el aviso previo:

- fecha
- dirección de la obra
- promotor
- tipo de obra
- proyectista
- coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra
- coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra
- fecha prevista para el comienzo de la obra
- duración prevista de los trabajos en la obra
- número máximo estimado de trabajadores en la obra
- datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos

ANEXO IV.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBERÁN APLICARSE EN LAS OBRAS.

Consta de tres partes. En la Parte A se establecen las disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras, en la Parte B las disposiciones mínimas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales, y en la Parte C las disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales

De acuerdo con Miguel Angel Puebla Hernanz (1998), el Real Decreto 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece como aspectos más significativos respecto al anterior Real Decreto 555/1986, los siguientes:

- Creación de la figura del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de la obra.
- Establece dos tipos de Estudios de Seguridad; *Estudio de Seguridad y Salud*, o en su caso, *Estudio Básico de Seguridad y Salud*.

La aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud es similar a la establecida en el RD 555/86, salvo en la cuantía mínima de aplicación, que con el nuevo reglamento se reduce a 75 millones de pesetas.

Corresponde a los autores del proyecto la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

- El Real Decreto 1627/97 establece que el *Plan de Seguridad y Salud* deberá ser acorde con el contenido del Estudio de Seguridad y Salud. Será elaborado por la empresa contratista y su autor deberá tener la formación mínima acorde con el contenido del anexo VI, programa de formación para el desempeño de las funciones de nivel superior.

Además El Plan deberá ser aprobado por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la Obra, o por la dirección facultativa en caso de no ser necesaria la existencia de dicha figura.

- Trasvasa a los *colegios profesionales* entre otros, la obligatoriedad de exige a los proyectos de Ingeniería Civil la inclusión en los mismos del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud
- Establece que el *libro de incidencias* sea facilitado por los colegios profesionales del técnico que haya aprobado e Plan, o por la Administración (Oficina de Supervisión de Proyectos) en caso de obras públicas.
- Posibilita la *paralización total o parcial de la obra* por parte del Coordinador en materia de seguridad y salud cuando en la ejecución de la misma haya un incumplimiento reiterado del Plan de Seguridad y Salud, y en caso de riesgos graves para los trabajadores.
- Se crea el procedimiento Administrativo del *Aviso Previo*, a realizar por el promotor antes del inicio de la obra.
- Se establece la obligatoriedad de *comunicación de apertura* de centro de trabajo ante la autoridad laboral, acompañada del Plan de Seguridad y Salud.

2.4.5.3. Implantación del R.D. 1627/97.

Se pueden observar una serie de fallos muy graves desde su implantación:

- Incumplimiento generalizado de la normativa. Según el sindicato UGT⁷, el aumento de la siniestralidad se explica en muchos casos por el frecuente incumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el deterioro de las condiciones de trabajo, la precariedad en el empleo y la baja efectividad de las inspecciones realizadas.

⁷ Revista Arte y Cemento, febrero de 1998

- Falta de Formación.

2.5. Sistema de Inspección y control de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.

La Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS) integrada en el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS) es la principal encargada de las labores de inspección y control de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.

El número de inspectores de trabajo en España es de 696; es decir 5,45 inspectores por cada 100.000 trabajadores⁸.

Según estos datos y de acuerdo con el Informe Durán (2001), es necesario dotar de los suficientes recursos humanos, técnicos y presupuestarios al Sistema de Inspección de Trabajo, y potenciar la especialización de la ITSS mediante la formación continua de los Inspectores de Trabajo, fundamentalmente de tipo técnico.

“Tanto empresarios como sindicatos exigen de la Administración un mayor apoyo y colaboración, especialmente de la Inspección de Trabajo, cuya actuación consideran insuficiente. Desde diferentes organizaciones sindicales se denuncia la escasa dotación de personal con que cuenta dicho organismo, que hace imposible cumplir con lo establecido legalmente”⁹.

En el I Congreso Gallego de Calidad¹⁰, celebrado en Santiago de Compostela en el 2.000, el técnico Antonio de la Hera Roldan señaló dos cuestiones que dificultan la actuación de la Inspección de Trabajo. Por un lado, el escaso número de inspectores en relación con el número de empresas y trabajadores a controlar, hecho que sitúa a España

⁸ “Estado de la Salud y Seguridad en los Estados Miembros de la Unión Europea”. Agencia Europea, Informe Nacional de España, Junio 1999

⁹ Diario de Sevilla, especial de la construcción junio de 2.001

¹⁰ Revista de Arte y Cemento, de septiembre de 2000

en el ratio más desfavorable en el conjunto de los países de la Unión Europea y, en segundo lugar, el sistema de selección y formación de los inspectores, mayoritariamente jurídica y escasamente técnica, que genera serias dificultades en relación con los aspectos técnicos de la normativa a vigilar

2.6. LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

2.6.1. Introducción.

El objeto de este apartado es aportar datos acerca de los accidentes de trabajo que tienen lugar en el sector de la construcción. Para ello se hace necesario describir las fuentes de información más relevantes en esta materia, sus características y limitaciones más importantes.

El periodo temporal que se describe es el comprendido entre 1989 y 1999. Habría sido conveniente analizar un periodo más amplio, pero para poder trabajar con datos homogéneos susceptibles de ser comparados, tras la reforma en 1988 del parte de accidentes de trabajo, el primer año completo del que se dispone información es el 1989, siendo el último 1999.

2.6.2. Fuentes de información y notas explicativas

Las fuentes de información consultadas para la elaboración del epígrafe "*accidentes laborales en el sector de la construcción*" son las siguientes:

TIPO DE FUENTE	MATERIA	PERIODICIDAD	PRODUCTOR
ESPECÍFICAS	Estadística de Accidentes de Trabajo	Anual	MTAS (SGESL)
	Estadísticas Europeas de Accidentes de Trabajo	Anual	EUROSTAT
	Estadística de Enfermedades Profesionales	Anual	MTAS (SGESL)
	Encuesta de Población Activa / Módulo de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	No periódica (2ª Trimestre 99)	INE
	Incapacidades temporales		MTAS (SGESL)
	Incapacidades permanentes		MTAS (INSS)
	Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo	Cuatrienal	MTAS (INSHT)
GENERALES	Notificación de altas hospitalarias		MSC
	Registro de Mortalidad		INE – MSC
	Registro de Cáncer		MSC
	Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo	Anual	MTAS (SGESL)
	Encuesta de Población Activa	Trimestral	INE
	Encuesta Coyuntural Laboral	Trimestral	MTAS (SGESL)

MTAS: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
SGESL: Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales
INSS: Instituto Nacional de la Seguridad Social
INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
MSC: Ministerio de Sanidad y Consumo
INE: Instituto Nacional de Estadística
EUROSTAT: Oficina Estadística de la Unión Europea

Cuadro 2.8. Fuentes Estadísticas para el Estudio de la Seguridad y Salud en el Trabajo

FUENTE: Informe Durán 2001

De las fuentes estadísticas consultadas, la Estadística de accidentes de trabajo del MTAS es la que ofrece una información más relevante y es la más utilizada para conocer la magnitud y las características de la siniestralidad laboral (Informe Durán 2001: 18).

La información de base utilizada por el MTAS para elaborar la estadística procede, en lo que se refiere a accidentes de trabajo, de los documentos oficiales siguientes:

- Parte de accidente de trabajo, que debe presentarse cuando ocurre un accidente que cause la baja del trabajador
- Relación de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica, que debe presentarse mensualmente relacionando los accidentes ocurridos en el mes en un mismo centro de trabajo y que no han causado la baja de los trabajadores
- Relación de altas o fallecimientos de accidentados, que debe ser cumplimentada mensualmente indicando aquellos trabajadores para los que se hubiera producido el alta o fallecimiento.

En el caso de las enfermedades profesionales, el documento base para la obtención de la información publicada por el MTAS es el **parte de enfermedad profesional**, que debe presentarse cuando haya sido diagnosticada una enfermedad como profesional.

Los documentos citados se presentan en las Direcciones Provinciales de Trabajo, Seguridad Social y Asuntos Sociales pertenecientes a comunidades autónomas sin funciones transferidas en la materia y en las Delegaciones Provinciales de las comunidades autónomas con funciones transferidas, a excepción de la **relación de altas o fallecimientos de accidentados**, que es cumplimentada por las Entidades Gestoras y Colaboradoras y remitida directamente a la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales,

donde se procede a la explotación estadística de todos los documentos citados.
(www.mtas.es/insht/)

En los epígrafes siguientes se incluyen tablas y gráficos que recogen datos de accidentes laborales e índices de siniestralidad, cuya definición y forma de obtención se resume a continuación:

- 1- Accidentes laborales: Riesgos y daños a los que pueden verse expuestos los trabajadores por consecuencia de su trabajo profesional en el marco de su contrato de trabajo.
 - a. Riesgo laboral: 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 valorará conjuntamente la posibilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.
 - b. Daños derivados del trabajo: Enfermedades patológicas o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.
- 2- Enfermedades profesionales: Patologías adquiridas o potenciadas por la persona como consecuencia de su trabajo, siempre que están reconocidas como tales en el vigente cuadro de enfermedades profesionales.
- 3- Prevención: 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.
- 4- Condición de trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgo para la seguridad y salud del trabajador.

- 5- Índice de incidencia: número de accidentes con baja acaecidos durante la jornada de trabajo por cada mil trabajadores expuestos al riesgo.

$$I_I = \frac{\text{Accidentes en jornada de T con baja} \times 1.000}{\text{Afiados a regimenes de la SS con contingencia de ac. de T. especif. cubierta}}$$

- 6- Índice de frecuencia:

$$I_{\text{frecuencia}} = \frac{\text{Accidentes en jornada de T con baja} \times 1.000.000}{\text{Afiados a regimenes de la SS con ...} \times \text{horas medias por trabajador efectuadas anualmente}}$$

- 7- Índice de gravedad:

$$I_{\text{gravedad}} = \frac{\text{Jornadas no trabajadas por los accidentes en jornada de trabajo con baja} \times 1.000.000}{\text{Afiados a regimenes de la SS con ...} \times \text{horas medias por trabajador efectuadas anualmente}}$$

- 8- Duración media de los accidentes en jornada de trabajo con baja laboral

$$I_{\text{gravedad}} = \frac{\text{Jornadas no trabajadas por accidente en jornada de trabajo con baja}}{\text{Accidentes en jornada de Trabajo con baja}}$$

- 9- Índice de incidencia de accidentes mortales: número de accidentes mortales acaecidos durante la jornada de trabajo por cada cien mil trabajadores expuestos al riesgo.

A efectos de cálculo del denominador de los índices mencionados, se utiliza como población expuesta al riesgo la media anual de los trabajadores afiliados a aquellos regimenes de Seguridad Social que tienen cubierta la contingencia de accidente de trabajo.

A efectos de cálculo del denominador del índice de gravedad, se han obtenido las horas trabajadas multiplicando el número de trabajadores expuestos al

riesgo por el número medio de horas trabajadas por trabajador proporcionado por la Encuesta de Salarios en la Industria y los Servicios, para los sectores de la industria, construcción y servicios, y por la Encuesta de Población Activa (EPA), para el sector agrario.

Se ha utilizado la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 1974 (CNAE-74), con objeto de posibilitar el análisis temporal, ya que, si bien a partir de 1996 la Encuesta de Salarios en la Industria y los Servicios ofrece los datos de horas trabajadas desagregadas según la CNAE-93, dicha desagregación no está disponible para años anteriores.

La codificación de las ocupaciones se ha efectuado según la Clasificación Nacional de Ocupaciones de 1994 (CNO-94), elaborada por el INE y aprobada por Real Decreto 917/1994.

2.6.3. Estadísticas de accidentes de Trabajo.

En los siguientes epígrafes se exponen algunas de las estadísticas de accidentes de trabajo publicadas, procedentes de las estadísticas de accidentes de trabajo y estadísticas de enfermedades profesionales elaboradas por la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS), así como de la III Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

2.6.3.1. Accidentes en jornada de Trabajo con baja según sector de actividad

En el siguiente gráfico se indican los accidentes que ocurrieron en la jornada de trabajo y que causaron baja laboral en la actividad: construcción.

Puede observarse como los sectores servicios e industria presentan un número mayor de accidentes, seguidos del sector construcción y por último del sector agrario. Se aprecian frecuentes oscilaciones (incremento y descenso de accidentes) más acusadas en los sectores industria y servicios, y más espaciadas en construcción. Como característica común los valores mínimos corresponden al primer trimestre del año 1997 y los máximos al 2001.

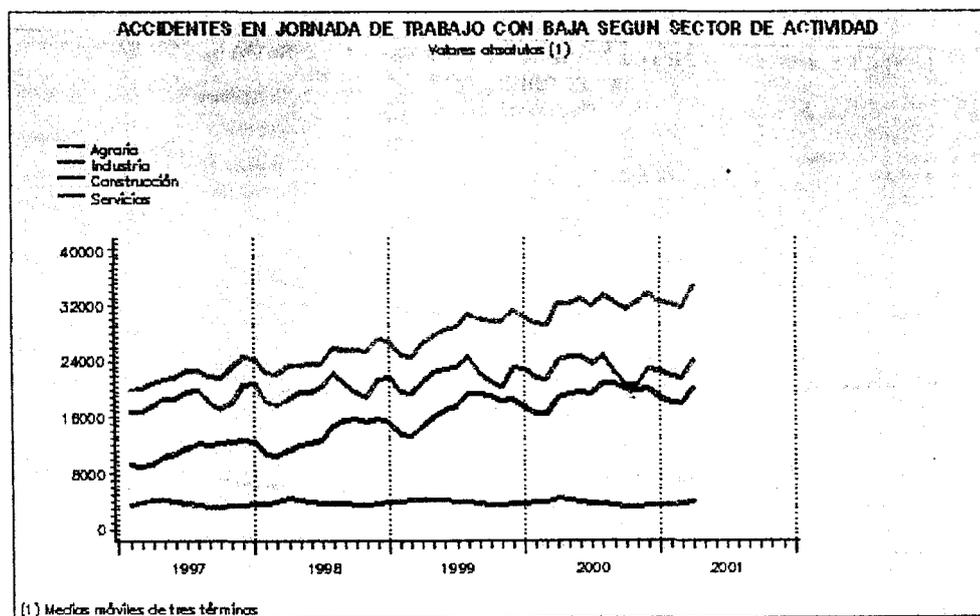


Gráfico 2.1. Accidentes en jornada de trabajo con baja según sector de actividad

Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS)

2.6.3.2. Índice de Incidencia de los accidentes en jornada de trabajo con baja por sector de actividad.

El Índice de Incidencia representa el número de accidentes con baja durante la jornada de trabajo por cada mil trabajadores expuestos al riesgo.

Puede observarse como los valores más altos en todo el periodo corresponden al sector construcción, seguidos de industria, servicios y agrario. Con una tendencia alcista en los dos últimos años.

En construcción, el valor mínimo corresponde a la primera mitad de 1991 siendo el valor máximo el correspondiente a 1998. Además se aprecia una tendencia de crecimiento.

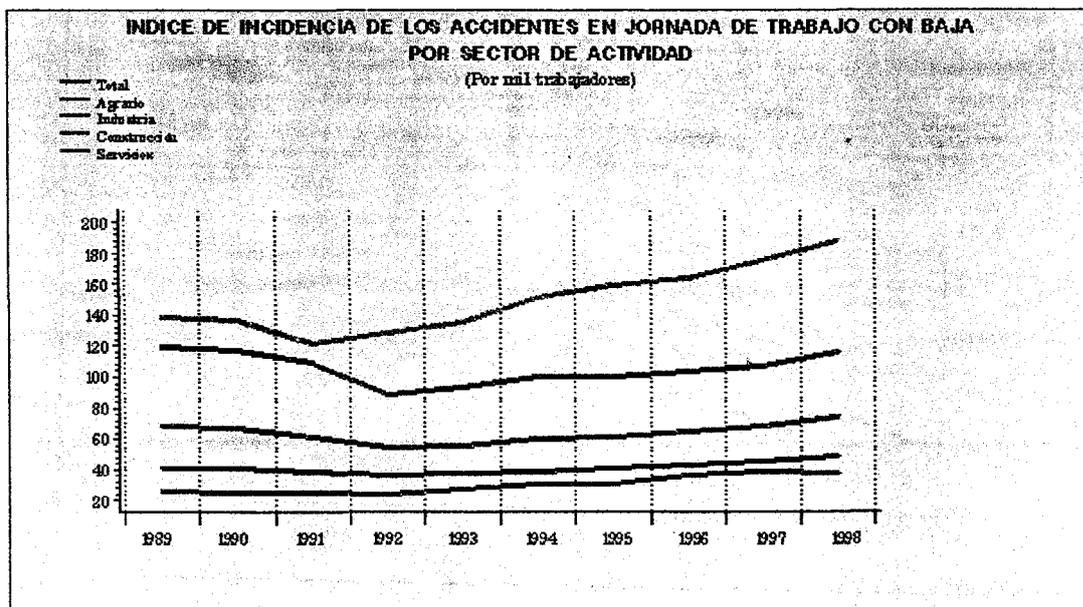


Grafico 2.2. Índice de incidencia de los accidentes en jornada de trabajo con baja en el sector de actividad

Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS)

2.6.3.3. Duración Media de los accidentes en jornada de trabajo con baja por sector de actividad.

Los valores mayores de la duración media de los accidentes corresponden al sector agrario. Los sectores de la construcción y servicios presentan una tendencia similar desde 1.992, aunque el primero de ellos tiene unos valores más altos.

Señalar, que el valor total del índice coincide en valor y tendencia con el sector de la construcción.

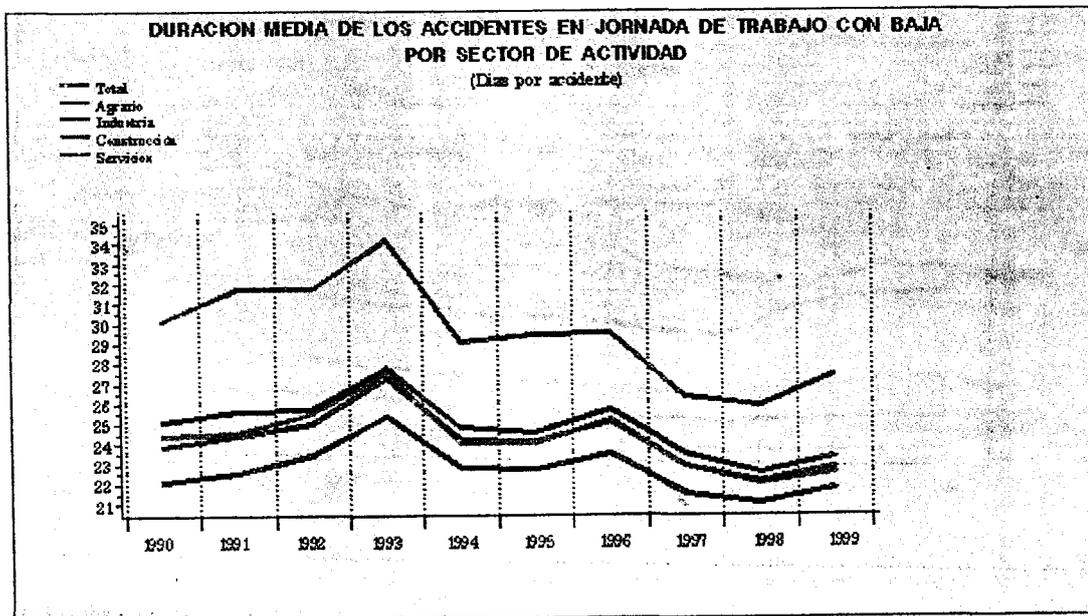


Grafico 2.3. Duración media de los accidentes en jornada de trabajo con baja por sector de actividad

Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS)

2.6.3.4. Índice de frecuencia de los accidentes en jornada de trabajo con baja por sector de actividad.

Los valores más altos, al igual que en el índice de incidencia, corresponden al sector de la construcción, con tendencia alcista desde 1.992, seguido del de industria.

Los sectores agrario y servicios presentan una evolución similar, aunque algo mayor para este último.

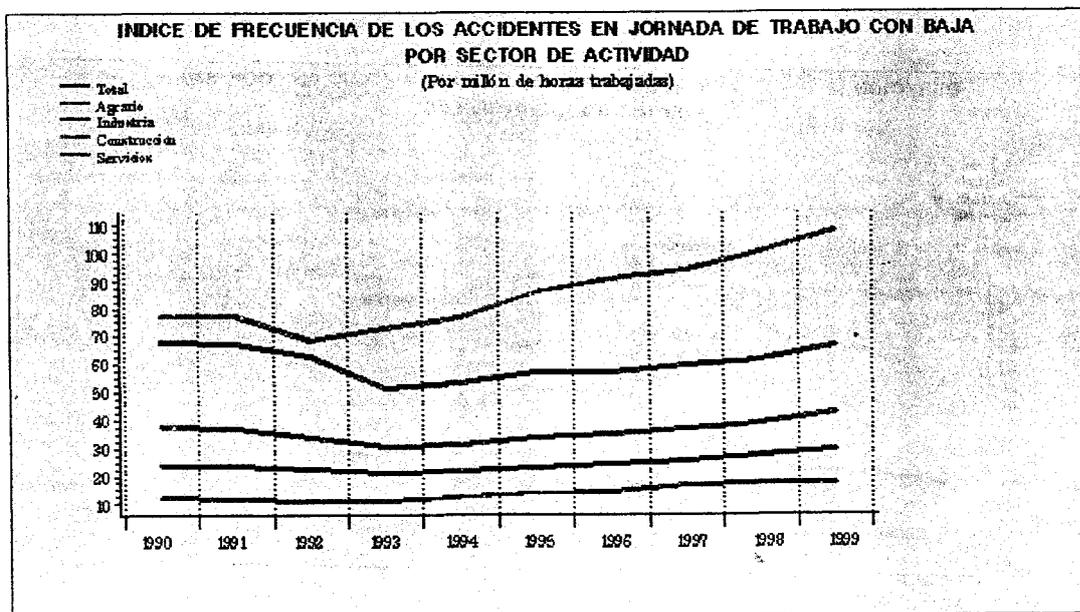


Grafico 2.4. Índice de frecuencia de los accidentes en jornada de trabajo con baja por sector de actividad

Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS)

2.6.3.5. Índice de Gravedad de los accidentes de trabajo con baja por sector de actividad.

Se observa una tendencia muy similar al índice de frecuencia, aunque con aumento algo más moderado en el sector de la construcción.

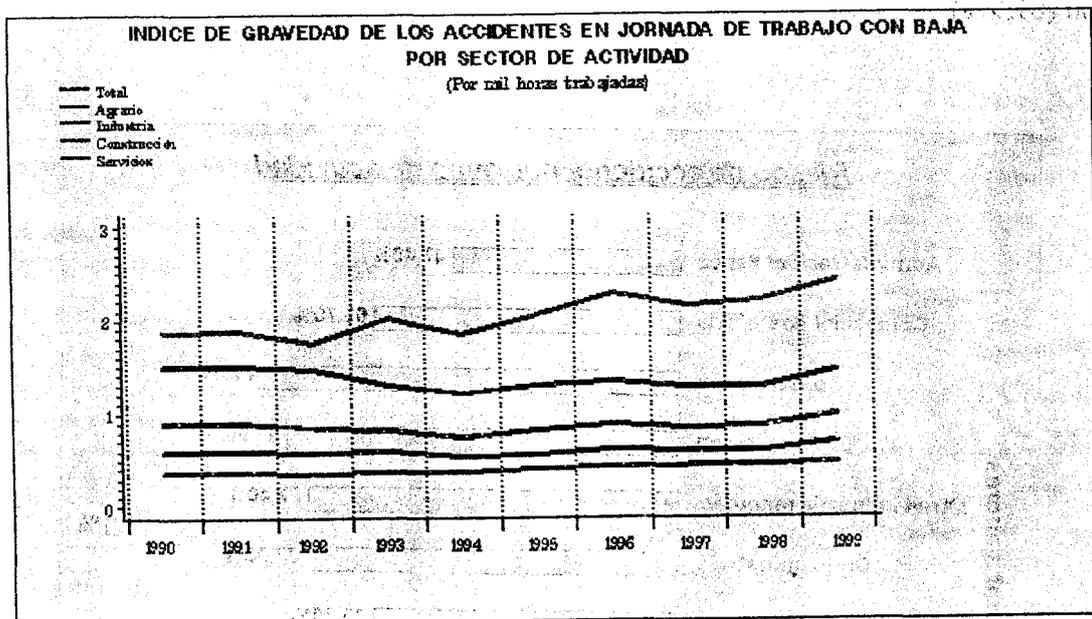


Grafico 2.5. Índice de gravedad de los accidentes en jornada de trabajo con baja por sector de actividad.

Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS)

2.6.3.6. Riesgo de accidente por rama de actividad

De acuerdo con la III Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (MTAS), el 65.1% de los trabajadores encuestados manifiesta que su puesto de trabajo presenta algún riesgo de accidente, siendo las ramas de actividad en las que los trabajadores perciben de forma más importante la existencia de riesgo de accidentes Construcción (87,4%) y Metal (81,9%).

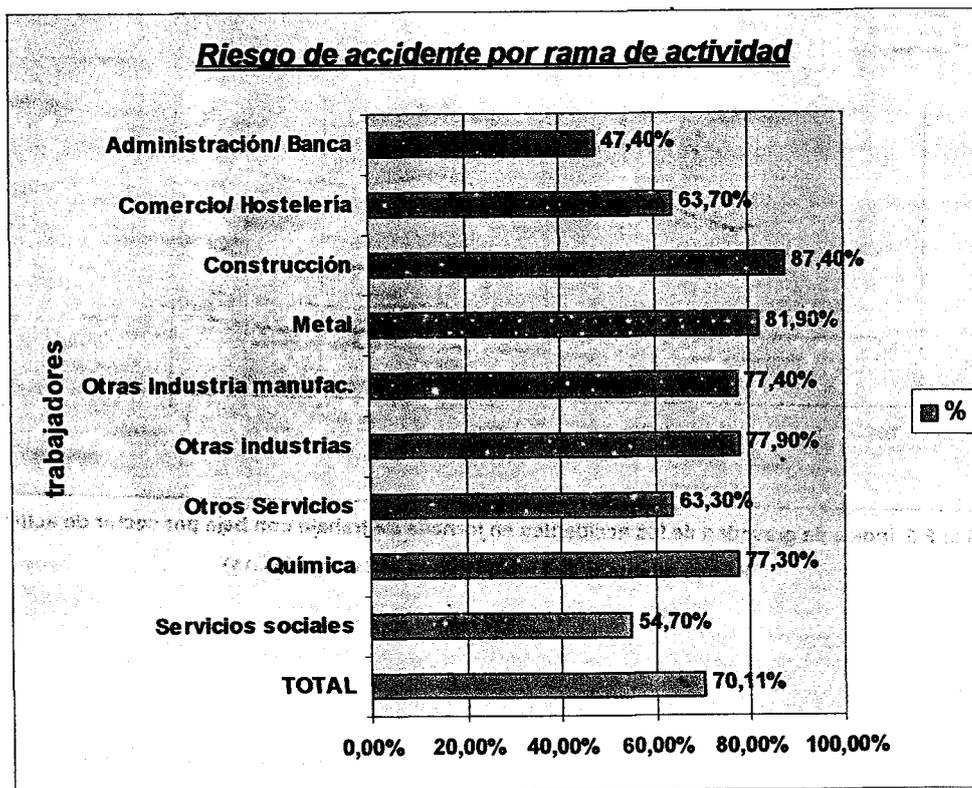


Grafico 2.6. Índice de gravedad de los accidentes en jornada de trabajo con baja por sector de actividad.

Fuente: III Encuesta Nacional de condiciones de trabajo MTAS/INSHT

2.6.3.4. Limitaciones en el Sistema de Información Estadística

Las fuentes de información estadística acerca de accidentes laborales, son la *Estadística de Accidentes de Trabajo* y la *Estadística de Enfermedades Profesionales*, ambas del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, y presentan algunas limitaciones importantes (Durán, 2001):

- Su ámbito de cobertura excluye, en la actualidad, algo más del 20% de los afiliados a la Seguridad Social en situación de alta (y a todas las personas que sufran un accidente de trabajo sin estar dadas de alta).
- Las cifras de los accidentes graves y mortales están subestimadas.
- No hay datos sobre las causas de accidentes, sino sobre las causas de las lesiones que produjeron éstos.
- No hay información sobre las empresas de trabajo temporal; como la actividad de la empresa usuaria y el tamaño del centro.

2.7. Costes de los Accidentes Laborales.

De acuerdo con lo expuesto en el punto 2.6. de estadística de accidentes laborales, es precisamente el sector de la construcción el sector de actividad económica que presenta una mayor siniestralidad en relación a la población ocupada (mayores índices de incidencia). Los accidentes laborales además de la importancia de los mismos por los daños que producen en la salud de los trabajadores, constituyen un problema económico de primera índole.

Si bien los costes humanos debieran ser el principal motor para la prevención de riesgos laborales, no hay que olvidar como indica Assefa Bequete de la OIT (Organización Internacional del Trabajo), que “discutir acerca de la seguridad en términos de costos y beneficios no constituye una inmoralidad“, Juan Carlos Rubio (2000: 148).

El informe anual de la Agencia Europea de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Repercusión económica de la seguridad y salud en los Estados miembros de la UE (1999:2)) indica que el coste, para el Estado y las empresas en nuestro país, de los accidentes laborales durante 1999 ascendió en España al 2,8% del Producto Nacional Bruto (PNB). En esta pérdida de dinero se incluye: gastos por enfermedad, atención sanitaria y readaptación a cargo de los sistemas de seguridad social y de las aseguradoras, así como las pensiones por invalidez, los días de trabajo perdidos, la pérdida de productividad y el descenso en la calidad de los productos fabricados o contruidos.

El mismo estudio indica que el resto de los Estados miembros tienen, por este mismo concepto, unos costes que oscilan entre el 2,6 y el 3,8% de su PNB. Si bien, es cierto que los métodos de análisis son muy dispares, con lo que en estos momentos, la comparativa entre los mismos o con Estados Unidos es realmente complicada.

Ante esta situación, la Agencia Europea ha planteado la siguiente cuestión a los 15 Estados miembros de la UE:

¿Qué puede hacer Europa para aumentar la salud y la seguridad en el trabajo desde un punto de vista económico?

La respuesta de la mayoría de los Estados miembros ha sido la necesidad de intercambiar información sobre la estimación de los costes y beneficios de las normas europeas y de las medidas tomadas en cada país así como los incentivos financieros. Así mismo consideran de utilidad difundir las buenas experiencias constatadas en la UE.

El mismo informe pone de manifiesto que cerca de la mitad de los países de la UE considera que hay que poner a punto y comparar métodos para las empresas, sobretodo las PYMEs. En este sentido, un proyecto financiado por la Comisión Europea (SHAPE) tiene por finalidad elaborar y comprobar métodos que permitan analizar los costes y los beneficios de las medidas a favor de la salud y de la seguridad en el trabajo.

Según lo expuesto hasta ahora, la evaluación de los costes generados por los accidentes laborales ha tenido lugar en algunos países, mediante el desarrollo de métodos muy dispares entre sí. En España, no se ha realizado ningún tipo de evaluación económica que estime de manera exhaustiva el coste económico de los daños a la salud relacionados con el trabajo (Durán, 2001:43).

En cuanto a las actuaciones llevadas a cabo por el empresario para conocer los costes de los accidentes en sus empresas, según un estudio económico de la Consultora William Mercer¹¹ un 88% de las empresas españolas no realizan estudios para cuantificar los costos por accidentes laborales y enfermedades profesionales, lo cual pone de manifiesto la poca importancia que le dan a los mismos. Además, “muchos empresarios ven la prevención como un impuesto que deben pagar para iniciar una obra”¹².

¹¹ Expansión 26/20/99

¹² Diario de Sevilla, especial de la construcción junio de 2.001

Distribución del coste económico de los accidentes laborales según Nbosh, 1997:6:

A. COSTES PARA EL INDIVIDUO

- Menores ingresos (por no estar asegurado, por la pérdida de otros ingresos fuera de los correspondiente al trabajo habitual, etc,...).
- Mayores gastos (gastos de otros miembros de la familia para ayudar a la víctima, gastos médicos no asegurados, asistencias, etc,...).
- Menor calidad de vida (secuelas, trastornos permanentes, otras alteraciones, etc,...).

B. COSTES PARA EL EMPRESARIO

- Costes por disminución de la producción, o por tomar medidas de compensación especiales.
- Costes derivados de los daños materiales
- Costes derivados de garantizar la seguridad del sistema productivo
- Costes fijos de los seguros de accidentes y los variables de los seguros vinculados al número de accidentes
- Costes variables de las actividades de prevención de accidentes.
- Costes originados por las lesiones personales, por asistencia médica, subsidios, consecuencias administrativas, sueldos de accidentados y otros afectados durante el suceso y parados temporalmente, derivados de investigación de accidentes, etc,...

C. COSTES PARA EL ESTADO

- Menores ingresos por impuestos como consecuencia de la disminución de la producción.
- Menores ingresos de las contribuciones de los empresarios (menor PIB).
- Mayor desembolso (en pensiones de enfermedad, rehabilitación y pensiones de incapacidad total, etc,...).

2.7.1. Métodos de valoración del coste económico de los accidentes laborales

En este epígrafe se exponen algunos de los métodos utilizados por distintos autores para la valoración de los costes de los accidentes laborales.

MÉTODO	CONCEPTOS CONSIDERADOS	APLICACIÓN	FIABILIDAD
HEINRICH	$CT = CD + 4 CD = 5CD$	Fácil y simple	Escasa
SIMONDS	$CT = C_{asegurados} + C_{no\ asegurado}$	Difícil de calcular	Relativa
WALLACH	Mano de obra, materiales, maquinaria, etc	Laborioso	Excelente
COMPES	$C_{comunes\ o\ generales}$, $C_{individuales}$	Laborioso	Buena
ANDREONI	$GT = G_{fp} + G_{fs} + G_{vp} + G_e + G_m + G_{ep}$	Muy Laborioso	Excelente

Cuadro 2.9. MÉTODOS DE VALORACIÓN DEL COSTE DE LOS ACCIDENTES

Fuente: adaptado a partir de Ruiz Itarregui, J.M. 1992

Los estudios sobre el control de costes de seguridad tienen su origen en los trabajos realizados por **Heinrich** en 1931. Para Heinrich, por cada accidente grave que provocaba una lesión incapacitante, se tenían 29 lesiones leves que necesitaban de una cura y 300 accidentes que no causaban lesiones pero si daños a la propiedad, es el planteamiento conocido como pirámide de Heinrich que fue el origen de una nueva filosofía en el estudio de los costes de los accidentes, comenzando a contabilizarse unos costos que hasta entonces no habían sido tenidos en cuenta (Cortés Díaz, 1998:94; Sánchez Gutiérrez, 1998: 10; y otros).

F.E. Bird, en 1969 viene a modificar el planteamiento de Heinrich, estableciendo la siguiente relación: por cada accidente mortal o grave, se producían 10 accidentes con lesiones de baja temporal o de cura, con o sin daños materiales, 30 accidentes con daños materiales, con o sin lesión y 600 incidentes, sin lesión ni daños materiales. Esta es la base sobre la que se desarrolló el Control Total de Pérdidas (Cortés Díaz, 1998:95).

Los conceptos de costes directos e indirectos en la proporción de uno a cuatro, fueron introducidos por Heinrich en 1930. Simonds realiza una crítica del método de Heinrich, estableciendo un método de cálculo basado en el cálculo de costes asegurados y no asegurados. Según José María Cortés Díaz (1998:97) la terminología empleada por Simonds presenta la misma dificultad que la empleada por Heinrich, considerando más adecuado emplear la clasificación siguiendo a Balsega Monte (1984), de coste contabilizables o no, aun cuando el Plan General Contable no hace mención alguna a los Costes Totales de la Seguridad, y por tanto la empresa deberá plantearse como los contabiliza (Muñoz Santos, 2000:32).

A continuación se expone la clasificación de los costes según José María Cortes (1998:96) siguiendo a Balsega Monte:

REPERCUSIONES NEGATIVAS CONTABILIZABLES		REPERCUSIONES NEGATIVAS NO CONTABILIZABLES
PREVISTAS	IMPREVISTAS	
Prima patronal del seguro de accidentes de trabajo	<u>Costos de producción adicionales:</u> Daños materiales y patrimoniales, tiempos perdidos y suplementarios, cargas sociales, atenciones sanitarias, daños a terceros.	Mala moral de trabajo Contratación de mano de obra
	<u>Pérdidas de mercado:</u> Defectos de calidad, demoras.	Relaciones públicas deficientes

Cuadro 2.10. Clasificación de los costes

Fuente: José María Cortés 1.998

Otro método de cálculo de los costes por accidente es el de **Wallach**, similar al de **Simonds**, se basa en el estudio de los costes no asegurados de los accidentes a partir de la suma de las pérdidas que se ocasionan en cada uno de los cinco grupos de elementos de producción utilizados en el cálculo de los costes de producción (mano de obra, maquinaria, materiales, instalaciones y tiempo).

Andreoni propone el siguiente modelo de cálculo de costes:

$$G_T = G_{fp} + G_{fs} + G_{vp} + G_{vs} + G_e + G_m + G_{ep}$$

G_T = Gasto total

G_{fp} = Gastos fijos de prevención

G_{fs} = Gastos fijos de seguros

G_{vp} = Gastos variables de prevención

G_{vs} = Gastos variables de seguros

G_e = Gastos imputables a las lesiones

G_m = Gastos por pérdidas materiales o maquinaria.

G_{ep} = Gastos de prevención de naturaleza excepcional

Según **Diego Andreoni** (1998:56.54), los anteriores autores trataban de “estimar los costes de las consecuencias”, “en lugar de valorar los costes iniciales en los que se incurre al incorporar medidas de prevención de accidentes en el sistema de las fases iniciales”. En general puede afirmarse que las cantidades dedicadas a las medidas de prevención en las primeras fases, se verán compensadas con la reducción de las pérdidas y los gastos que se habrían registrado, pero este ahorro variará de un caso a otro, no siendo imputable en una proporción fija. Además de tenerse en cuenta el factor tiempo, de manera que los gastos actuales pueden reducirse mediante la amortización

del coste inicial en varios años, y por el hecho de que la probabilidad de que ocurra un accidente aumentará con el paso del tiempo (Juan Carlos Rubio (2000: 658)).

2.7.2. El Análisis de costes de la prevención.

En el apartado anterior se ha puesto de manifiesto la dificultad que presenta el cálculo de los costes de los accidentes laborales y los diferentes métodos de valoración de los mismos propuestos por distintos autores.

Se trata ahora de conocer los modelos para el análisis de costes de la prevención de riesgos laborales, que incluyen: los costes de los accidentes o costes de la no seguridad, como denomina Juan Ramón Muñoz Santos (2000:14) y los costes de las medidas preventivas.

Partimos de modelo convencional de análisis de costes de la prevención:

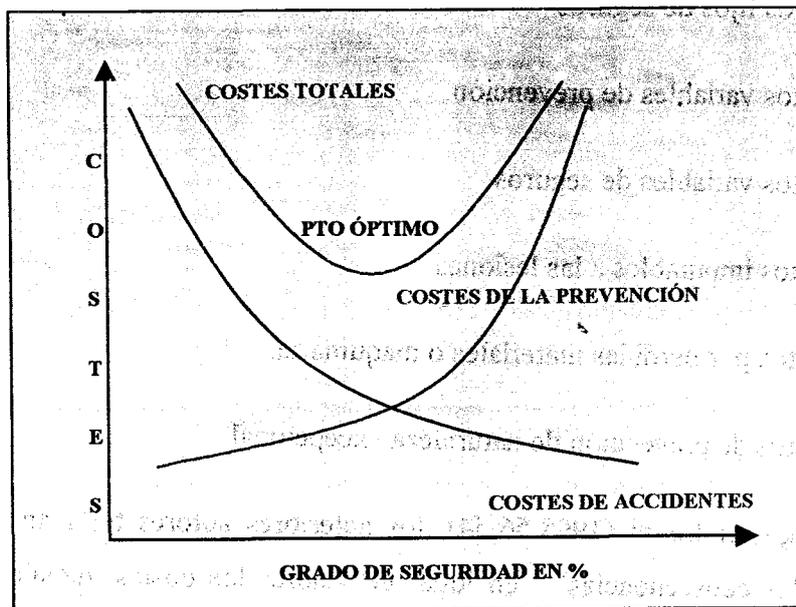


Gráfico 2.7. Modelo convencional para el análisis de costes de la prevención

Fuente: Ruiz Iturregui, J.M, 1992:19

Se observa como a medida que aumentamos el coste de las medidas preventivas, los costes de los accidentes disminuyen de forma que inicialmente esta repercusión será mayor para ir reduciéndose hasta producir un mínimo en la curva de costes totales (pto. Óptimo). A partir del punto óptimo, una mayor inversión en prevención dejaría de ser rentable. En éste punto "los incrementos marginales del coste de los accidentes de la inversión se igualan a cero" (Olalla, 1999:4).

Otro modelo no muy diferente del anterior es el Modelo Renovador asintótico para el análisis de costes de la prevención:

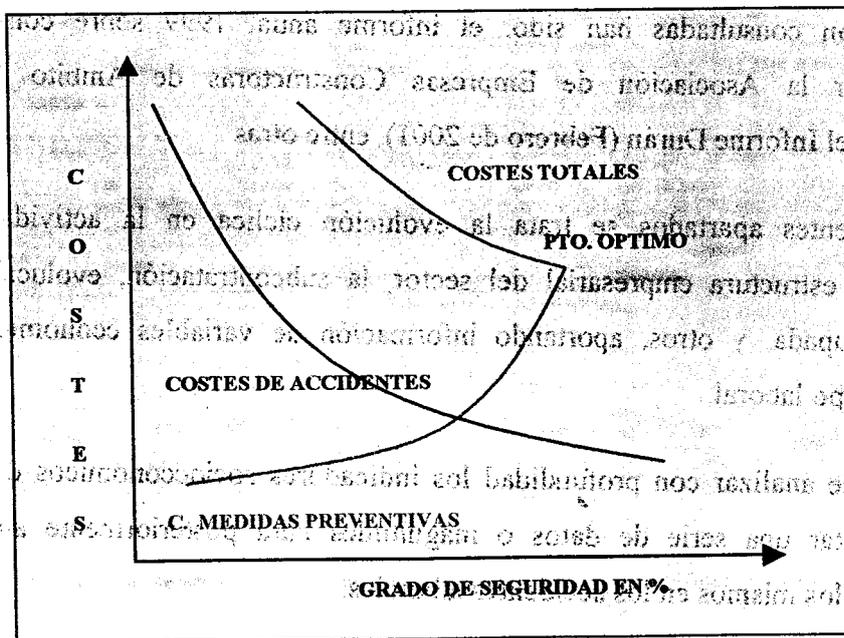


Gráfico 2.8. Modelo renovador asintótico para el análisis de costes de la prevención

Fuente: Bestratén Bellovi, J.M, 1996

El modelo pretende manifestar como con ligeros y graduales incrementos de costes de prevención se consiguen notables incrementos de eficiencia.

2.8. Indicadores socioeconómicos del sector de la construcción.

2.8.1. Introducción.

Esta investigación está dirigida a las obras de construcción, por lo que se ha considerado necesario conocer la *actividad* del sector de la construcción para poder analizar su incidencia en la siniestralidad laboral. Para ello se ha consultado la Encuesta Coyuntural de la Industria de la Construcción de 1998 (ECIC) elaborada por el Ministerio de Fomento, que suministra un conjunto de indicadores que permiten conocer los aspectos fundamentales de este sector y de los subsectores que lo integran. Otras de las fuentes de información consultadas han sido: el informe anual 1999 sobre construcción elaborado por la Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional (SEOPAN) y el Informe Durán (Febrero de 2001), entre otras.

En los siguientes apartados se trata la evolución cíclica en la actividad de la construcción, estructura empresarial del sector, la subcontratación, evolución de la población ocupada, y otros, aportando información de variables económicas y de variables de tipo laboral.

No se trata de analizar con profundidad los indicadores socioeconómicos del sector, sino de aportar una serie de datos o magnitudes para posteriormente analizar la incidencia de los mismos en los accidentes laborales.

2.8.2. Evolución cíclica en la actividad de la construcción.

De acuerdo con los datos de la ECIC, en 1998 la actividad de la construcción registró un crecimiento significativo: 9,2% en pesetas corrientes con respecto al año anterior, que se traduce en un crecimiento del 7,7% en pesetas constates.

Los dos tipos de obra que integran el sector (ingeniería civil y edificación) han registrado crecimientos similares, 7,6% en Edificación y casi un 9% Ingeniería civil.

Para analizar la evolución económica del sector, la ECIC emplea el valor de los trabajos realizados por las empresas, que se define como el valor de la actividad constructora realizada con medios propios y equivale al valor de la producción total menos las subcontratas cedidas.

El análisis cíclico se realiza en pesetas constantes, utilizando como deflactor el índice de costes de la construcción.

A continuación se muestran una serie de gráficos con la evolución de los trabajos realizados por las empresas de construcción (1990-1999), por tipo de obra (Ingeniería Civil y Edificación) y del total de construcción.

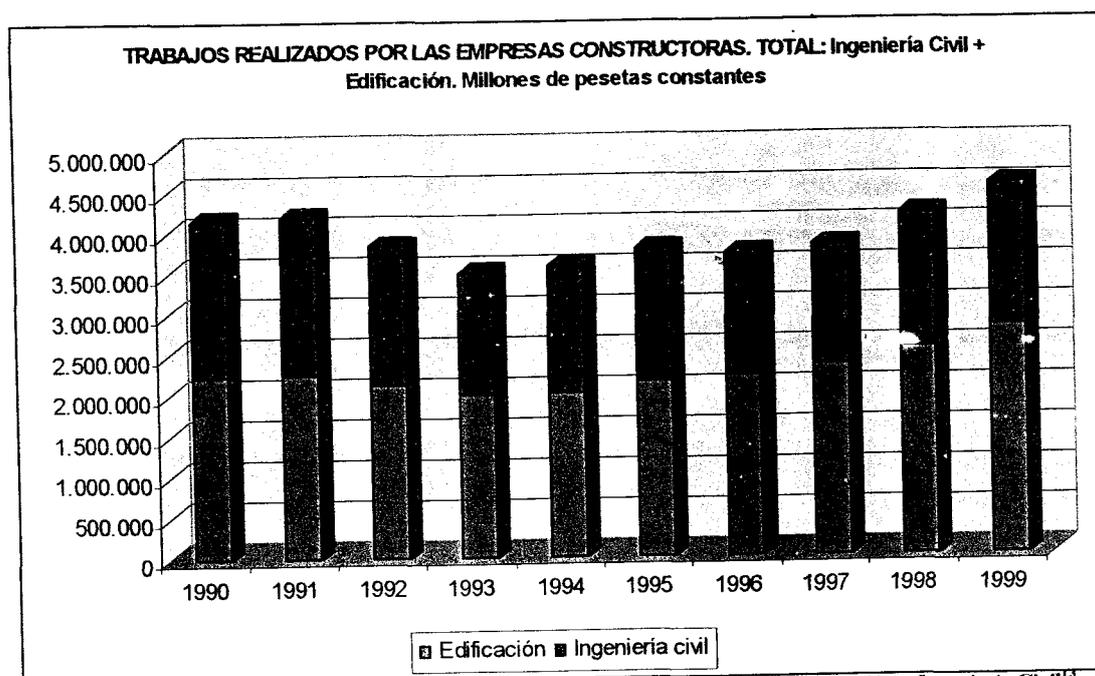


Gráfico 2.9. Trabajos realizados por las empresas de construcción. Total: Edificación + Ingeniería Civil¹³

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ECIC 1998, Ministerio de Fomento.

¹³ Nota: Los valores correspondientes a 1999 son estimados.

De la información proporcionada por los gráficos anteriores, se aprecia como a partir de 1.993 se produce una clara recuperación de la actividad constructora, que se prolonga hasta principios de 1995. Aunque en 1995 se produce un fuerte crecimiento de la actividad, la reducción de las obras de Ingeniería Civil da lugar al origen de una acusada desaceleración.

En 1996, la evolución tanto en obra civil como en edificación es cada vez menos desfavorable. Se inicia una pequeña aceleración, con un importante crecimiento en 1998.

La dinámica de crecimiento de la actividad en los dos grandes tipos de obras, ha sido similar, y los niveles alcanzados en 1.999 superan los máximos registrados en la fase expansiva de 1991.

2.8.3. Estructura empresarial del sector de la construcción.

Considerando como “*empresas constructoras*” todas aquellas cuya actividad principal es la construcción (División 45 de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de 1993), a continuación se aportan gráficos sobre la participación de las empresas en el sector, atendiendo al tamaño de empresa.

CLASIFICACIÓN	TAMAÑO DE EMPRESA
E1	Empresas de menos de 10 Trabajadores
E2	Empresas de 10 a 19 Trabajadores
E3	Empresas de 20 a 49 Trabajadores
E4	Empresas de 50 a 90 Trabajadores
E5	Empresas de 100 a 199 Trabajadores
E6	Empresas de 200 a 499 Trabajadores
E7	Empresas de 500 o más Trabajadores

CUADRO 2.11. CLASIFICACIÓN TAMAÑO DE EMPRESA

Fuente: ECIC 1998. Ministerio de Fomento

En la evolución de la participación de los distintos estratos en el conjunto de los trabajos realizados se observa el aumento de la participación de los estratos más pequeños (E1, E2), a consta de los estratos intermedios (E3, E4, E5, y E6), manteniéndose la participación del E7.

En cuanto al mantenimiento de la participación de las empresas de mayor tamaño, habrá que tener en cuenta el gran volumen de obra que subcontratan, con lo que su cuota de mercado en términos de contratación es muy superior a su cuota de actividad.

Es en la edificación donde aumenta la cuota de participación de empresas de menor tamaño, ya sea por contratación directa o bien a través de subcontratas cedidas por empresas de mayor tamaño.

El análisis de la evolución de la participación se realiza utilizando medias de tres años, con objeto de evitar los casos extremos que puedan producirse en un determinado periodo.

Participación de las Empresas			
(%)			
Clasificación	Edificación	Ingeniería Civil	TOTAL
E1	33,0%	16,0%	24,5%
E2	20,0%	15,0%	17,5%
E3	16,0%	16,0%	16,0%
E4, E5, E6	16,0%	20,0%	18,0%
E7	15,0%	33,0%	24,0%

Tabla 2.1. Participación de la Empresas

Fuente: Ministerio de Fomento



Gráfico 2.10. Participación de empresas: Edificación + Ingeniería Civil

Fuente: Ministerio de Fomento.

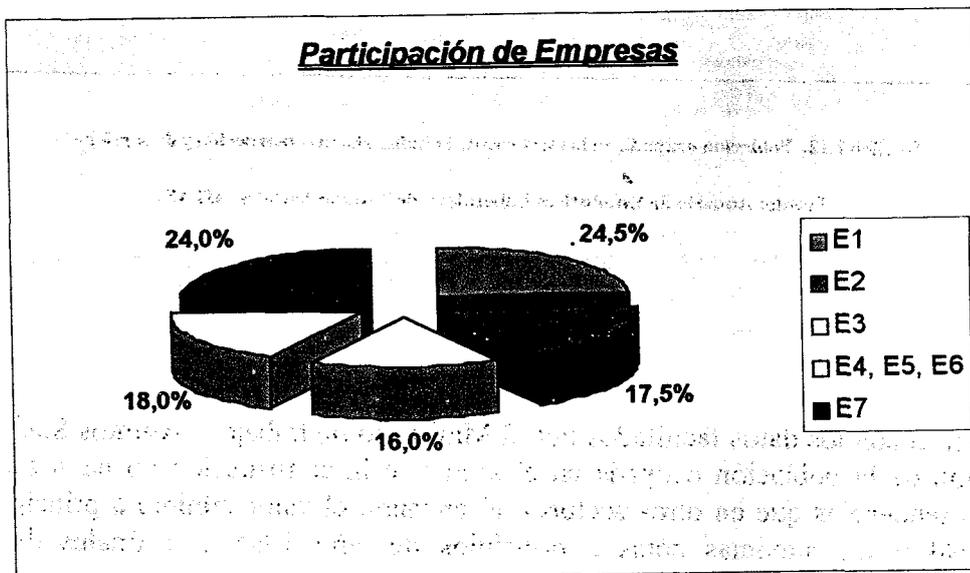


Gráfico 2.11. Participación de empresas

Fuente: Ministerio de Fomento.

2.8.4. Datos sobre el empleo.

A continuación se aportan datos sobre la evolución de la población ocupada en el sector, con objeto de estudiar su evolución.



Gráfico 2.12. Población ocupada en los sectores de la industria, la construcción y de servicios.

Fuente: Anuario de Estadísticas Laborales y de Asuntos Sociales (MTAS)

De acuerdo con los datos facilitados por el Ministerio de trabajo y Asuntos Sociales, la evolución de la población ocupada en el sector de la construcción no ha seguido las mismas tendencias que en otros sectores, alcanzando el valor mínimo a principios del año 1994 y las máximas cotas a principios del año 1995 y a finales de 1999.

Población del sector de la construcción (en miles)						
Año	P. Activa	P. Ocupada	Asalariados	%	Otros	%
1989	1332,3	1133,9	889,7	78,5%	244,2	21,5%
1990	1433,5	1220,5	963,1	78,9%	257,4	21,1%
1991	1519,4	1273,5	994,5	78,1%	279,0	21,9%
1992	1537,9	1196,3	906,6	75,8%	289,7	24,2%
1993	1530,0	1088,5	809,5	74,4%	279,0	25,6%
1994	1474,2	1058,7	787,1	74,3%	271,6	25,7%
1995	1474,1	1134,6	858,2	75,6%	276,4	24,4%
1996	1516,5	1175,5	881,1	75,0%	294,4	25,0%
1997	1545,1	1242,7	937,0	75,4%	305,7	24,6%
1998	1546,4	1307,1	1015,3	77,7%	291,8	22,3%
1999	1652,9	1463,7	1155,8	79,0%	307,9	21,0%

Tabla 2.2. Población del sector de la construcción

Fuente: INE (EPA).



Gráfico 2.13. Población ocupada en el sector de la construcción

Fuente: INE (EPA).

2.8.5. Datos sobre la contratación. Características de los puestos de trabajo.

Sectores de riesgo

Los peones (que comprende los de agricultura, pesca, minería, construcción, industrias manufactureras y transporte) y trabajadores cualificados en industrias extractivas, metal, construcción de maquinaria y asimilados, triplican la incidencia en accidentes a la media del resto de grupos considerados en el CNO94 (Clasificación Nacional de Ocupaciones de 1994). Dándose el mayor riesgo en los peones y especialistas de la industria y la construcción.

OCUPACIONES (CNO94)	Total accidentes		Graves		Mortales	
	Distribución porcentual	Incidencia (por 1.000 traba.)	Distribución porcentual	Incidencia (por 10.000 traba.)	Distribución porcentual	Incidencia (por 100.000 traba.)
Trabajadores cualificados Construcción excepto operadores de maquinaria	16,7%	146,0	18,0%	24,4	16,4%	21,2
Trabajadores cualificados minería, metalurgia	16,4%	189,0	12,1%	21,7	13,5%	23,1
Operadores de maquinaria e instalaciones, conductores	13,5%	84,2	15,8%	15,3	25,8%	23,8
Peones agricultura, pesca, minería, construcción, manufacturas y transporte	20,2%	195,5	17,7%	26,7	12,5%	17,9
Trabajadores cualificados en industrias manufactureras	6,3%	109,7	-	-	-	-
Total categorías estudiadas	73,1%	154,7	63,6%	22,3	68,2%	22,0
TOTAL OCUPACIONES	100,0%	66,3	100,0%	10,3	100,0%	9,8

Tabla 2.3. Distribución porcentual e incidencia de los accidentes de trabajo

en algunos grupos de ocupación por gravedad 1995-1999

Fuente: MTAS, INE

Los Temporales soportan una incidencia mayor

Casi un 53% de los accidentes en jornada de trabajo con baja acaecidos entre 1989 y 1999 los sufrieron personas que tenían una relación laboral de carácter temporal. Esta relación se repite, aunque parece menos causada, cuando se atiende a la gravedad de los accidentes;

La incidencia entre 1989-1999 fue dos veces y media más alta entre los asalariados con contrato temporal que entre quienes tenían contrato indefinido.

Pero además, la evolución¹⁴ de esas incidencias es bien distinta, ya que mientras los asalariados con contrato indefinido mantienen un índice muy estable a lo largo de todo el periodo, el índice correspondiente a los temporales ha crecido constantemente desde 1993. En 1999, último año considerado, las diferencias han sido máximas: 130 accidentes por cada 1.000 asalariados con contrato temporal frente a 41 accidentes por cada 1.000 asalariados con contrato indefinido.

Antigüedad en el puesto de trabajo

Con los datos disponibles¹⁵, no es posible apreciar la trayectoria laboral de las personas en puestos distintos del actual. Además el peso de la temporalidad y la alta frecuencia con que los temporales cambian de empleo hace que, en cada momento, haya una gran proporción de personas que llevan poco tiempo en su puesto actual, sin que de ello pueda concluirse que tienen poca experiencia o destreza en las tareas.

¹⁴ Fuente: MTAS

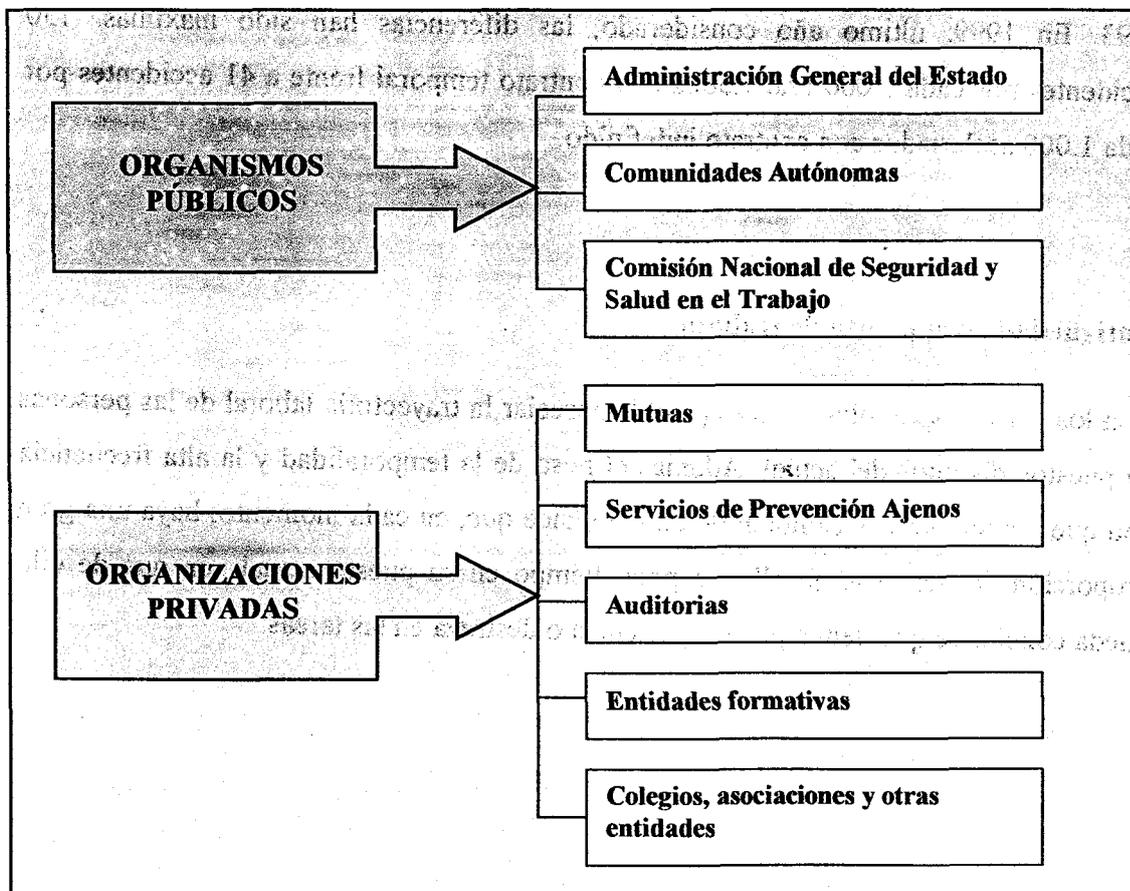
¹⁵ Fuente: MTAS

2.9. Organismos e Instituciones relacionados con la prevención de riesgos laborales.

2.9.1. Introducción.

Este epígrafe tiene por objeto realizar una revisión de los organismos e instituciones públicos o privados, de carácter Internacional, Europeo y otros ámbitos, relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, aunque sus objetivos, en general, sean más amplios.

2.9.2. Organismos públicos y privados de carácter nacional.



CUADRO 2.12. Organismos públicos y privados de carácter nacional

Fuente: Elaboración propia

2.9.2.1. Organismos públicos

- **Administración General del Estado**

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

El organismo de referencia nacional en materia de Seguridad y Salud en el trabajo es el **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo**. Ejerce la **Secretaría de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo** y actúa como centro de referencia nacional en relación con las Instituciones de la Unión Europea, garantizando la coordinación y transmisión de la información que deberá facilitar a escala nacional, en particular respecto a la **Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo y su Red**

Tiene entre sus funciones:

- a) Asesoramiento técnico en la elaboración de la normativa legal y en el desarrollo de la normalización, tanto a escala nacional como internacional.
- b) Promoción y, en su caso, realización de actividades de formación, información, investigación, estudio y divulgación en materia de prevención de riesgos laborales, con la adecuada coordinación y colaboración, en su caso, con los órganos técnicos en materia preventiva de la Comunidades Autónomas en el ejercicio de sus funciones en esta materia.
- c) Apoyo técnico y colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el cumplimiento de su función de vigilancia y control en el ámbito de las Administraciones públicas.
- d) Colaboración con organismos internacionales y desarrollo de programas de cooperación internacional en este ámbito, facilitando la participación de las Comunidades Autónomas.

- e) Cualesquiera otras que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines y le sean encomendadas en el ámbito de sus competencias, de acuerdo con la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo con la colaboración, en su caso, de los órganos técnicos de las Comunidades Autónomas con competencias en la materia.

- **Comunidades Autónomas**

Las Comunidades Autónomas desarrollan dentro de su ámbito de competencia, funciones de promoción de la prevención, asesoramiento técnico, vigilancia y control del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Cada comunidad Autónoma cuenta con una “*Dirección General de Trabajo y Seguridad Social*” y con los “*Centros de Seguridad e Higiene en cada provincia*”.

Así, en Andalucía, se encuentra:

Junta de Andalucía

- Dirección General de Trabajo y Seguridad social

Consejería de Trabajo e Industria

- Centros de Seguridad e Higiene, en cada provincia.

- **Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo**

La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST) es un órgano colegiado asesor de las Administraciones Públicas en la formulación de las políticas de prevención y órgano de participación institucional en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (artículo 13 de la LPRL).

Está integrada por la Administración General del Estado, Administraciones de las Comunidades Autónomas y Organizaciones Empresariales y Sindicales más representativas, que constituyen los cuatro grupos de representación de la misma.

Los grupos que la integra son los siguientes:

ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	
Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTASS)	5
Ministerio de Sanidad y Consumo	4
Ministerio de Industria y Energía	2
Ministerio de Administraciones Públicas	1
Ministerio de Fomento	1
Ministerio de Medio Ambiente	1
Ministerio de Educación y Cultura	1
Ministerio de Economía y Hacienda	1
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación	1
Ministerio del Interior	1
Gabinete de la Presidencia	1

ADMINISTRACIONES DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS	
Un vocal por cada una de las Comunidades Autónomas más uno por cada una de las Ciudades de Ceuta y Melilla	19

ORGANIZACIONES EMPRESARIALES	
Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE)	13
Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa	6

ORGANIZACIONES SINDICALES	
Comisiones Obreras	9
Unión General de Trabajadores	8
ELA-STV	1
CIG	1
TOTAL	76

2.2.2. Organizaciones privadas

- **Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales**

Las Mutuas son asociaciones empresariales sin ánimo de lucro constituidas con el principal objeto de colaborar en la gestión de la Seguridad Social, en concreto en la gestión de las Contingencias de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (A.T. y E.P.) y en la gestión de la prestación económica de Incapacidad Temporal (I.T.) derivada de Contingencias Comunes.

Las Mutuas se financian a través de:

- Las cuotas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, que recauda para ellas la Tesorería General de la Seguridad Social y que son a cargo exclusivo de las empresas.
- Un porcentaje de la cuota por Contingencias Comunes, que reciben como contra- prestación por la gestión de la prestación económica de Incapacidad Temporal derivada de las Contingencias Comunes que realizan

Las Mutuas pueden desarrollar para las empresas a ellas asociadas las funciones correspondientes a los servicios de prevención (Artículo 32 de la LPRL).

- **Servicios de Prevención Ajenos**

El empresario deberá recurrir a uno o varios servicios de prevención ajenos, que colaborarán entre sí cuando sea necesario, cuando concorra alguna de las siguientes circunstancias:

- a. Que la designación de uno o varios trabajadores sea insuficiente para la realización de la actividad de prevención y no concurren las circunstancias que determinan la obligación de constituir un servicio de prevención propio.
 - b. Que en el supuesto a que se refiere la **letra c) del artículo 14** no se haya optado por la constitución de un servicio de prevención propio.
 - c. Que se haya producido una asunción parcial de la actividad preventiva en los términos previstos en el **apartado 2 del artículo 11** y en el **apartado 4 del artículo 15** de la presente disposición.
- De conformidad con lo dispuesto en el **apartado 1 del artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales**, los representantes de los trabajadores deberán ser consultados por el empresario con carácter previo a la adopción de la decisión de concertar la actividad preventiva con uno o varios servicios de prevención ajenos.

Artículo 16 del R.D. 39/1997

Las entidades especializadas que pretendan ser acreditadas como servicios de prevención deberán formular solicitud ante la Autoridad laboral competente del lugar en donde radiquen sus instalaciones principales, acompañando a su petición un proyecto en el que se hagan constar los siguientes extremos:

- a. Aspectos de la actividad preventiva que pretende efectuar, especificando los tipos de actividad que tienen capacidad de desarrollar.
- b. Ámbito territorial y de actividad profesional en los que pretende actuar, así como previsión del número de empresas y volumen de trabajadores en los que tiene capacidad para extender su actividad preventiva.
- c. Previsiones de dotación de personal para el desempeño de la actividad preventiva, con indicación de su cualificación profesional y dedicación, así como de las instalaciones y medios instrumentales y de su respectiva ubicación.
- d. Compromiso de suscribir una póliza de seguro que cubra su responsabilidad, por una cuantía mínima de 200 millones de pesetas, anualmente actualizada en función de la evolución del Índice de Precios al Consumo, sin que dicha cuantía constituya el límite de la responsabilidad del servicio.
- e. Actividades especializadas que, en su caso, tiene previsto contratar con otras entidades.

Artículo 23 del R.D. 39/1997

La Autoridad laboral competente:

- Será Autoridad laboral competente para conocer de las solicitudes de acreditación formuladas por las entidades especializadas que pretendan actuar como servicios de prevención el órgano competente de la Comunidad Autónoma que haya recibido el correspondiente traspaso de servicios o, en su defecto, la Dirección Provincial de Trabajo y Asuntos Sociales de la provincia donde radiquen sus instalaciones principales.
- La acreditación otorgada tendrá validez para todo el ámbito del Estado, de acuerdo con los criterios de coordinación establecidos por la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

(Artículo 24 del R.D. 39/1997)

- **Auditoras**

De acuerdo con lo dispuesto en artículo 29 del Reglamento de los Servicios de Prevención:

Las empresas de más de 5 trabajadores que no hubieran concertado el servicio de prevención con una entidad especializada deberán someter su sistema de prevención al control de una auditoría o evaluación externa.

Dicha auditoría deberá ser repetida cada cinco años, o cuando así lo requiera la Autoridad laboral, previo informe de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y, en su caso, de los órganos técnicos en materia preventiva de las Comunidades Autónomas, a la vista de los datos de siniestralidad o de otras circunstancias que pongan de manifiesto la necesidad de revisar los resultados de la última auditoría.

Las empresas de menos de 6 cuyas actividades no estén incluidas en el Anexo I del R.D. 39/1997 de los Servicios de Prevención, en las que el empresario hubiera asumido personalmente las funciones de prevención o hubiera designado a uno o más trabajadores para llevarlas a cabo y en las que la eficacia del sistema preventivo resulte evidente sin necesidad de recurrir a una auditoría por el limitado número de trabajadores y la escasa complejidad de las actividades preventivas, se considerará que han cumplido la obligación de la auditoría cuando cumplimenten y remitan a la Autoridad laboral una notificación sobre la concurrencia de las condiciones que no hacen necesario recurrir a la misma según modelo establecido en el Anexo II del R.D. 39/1997, a no ser que la Autoridad laboral lo requiriera según lo previsto en el artículo 29.4 del R.D. 39/1997.

- **Entidades formativas**

Según lo establecido en la Disposición Transitoria Tercera del Reglamento de los Servicios de Prevención, en tanto no se determinen por las autoridades competentes en materia educativa las titulaciones académicas y profesionales correspondientes a

la formación mínima señalada en los **artículos 36 y 37 del R.D. 39/1997** sobre los Servicios de Prevención, esta formación podrá ser acreditada sin efectos académicos a través de la correspondiente certificación expedida por una entidad pública o privada que tenga capacidad para desarrollar actividades formativas en esta materia y cuente con autorización de la Autoridad laboral competente.

La certificación acreditativa de la formación se expedirá previa comprobación de que se ha cursado un programa con el contenido establecido en los **anexos V** (nivel intermedio) ó **VI** (nivel superior) de la mencionada disposición y se ha superado una prueba de evaluación sobre dicho programa, o de que se cuenta con una formación equivalente que haya sido legalmente exigida para el ejercicio de una actividad profesional.

- **Colegios, asociaciones y otras entidades**

A continuación se muestran algunas de las organizaciones, privadas en la mayor parte de los casos, que aún cuando no se dedican con exclusividad a la prevención de riesgos laborales, ofrecen a los profesionales, los asociados y el público en general información sobre la materia.

COLEGIOS OFICIALES
Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España Asociación Nacional de Químicos de España (ANQUE)
Colegio Oficial de Psicólogos
Colegio Oficial de Físicos
Ilustre Colegio Oficial de Geólogos
Colegio Oficial de Biólogos
Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos
Consejo General de Colegios Veterinarios de España
Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos y Organización Médica Colegial
Consejo General de la Enfermería
Consejo General de Colegios Oficiales de Graduados Sociales
Consejo General de la Arquitectura Técnica de España
Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España
Instituto de la Ingeniería de España
Consejo General de Colegios de Ingenieros Industriales
Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos
Colegio Oficial de Montes
Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas

Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos (COIN)
Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España y Asociación de Ingenieros Aeronáuticos de España
Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España y Asociación de Ingenieros Aeronáuticos de España
Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación y Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía

ASOCIACIONES PROFESIONALES

Asociación Profesional de Técnicos de Seguridad Laboral de Andalucía
Asociación Nacional de Auditores en Prevención de Riesgos Laborales (A.N.A.P.)
Associació Catalana de Tècnics en Prevenció de Riscos Laborals (ACTPRL)
Asociación Profesional de Técnicos en Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid (ATIPMA)
Asociación de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad Valenciana
Asociación de Técnicos de Prevención (ATP)
Asociación Balear de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales

Asociación de Gestores de la Prevención (AGP)

FUNDEUN Asociación profesional de Técnicos y Auditores en prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad Valenciana,

Sociedad Castellana de Medicina y Seguridad en el Trabajo

Asociación Española de Enfermería del Trabajo y Salud Laboral

Asociación Española de Ergonomía (AEE)

ASOCIACIONES EMPRESARIALES

Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal (ASEPAL)

Asociación Española de Fabricantes de Máquina Herramienta

Fundación de investigación de la máquina-herramienta

Asociación Española de la Industria Eléctrica (Unesa)

Asociación Española de Fabricantes Exportadores de Material Eléctrico y Electrónico

Asociación Española de Empresas y Asociaciones de Empresas Mantenedoras de Extintores e Instaladoras y Mantenedoras de Equipos y Sistemas de Protección Contra Incendios

Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid (AECOM)

Federación Valenciana del Empresario de la Construcción (FEVEC)

Asociación Catalana de Empresas Especialistas en Síndrome del Edificio Enfermo (ACESEM)

Asociación de la Industria Navarra - Gabinete de Prevención y Salud Laboral

Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo (AMAT)

Asociación para la Prevención de Accidentes (APA)

Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia (ANCED)

Asociación Española de Centros de Formación de Seguridad (A.C.S.)

Círculo de Empresarios Andaluces de la Construcción, Consultoría y Obra Pública (CEACOP)

Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional (SEOPAN)

OTRAS ENTIDADES
Cepreven
Fundación Laboral de la Construcción
Consejeros de seguridad
ICTnet: La comunidad de los profesionales
Buildnet. Soluciones para la Construcción y la Arquitectura
La red de profesionales Recol

2.9.2.3. Otras Organizaciones

- **Fundación para la prevención de Riesgos Laborales**

La Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales es una fundación sin ánimo de lucro y de carácter laboral creada por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de 1995, a través de su Disposición Adicional Quinta. Está adscrita a la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y actúa bajo el protectorado del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Está constituida conforme con dicha Disposición Adicional Quinta y sometida a la Ley de Fundaciones y normas reglamentarias que la complementan.

La Fundación se constituyó formalmente e inició su andadura el 28 de abril de 1999, designado como día nacional de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en España.

La finalidad de la Fundación es la promoción de la mejora de las condiciones de seguridad y salud en los lugares de trabajo, especialmente en las pequeñas empresas. Es un instrumento específico de apoyo a la actividad preventiva en España, a través de acciones de información, formación, asistencia técnica y promoción del cumplimiento de la nueva normativa de prevención de riesgos.

Se financia con cargo al Fondo de Prevención y Rehabilitación, procedente del exceso de excedentes de la gestión realizada por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social. La aportación prevista a este respecto es de diez mil millones de pesetas, en el plazo de los primeros cinco años desde su constitución.

El órgano de gobierno, representación y administración de la Fundación es el "Patronato".

El Patronato está constituido por todas las personas jurídicas con presencia en la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Es decir, diecinueve miembros por cada una de las siguientes partes: Administración General del Estado, Comunidades Autónomas, Organizaciones Empresariales y Organizaciones Sindicales más representativas (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales).

2.9.3. Organismos Internacionales.

Dentro de los Organismos Internacionales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, destacan:

WHO-OMS (Organización Mundial de la Salud)

La organización mundial de la salud se crea en 1851 en París., en la primera conferencia internacional Sanitaria. Tiene como función principal la vigilancia de la salud a nivel

mundial. En la actualidad está estructurada en seis organismos, de igual entidad pro de ámbitos regionales. Estos organismos son los siguientes:

AFRO: Creado en 1974, constituye la oficina regional del WHO-PMS para África. Tiene como misión principal proveer de tecnología y financiación a los países para la implantación de reformas en materia de Salud.

AMOR: Creada en 1981, constituye la oficina regional para las Américas (todo el continente e islas). Su objetivo es promocionar la salud y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos.

EMRO: Oficina para el Mediterráneo Este, creada en 1988 en Alejandría. Su objetivo principal es la mejora del desarrollo de la salud de la región.

EURO: Creada en 1988, constituye la oficina regional para Europa, con sede en Copenhague. Su objetivo principal es el seguimiento de los índices de salud, control de epidemias, salud ambiental,...

SEARO: Oficina regional para el Sudeste Asiático, creada en 1988 con sede en Nueva Delhi. Su objetivo es mejorar la esperanza de vida y bajar la mortalidad infantil.

WPRO: Creada en 1988, constituye la oficina regional para el Pacífico Oeste. Su objetivo es la erradicación de focos específicos de infección, control y prevención de enfermedades como la tuberculosis y la malaria.

OIT (Organización Internacional del Trabajo).

La Organización Internacional del Trabajo se crea en 1919, al término de la Primera Guerra Mundial, cuando se reunió la Conferencia de la Paz, primero en Paris y luego en Versalles.

Su fundación respondía a varias motivaciones:

- En primer lugar, a una preocupación humanitaria. La situación de los trabajadores, a los que se explotaba sin consideración alguna por su salud, su vida familiar y su progreso profesional y social, resultaba cada vez menos

aceptable. Esta preocupación queda claramente reflejada en el Preámbulo de la Constitución de la OIT, en el que se afirma que «existen condiciones de trabajo que entrañan ... injusticia, miseria y privaciones para gran número de seres humanos».

- Otro de los argumentos es de carácter político, ya que en caso de no mejorarse la situación de los trabajadores, cuyo número crecía constantemente a causa del proceso de industrialización, éstos acabarían por originar conflictos sociales, que podrían desembocar incluso en una revolución. El Preámbulo señala que el descontento causado por la injusticia «constituye una amenaza para la paz y armonía universales».
- La tercera motivación fue de tipo económico. Cualquier industria o país que adoptara medidas de reforma social se encontraría en situación de desventaja frente a sus competidores, debido a las inevitables consecuencias de tales medidas sobre los costos de producción. El Preámbulo señala que «si cualquier nación no adoptare un régimen de trabajo realmente humano, esta omisión constituiría un obstáculo para otras naciones que deseen mejorar la suerte de los trabajadores en sus propios países».

La OIT formula normas internacionales del trabajo, que revisten la forma de convenios y de recomendaciones, por las que se fijan unas condiciones mínimas en materia de derechos laborales fundamentales: libertad sindical, derecho de sindicación, derecho de negociación colectiva, abolición del trabajo forzoso, igualdad de oportunidades y de trato, así como otras normas por las que se regulan condiciones que abarcan todo el espectro de cuestiones relacionadas con el trabajo.

Presta asistencia técnica, principalmente en los siguientes campos: formación y rehabilitación profesionales; política de empleo; administración del trabajo; legislación del trabajo y relaciones laborales; condiciones de trabajo; desarrollo gerencial; cooperativas; seguridad social; estadísticas laborales, y seguridad y salud en el trabajo.

Una de las características a destacar de la OIT es que se trata de una organización que cuenta con una estructura tripartita, en la que los trabajadores y los empleadores participan en pie de igualdad con los gobiernos en las labores de sus órganos de administración.

En la actualidad, sus objetivos principales son los siguientes:

- Promover y cumplir las normas, y los principios y derechos fundamentales en el trabajo.
- Crear mayores oportunidades para las mujeres y los hombres, con objeto de que dispongan de unos ingresos empleo decorosos.
- Realzar el alcance y la eficacia de la protección social para todos. (Trabajo decente, Seguridad Social y Condiciones de Trabajo).
- Fortalecer el tripartismo y el diálogo social.
- Desarrollo de actividades transversales.

AISS (Asociación Internacional de la Seguridad Social)

La Asociación Internacional de la Seguridad Social se crea en 1927, como una entidad filial de la Oficina Internacional del Trabajo, financiada y organizada por ella (Siller, 1990:32) pues como consecuencia de las dos Guerras Mundiales, se hizo evidente que pronto se haría necesario una protección social colectiva, desarrollada y perfeccionada mediante una amplia cooperación internacional.

El objetivo de la asociación es por tanto, el de constituir un foro de debate de todas las instituciones de seguridad social del mundo, así como el de ser un interlocutor reconocido para el desarrollo de la protección social.

2.9.4. Organismos Europeos.

EFMVCW (Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo)

La Fundación es un organismo de la Unión Europea, fundado en 1975 para contribuir a la planificación y desarrollo de mejores condiciones de vida y de trabajo (Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo, 1996)

EASHW (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo)

La preocupación de los Organismos de la Unión Europea por la reducción de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, llevó al Consejo, el 18 de julio de 1.994, a redactar el Reglamento de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (Reglamento (CE) nº 2062/94), cuyo objetivo es fomentar la mejora del medio de trabajo, para garantizar la seguridad y proteger la salud de los trabajadores, proporcionando a los organismos comunitarios, a los estados miembros y a los medios interesados, toda la información técnica científica y económica útil en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo. (prevención. Resvista técnica de apa. Nº148. 1999 Abril)

La Agencia tiene por misión:

- Recoger y difundir información técnica, científica y económica en los Estados miembros con objeto de informar a los organismos comunitarios, los Estados miembros y los medios interesados;
- Recoger información técnica, científica y económica sobre la investigación relativa a la seguridad y la salud en el trabajo, así como sobre otras actividades de investigación que incluyan aspectos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo, y difundir los resultados obtenidos en la investigación y en las actividades de investigación;
- Fomentar y apoyar la cooperación y el intercambio en materia de información y experiencias entre los Estados miembros en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo, incluida la información sobre los programas de formación;
- Organizar conferencias y seminarios, así como intercambios de expertos de los Estados miembros en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo;

- Facilitar a los organismos comunitarios y a los Estados miembros la información técnica, científica y económica objetiva, necesaria para la formulación y aplicación de políticas sensatas y eficaces destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores;
- Establecer, en cooperación con los Estados miembros, así como coordinar la red de información teniendo en cuenta las agencias y organizaciones a escala nacional, comunitaria e internacional que facilitan este tipo de informaciones y servicios;
- Recoger y poner a su disposición información sobre las cuestiones de seguridad y salud procedentes de y con destino a países terceros y organizaciones internacionales (Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Oficina de Migración Internacional (OMI), etc);
- Facilitar información técnica, científica y económica sobre los métodos e instrumentos destinados a realizar actividades preventivas, con especial atención a los problemas específicos de las pequeñas y medianas empresas;
- Contribuir al desarrollo de los futuros programas de acción comunitarios relativos al fomento de la seguridad y de la salud en el trabajo, sin perjuicio de las competencias de la Comisión.

CIEH (Instituto de Salud Ambiental Privilegiado)

Esta organización fue fundada en 1883 y tiene por objeto la promoción de la salud de la salud ambiental. Es un organismo del Reino Unido y Centro Europeo Colaborador con la WHO para Europa.

ISEA (Sociedad Internacional del Análisis de Exposición)

Fundada en 1989, su misión es la de fomentar y mejorar la ciencia en el campo del análisis de la exposición a los contaminantes ambientales. Realiza labores de asesoramiento en materia de política ambiental.

ROSPA (Sociedad Real para la Prevención de Accidentes)

Su fundación tiene lugar en 1919. Tiene como objetivo informar, poner medios y formar, para promocionar la seguridad en todas las áreas de la vida; en el trabajo, en casa, en las carreteras, en las escuelas, etc. Se centra sobre todo en el Reino Unido.

BOHS (Sociedad Británica de higiene Ocupacional)

Esta organización se crea en 1952, con la intención de reducir los costes que tienen lugar en el Reino Unido cada año debido a las bajas por accidentes laborales. Sus funciones son las de informar, impartir seminarios y conferencias para fomentar el intercambio de información.

REHIS (Instituto Real de Escocia de Salud Ambiental)

Su creación tiene lugar en 1983, siendo su principal objetivo promocionar los avances en todos los aspectos respecto a la salud y la higiene, así como estimular el interés de la salud pública y difundir los conocimientos en materia de salud.

2.9.5. Otros ámbitos.

En este epígrafe se incluyen organismos cuya clasificación no puede incluirse dentro de los de ámbito internacional, ni tampoco europeo.

ACGIH (Conferencia Gubernamental de Higienistas Industriales Americanos)

Se crea en 1938. Está constituida por una serie de comités acerca de: seguridad, límites de exposición, construcción, sustancias químicas, etc. Fundamentalmente se dedican a la higiene industrial, salud ocupacional, la salud ambiental y la seguridad.

Sus Valores Límites (TLV), investigaciones y recomendaciones se utilizan en todo el mundo. Disponen de recomendaciones sobre más de 700 agentes físicos y químicos, y unos 50 biológicos.

NIOSH (Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional)

Su fundación data de 1970, forma parte del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, siendo el único Instituto responsable de hacer recomendaciones para la seguridad y salud en el trabajo.

OSHA (Administración Americana de Seguridad y Salud)

La fundación de esta organización coincide con la fundación del NIOSH (1970), y se integra dentro del Departamento de Trabajo.

Entre sus funciones están crear y reforzar la seguridad en los lugares de trabajo mediante la elaboración de normativa.

ASSE (Sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad)

Se funda en 1911 en Nueva York. Esta organización se incluye dentro de la OSHA, EPA y Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

Entre sus actuaciones, destacan la promoción de acciones para la seguridad de los trabajadores, formación e información en seguridad industrial, así como la formación de los profesionales.

OPS (Organización Panamericana de la Salud)

Se crea en 1902 en la Segunda Conferencia Internacional de los Estados Americanos. Aunque en sus orígenes se constituye como organismo autónomo, a partir de 1949 sirve de centro regional para la OMS en América.

Sus objetivos son los de promocionar y coordinar los esfuerzos de los países miembros para combatir las enfermedades, prolongar la vida y estimular el bienestar físico y mental de sus habitantes.

NIH (Instituto Nacional de Salud)

El Instituto Nacional de la Salud es actualmente el mayor centro de investigación biomédica del mundo y el principal centro de investigación federal en la investigación biomédica de los Estados Unidos. Sus orígenes datan de 1887.

ACOEM (Colegio Americano de Medicina Ambiental y Ocupacional)

Se crea en 1916, y tiene como objetivo la promoción de la salud de los trabajadores mediante la medicina preventiva, la formación, investigación y educación tanto dentro como fuera del lugar de trabajo. Constituye la sociedad médica más grande de América.

ANSI (Instituto Nacional Americano de Normalización)

Se funda en 1918, con objeto de coordinar y gestionar las actividades del sector privado en los Estados Unidos, en el ámbito voluntario de la normalización.

Tiene como objetivo principal la mejora de la competitividad global de los Estados Unidos así como la mejora de la calidad de vida.

2.10. Política de Prevención. Actuaciones contra la siniestralidad laboral.

2.10.1. Actuaciones contra la siniestralidad laboral.

En la política de prevención de riesgos laborales, se incluyen aquellas actuaciones llevadas a cabo por las Administraciones públicas, organizaciones sindicales, organizaciones empresariales,... encaminadas a la promoción y mejora de las condiciones de trabajo.

A continuación se citan algunas de las *Actuaciones* más significativas:

- *Plan de Acción sobre la siniestralidad laboral.*

La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante CNSST), creada por mandato de la LPRL (artículo 13), crea el Plan de Acción sobre la Siniestralidad Laboral, publicado el 29 de octubre de 1998. Este Plan, con vigencia hasta el año 2000, surge debido a la ineficacia de la LPRL en la reducción de accidentes y a la denuncia por parte de las organizaciones sindicales del incumplimiento generalizado de la normativa.

El Plan contempla las siguientes actuaciones:

1. *Actuaciones de sensibilización para una cultura preventiva*

Mediante el uso de medios de comunicación, estableciendo Convenios Marco de colaboración entre las Administraciones Laborales, radio y televisión; mediante la realización, colaboración y participación en congresos, jornadas, simposios, ferias, exposiciones y convenciones.

2. *Actuaciones de promoción y apoyo de la actividad preventiva en el trabajo*

Mediante la creación e impulso de la Fundación para la prevención de Riesgos Laborales, constituyendo los órganos, aprobando el Reglamento de funcionamiento y adoptando el primer programa de acción, para la promoción especialmente de la pequeña empresa de acciones de información, formación, asistencia técnica y cumplimiento de la normativa.

Potenciando las actividades preventivas de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad social, revisando y ampliando el Plan Marco de Prevención de Riesgos Laborales para 1999 según el Acuerdo de Bases entre el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y la Asociación de Mutuas de Accidentes y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, e incorporando a la Comisión Mixta para el Seguimiento del Plan Marco a las organizaciones sindicales y empresariales.

Impulsando a través de los instrumentos de las Administraciones Públicas las actuaciones de asesoramiento e información a las empresas, trabajadores y profesionales de la prevención, especialmente en las empresas de mayor siniestralidad y en las PYMES. Ampliando y dotando de mayores recursos y cualificación al INSHT y a los Órganos Técnicos de las Comunidades Autónomas, ampliando la Red Española de Seguridad y Salud en el Trabajo. Elaborando y difundiendo guías para la buena práctica preventiva, especialmente a través de las Guías de Acción Preventiva, estableciendo puntos de asesoramiento telefónico, electrónico, personales, etc., así como mediante la edición de la revista del INSHT. Desarrollando acuerdos con los Colegios y Asociaciones profesionales para que informen y asesoren en materia preventiva.

3. Programas de formación para la prevención

Implantando un programa de sensibilización, formación y asesoramiento del profesorado, elaborando y difundiendo material didáctico.

Implantando actuaciones educativas y de sensibilización en el ámbito de la Enseñanza obligatoria y en la Formación Profesional Reglada (especialmente en la Educación primaria de 6 a 12 años), revisando programas y textos, elaborando "Guías para el profesor", y realizando planes y prácticas de seguridad, evacuación y programas de sensibilización, así como poniendo en marcha un título específico de Formación Profesional de Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales.

Estableciendo un acuerdo con el Consejo de Universidades, para que se alcancen los objetivos propuestos sobre titulaciones académicas para la integración de contenidos preventivos en los currículos de los títulos universitarios con efectos más directos en la seguridad en el trabajo, impulsando la creación de títulos oficiales específicos y estableciendo convenios a lo largo de 1999 para la promoción de la formación de postgrado y la investigación.

Estableciendo un Plan Nacional de Formación en Prevención de Riesgos Laborales, para empresarios, trabajadores, representantes de los trabajadores y profesionales tanto técnicos como sanitarios, en colaboración con las organizaciones empresariales y sindicales y la participación de las Comunidades Autónomas, adoptando acuerdos con la FORCEM, elaborando unidades didácticas sectoriales, ayudas pedagógicas específicas, formación a distancia, Formación Profesional Ocupacional, adoptando acuerdos con el INEM para potenciar e impulsar el certificado de profesionalidad del prevencionista y promoviendo la formación continua de profesionales sanitarios de atención primaria y especializada.

4. Acciones de fomento e incentivación de la actuación preventiva

Mediante el establecimiento de una nueva tarifa para el seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Fomentando las subvenciones y ayudas para la mejora de las condiciones de trabajo

Impulsando la creación y funcionamiento de los servicios de prevención, facilitando los trámites de acreditación e impulsando la creación de servicios de prevención mancomunados

Estudiando medidas que fomenten la investigación de nuevas formas de protección.

5. Refuerzo de las actividades de investigación, análisis y estudio

Estableciendo un Plan de mejora del análisis y estudio de la situación en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, mediante la mejora de los partes de accidentes, el establecimiento de un Plan específico de investigación de accidentes de carácter nacional, la mejora de los sistemas de información y vigilancia de los daños derivados del trabajo, la consolidación de las Encuestas Nacionales de Condiciones de trabajo y la elaboración de encuestas sectoriales, y el diseño e implantación de estudios de costes de la siniestralidad.

Impulsando y fomentando la investigación mediante el Plan Nacional de investigación en seguridad y salud en el trabajo, ayudando a la realización de tesis doctorales y a la labor investigadora en nuevos riesgos, situaciones emergentes y condiciones de trabajo en tiempos cambiantes.

Auspiciando la creación de un registro unificado de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el ámbito de la Unión Europea.

Impulsando la creación de Grupos de Trabajo de la CNSST para el análisis con detenimiento de la problemática de la prevención de riesgos laborales.

6. Acciones legislativas y acciones complementarias para la aplicación de la normativa de prevención de riesgos

Desarrollando la normativa sobre seguridad y salud en el trabajo relativo a trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal, trabajo de menores, trabajadoras durante el periodo de embarazo, post-parto y lactancia, trabajos con riesgos eléctricos, comunicación de daños para la salud, riesgos por exposición a agentes químicos, modificación del Real Decreto de riesgos por exposición a agentes cancerígenos, elaborando y difundiendo las guías técnicas orientativas para la aplicación de la normativa, incluyendo los correspondientes protocolos para la vigilancia de la salud.

Estableciendo valores-límite de referencia nacional, relativos a la exposición a agentes químicos en el trabajo.

Estableciendo criterios sobre exigencias preventivas acreditadas en los casos de descentralización empresarial y de las cadenas de subcontratación.

Determinando criterios sobre exigencia preventiva acreditadas para la contratación de empresas con las Administraciones Públicas, introduciendo una cláusula en los pliegos de cláusulas administrativas particulares de los contratos de obras por las administraciones públicas que reproduzca el contenido del artículo 7, en relación con el 5.4. del R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, sobre prohibición de minoración económica del importe total de las medidas de seguridad y salud.

Recomendando desde la CNSST, la inclusión de aspectos relacionados con la prevención de riesgos laborales en la negociación colectiva.

Estudiando la responsabilidad de los trabajadores para el cumplimiento del deber de cooperación.

7. Refuerzo de la eficacia de las actuaciones en materia de vigilancia, de control y sancionadora

Estableciendo un Plan Nacional de la ITSS en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, y que debe materializarse de inmediato.

Elaborando y remitiendo a las Cortes Generales un Proyecto de Ley de modificación de la Ley 8/1988, de Infracciones y Sanciones del Orden Social (LISOS) y diversos artículos del Capítulo VII de la LPRL.

Reforzando el procedimiento de cobro de las sanciones

Estableciendo medidas para asegurar el cobro de sanciones en los supuestos de bajo índice de ejecución.

Regulando procedimientos ejecutivos en aquellas Administraciones que no los tengan establecidos.

Reglamentando mediante Real Decreto el procedimiento de publicidad de las sanciones firmes pro infracciones muy graves, a realizar durante 1999.

Promoviendo la coordinación entre la Fiscalía General del Estado y la ITSS y las Autoridades laborales de las Comunidades Autónomas.

8. Coordinación y cooperación inter-institucional y entre las Administraciones Públicas, General del Estado y de las Comunidades Autónomas.

Potenciando la corresponsabilidad en la vigilancia de la normativa vigente mediante Acuerdos con la Federación Española de Municipios y Provincias.

Adoptando un Acuerdo entre los órganos técnicos de las Comunidades Autónomas, el INSHT, y la ITSS.

Promoviendo la coordinación de las actuaciones inspectoras en le ámbito laboral, sanitario y de industria.

Fomentando la coordinación entre los servicios sanitarios del Sistema Nacional de Salud y los servicios de prevención.

Un ejemplo de eficacia en la implantación de políticas preventivas es el Plan de Acción contra la Siniestralidad desarrollado en Aragón (Programa Aragón), en el que se optó por las intervenciones selectivas en determinados ámbitos de actividad o en empresas que presentaban altos índices de siniestralidad, concentrando en ellas las diversas actuaciones: notificaciones, visitas, emisión de informes y seguimiento mensual por parte de la ITSS (Informe Durán 2001: 79).

- *Plan General de Prevención de Riesgos Laborales en Andalucía.*

Este Plan fue publicado por la Consejería de Trabajo e Industria de la Junta de Andalucía en febrero de 1999 y presentado al Pleno del Consejo Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales el 26 de Octubre. El Plan está articulado sobre la base de Acciones de choque y Acciones planificadas a largo plazo.

Las *Acciones de choque*, previstas para un periodo de tres meses, prorrogable, están orientadas en un 50% al sector de la construcción y el resto a empresas de las diferentes actividades económicas, de acuerdo con las singularidades de cada provincia. Estas actividades van dirigidas a la asistencia técnica, formación, seguimiento de cumplimiento de la normativa y sanción de su incumplimiento.

La duración de las *Acciones Planificadas* es de dos años, y se articulan a través de Programas Horizontales, destinados a colectivos amplios y mediante Programas Sectoriales, éstos últimos destinados a sectores concretos con problemas específicos y singulares. Cada Programa deberá tener definidos unos objetivos generales, objetivos específicos, características, población laboral, acciones previstas, responsables de su ejecución,...

Los programas pueden ser:

- Programas de Acción Exclusiva: Desarrollados de forma exclusiva con los medios de la Administración Laboral Andaluza.

- Programas de Acción Compartida: Desarrollados con medios de la Administración Laboral Andaluza, otros Departamentos de la Junta de Andalucía, e Instituciones o Entidades de carácter público o privado.
- Programas de Acción Externa: Desarrollados por Departamentos de la Junta de Andalucía y/o Instituciones y/o Entidades sin la participación de la Administración Laboral Andaluza.
- *Plan Nacional de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social para Actuaciones en el Ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales.*

Una de las Actuaciones del Plan Nacional descrito anteriormente es la del punto 7, acerca del *reforzamiento de la eficacia de las actuaciones en materia de vigilancia, de control y sancionadora*, presente también en los Programas Horizontales del Plan General.

En este sentido, según la Dirección General de ITSS (1998:11-14) la función inspectora plantea los siguientes problemas:

- Escasez de agentes preventivos en las empresas.
- Aumento del número de ocupados como consecuencia del incremento de la actividad económica, a la vez que aumenta el progreso social también aumenta el número de trabajadores sometido a riesgos laborales.
- Insuficiencia formativa, pues a pesar del incremento de acciones formativas, éstas no parecen haber tenido suficiente reflejo en los centros de trabajo.
- Insuficiencia de apoyo técnico y pericial de la Inspección, al contrario de las Inspecciones de otros Estados. La solución es potenciar el apoyo técnico de los Gabinetes Técnicos Provinciales o dotar de medios propios a la Inspección.

- La falta de ordenación de la acción inspectora, debido a formas de actuación individualistas, que se suponen en transformación gracias a la Ley 42/1997.

De acuerdo con la Dirección General de la ITSS (1998: 16-20), las medidas que se pretenden implantar con el Plan Nacional de la ITSS para actuaciones en el ámbito de la prevención de riesgos laborales se resumen en las siguientes:

- Prestar especial atención a la práctica de la evaluación de riesgos, la adopción de medidas preventivas consecuentes a la evaluación, a la consulta a los trabajadores y a la exigencia de la designación de los trabajadores.
- Actuar ante los meros cumplimientos aparentes o formales sin contenido real y práctico.
- Exigencia del cumplimiento de los deberes de coordinación preventiva.
- Desarrollo de criterios internos para la persecución de responsabilidades penales.
- Aplicar en su caso la paralización de los trabajos
- En los centros con Delegado de Prevención, la inspección recabará su colaboración
- Exigencia de la vigilancia de la Salud y de los controles obligatorios.
- Prestar especial atención a las personas contratadas temporalmente, en formación, menores de 18 años, empresas usuarias de ETTs.
- Exigencia de la constitución de los Servicios de Prevención Propios, y de las auditorías que procedan.
- Iniciación de expedientes en solicitud de recargo en prestaciones pro accidentes debidos a falta de seguridad, así como a promover el aumento de cuotas del aseguramiento.

- Aplicación estricta de lo establecido en el RD 1627/1997 sobre obras de construcción.
 - Exigencia sistemática de la aplicación de medidas colectivas de prevención y de la utilización de EPIs.
 - Informar y asesorar a empresas y trabajadores, con ocasión del ejercicio de sus funciones.
 - Verificar la actuación de las Mutuas de AT y EP, en la aplicación del Plan suscrito con el MTAS.
 - Aumento de la coordinación con otras entidades, especialmente sanidad e industria.
 - Se prestará especial atención al sector de la construcción, exigiendo los Planes de Seguridad y Salud, la presentación del libro de obra o de incidencias, la responsabilidad a promotores y empresas principales por falta de la debida coordinación.
 - Formular Planes Autonómicos de inspección
 - Recabar de los Ayuntamientos la información de las licencias de obras para facilitar la programación de las visitas.
 - En función del territorio y de la incidencia en la siniestralidad del sector en cuestión, se dará prioridad también a los sectores de la fabricación de productos metálicos, la industria de bebidas y alimentos, la industria maderera y de mueble, transporte terrestre, etc.
- *Plan Marco para la Prevención de Riesgos Laborales.*

El 24 de Septiembre de 1997 se firmó el Acuerdo de Bases sobre las prioridades fijadas por el MTAS para establecer el Plan Marco de Prevención de Riesgos

Laborales entre dicho Ministerio y la Asociación de Mutuas de AT y EP, con fecha de finalización del 31 de Diciembre de 1998, aunque prorrogable en años sucesivos, con carácter anual (MTAS y AMAT, 1997).

Este Acuerdo determina que las acciones derivadas del mismo se realizarían principalmente en las empresas de menos de 50 trabajadores y especialmente en aquellas con menos de 6, pertenecientes a sectores de lata siniestralidad. Concretamente, la realización de campañas informativas, actividades de carácter informativo y de educación preventiva por parte de AMAT, destinándose por parte de la Mutuas de AT y EP, con cargo a cuotas, aproximadamente 32.200 millones. Dichos fondos se utilizarían para la realización de (AMAT, 1999a:22-24):

- Actividades preventivas de alcance general no dirigidas a empresas concretas
- Actividades preventivas dirigidas a empresas de menos de 50 trabajadores y en especial a aquellas con menos de 6, de los sectores de actividad de los que el Índice de Incidencia fue superior a 60 en 1996. En concreto mediante el Plan de Visitas a Empresas, con el objetivo de sensibilizar, informar y asesorar en materia preventiva a los empresarios pertenecientes a 21 sectores objetivos (AMAT, 1999b:5).
- Actividades dirigidas a empresas que desempeñan alguna actividad de las señaladas en el Anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Reconocimientos médicos
- Actividades propuestas por la Comisión de Control y Seguimiento

En virtud del punto octavo del Plan Marco, se constituyó una Comisión Mixta para el seguimiento del mismo mediante reuniones bimensuales.

Un ejemplo de eficacia en la implantación de políticas preventivas es el Plan de Acción contra la Siniestralidad desarrollado en Aragón (Programa Aragón), en el que se optó

por las intervenciones selectivas en determinados ámbitos de actividad o en empresas que presentaban altos índices de siniestralidad, concentrando en ellas las diversas actuaciones: notificaciones, visitas, emisión de informes y seguimiento mensual por parte de la ITSS.

2.10.2. La prevención de riesgos laborales en el sistema educativo.

Son muchos los profesionales en materia de prevención de riesgos laborales quienes solicitan la inclusión de esta materia en los planes de estudio de las Universidades, así como la creación de titulaciones específicas en esta materia, concretamente Willie Hammer (1989), Francisco E. Valverde Serrano (1999), Juan C.(2000), Genaro Gómez Etxebarria (2000), Federation Nationale de Prevention Hygiene, Sécurité et Environnement (1991), Informe Durán (Febrero 2001),...

Autores como Grau y Moreno (1997) entienden que en las carreras técnicas debería implantarse como una disciplina más las técnicas de prevención de riesgos laborales, mientras que otros como Ronald E. Fitzgerald (1997) solicitan la creación de una disciplina de ingeniería de seguridad. En palabras de Pedro Ruiz de Alegría Rogel (1997:6) la situación en España respecto de la profesionalización de la prevención e “dudosa y el reconocimiento de los sufrientes prevencionistas actuales, si se produce será transitorio, limitado, cicatero...”

En cuanto a la situación en otros países de Europa, puede decirse que es muy similar, así en Alemania se reconoce que la configuración de la formación en la seguridad en el trabajo es todavía una cuestión abierta (Sicher ist Sicher,1997), del mismo modo que como en el resto de Europa (Llacuna,1999:14-19).

En diversos foros, como la mesa redonda “*la cultura de la prevención*” celebrada en por el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (1998), se pone de manifiesto la necesidad de la formación a todos los niveles para conseguir alcanzar una cultura preventiva. Una de las conclusiones a las que se llega en la citada mesa redonda afirma: “es muy conveniente impulsar acciones que favorezcan la conciencia de prevención y de seguridad, extendiendo esta mentalidad a toda la sociedad desde los primeros nivele

educativos” incluso se manifiesta la necesidad de creación de un título universitario específico sobre la prevención de riesgos laborales en la edificación, por las peculiaridades que afectan al sector (Arte y Cemento nº1.834, Febrero 1998).

2.10.3. La investigación en materia de prevención de riesgos laborales en España.

La Investigación en materia de seguridad y salud en el trabajo desarrollada en España es escasa, lo cual puede explicarse por la falta de financiación que promueva la investigación en este campo (Informe Durán 2001:82). De hecho se aprecia como el último Plan Nacional I+D+I no contempla ningún área prioritaria en seguridad y salud en el trabajo. A su vez, la ausencia de centros de investigación competitivos que lideren la investigación en esta materia no permite la formación de futuros investigadores en este campo.

El informe Durán de Febrero de 2001 sugiere las siguientes propuestas para fomentar la investigación en la materia:

- Establecer tal y como ya sugiere el Plan Nacional I+D+I (2000-2003), una línea de apoyo a la investigación en el campo de la prevención de riesgos laborales.
- Transformar el INSHT. en un Instituto de investigación en seguridad y salud en el trabajo, que actúe como organismo público de investigación con carácter autónomo y cuya misión sería la de realizar investigación de calidad propia y fomentar la investigación competitiva en universidades y otros centros de investigación.
- Convocar regularmente becas para la formación de personal investigador en seguridad y salud en el trabajo.
- Iniciar un proceso de amplia participación cuyo objetivo sea identificar las necesidades de investigación en seguridad y salud en el trabajo y definir los problemas que se han de investigar de forma prioritaria.

2.11. CONCLUSIONES

La información expuesta en este capítulo en relación con las condiciones de seguridad y salud en las obras, conduce a las siguientes conclusiones:

- Las características específicas de la construcción; con elevados ritmos de trabajo, precariedad en el empleo, la temporalidad y dispersión de las obras, y muy especialmente el fenómeno de la subcontratación, hacen de la construcción una actividad de mayor riesgo que otros sectores económicos.
- A pesar de las ya citadas “limitaciones del sistema de información estadística”, las fuentes oficiales arrojan unas cifras de siniestralidad laboral en la construcción muy elevadas, siendo el sector de mayor incidencia.
- El R.D. 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, lleva en vigor algo más de tres años y medio, y durante este periodo de tiempo año tras años se han incrementado los accidentes laborales, lo que hace pensar que posiblemente no se esté cumpliendo la normativa. En este sentido habría que investigar como se está desarrollando la implantación del reglamento en las obras y las posibles causas de incumplimiento del mismo.
- También se ha puesto de manifiesto la falta de formación en materia de seguridad y salud en todos los niveles, y la importancia de la formación para la consolidación de una cultura preventiva.
- Otro factor a destacar es la escasa investigación en materia de prevención de riesgos laborales, ni siquiera el Plan Nacional I+D+I 2000-2003 ha establecido una línea de apoyo a la investigación en esta materia. En el momento en que se plantea la realización de esta tesis doctoral, no hay ninguna investigación específica sobre la prevención de riesgos laborales en la obra, en la que se analicen las características de los sujetos que intervienen en las mismas;

especialmente la figura del Coordinador de Seguridad y Salud establecida en el reglamento de construcción.

Surge así el título de la presente Tesis Doctoral,

“OPTIMIZACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN ANDALUCÍA”.

El motivo por el que se ha delimitado la investigación a las obras de construcción en Andalucía obedece a dos razones: en primer lugar la falta de recursos económicos y humanos para su realización en todo el territorio nacional, estando motivada la elección de la comunidad andaluza por la ubicación del centro en el que se desarrolla esta Tesis Doctoral, la E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Granada.

3. OBJETIVOS

3.1. Introducción.

En este apartado se plantean los objetivos generales y específicos objeto de esta investigación.

El RD 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, es una transposición de la Directiva 92/57/CEE y se enmarca en el desarrollo normativo de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. Desde su entrada en vigor el 25 de Diciembre de 1997 han pasado ya más de tres años y durante este periodo los accidentes laborales ocurridos en el sector de la construcción no puede decirse que hayan disminuido.

La siniestralidad laboral en España constituye un problema social y económico de primera índole. La consecución de los objetivos que se exponen a continuación, puede proporcionarnos información acerca de aspectos muy concretos de la normativa, así como de otra serie de factores que intervienen en las obras, y que pueden tener una incidencia importante en la aplicación de la misma, por lo que se considera que el interés de los mismos está justificado.

3.2. Objetivo general

El objetivo general de la presente investigación aparece plasmado en el título de la Tesis Doctoral, es decir, se pretende *analizar la situación actual en materia de Seguridad y Salud en las obras de construcción, tras la entrada en vigor del Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a las obras de construcción.*

Se trata de estudiar la incidencia del R.D.1627/97 en las condiciones de seguridad en las obras, el nivel de cumplimiento de la normativa, así como las posibles causas de siniestralidad laboral, para finalmente poder establecer propuestas que contribuyan a la mejora de las condiciones de seguridad y salud en las obras.

Este objetivo, así como los objetivos específicos, se plantean partiendo de la base de que el sector de la construcción presenta una serie de características específicas que lo diferencian de otros sectores de actividad económica, y que hay que tenerlas en cuenta en todo momento para la realización de cualquier análisis del mismo.

3.3. Objetivos específicos

1. Analizar las novedades introducidas por el R.D. 1627/97 de Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, y los *niveles de implantación* de este reglamento en las obras.

Dado que el reglamento de construcción lleva en vigor algo más de tres años, y ha sido uno de los factores determinantes para el desarrollo de esta Tesis Doctoral, se plantea el análisis de los aspectos novedosos que introduce, y los niveles de implantación del mismo en sus primeros años de vigencia.

2. Estudiar la *incidencia del sistema productivo* en la siniestralidad laboral.

Se trata de estudiar el comportamiento de la siniestralidad laboral en periodos de distinta actividad económica en el sector, con objeto de determinar la incidencia del crecimiento económico en los accidentes laborales en la construcción.

3. Determinar las *causas* más importantes *de la siniestralidad laboral* en las obras.

Se pretende conocer las causas de los accidentes laborales en las obras, de acuerdo con la percepción que los sujetos que intervienen en las mismas tienen sobre ellas.

4. Analizar el *perfil tipo* de algunos *de los sujetos que intervienen en la obra*; CSS, jefe de obra, trabajadores, encargado, director de obra, así como las *características* que presentan las *empresas que trabajan en la obra* y su relación con la PRL.

Es importante estudiar las características de las personas y de las empresas que intervienen en la obra para poder determinar su incidencia en la prevención de riesgos laborales. De ahí el planteamiento de este objetivo.

5. Estudiar la *formación en materia de prevención de riesgos laborales* de los sujetos que intervienen en la obra.

En el Estado del Arte, la falta de formación se plantea como uno de los mayores obstáculos en la prevención de riesgos laborales, por ello es importante determinar el nivel de formación de trabajadores, jefe de obra, Coordinador de Seguridad y Salud, y subcontratistas.

6. Analizar las *condiciones de trabajo en la obra* y la influencia de las mismas en la siniestralidad laboral.

Las condiciones de trabajo; duración de la jornada laboral, tipo de contrato, órganos de representación de los trabajadores,... pueden dificultar la prevención de riesgos laborales, de ahí la importancia de analizar las condiciones de trabajo que se dan en las obras.

4. METODOLOGÍA.

4.1. Introducción.

En este capítulo se expone la metodología desarrollada en la investigación. Partiendo del método de investigación seleccionado (método *cuantitativo-cualitativo*), se describen detalladamente las técnicas de investigación que se han utilizado: *la encuesta* y *la entrevista semiestructurada*, y el modo en el que se van a desarrollar las mismas, justificando en cada caso la selección de dichas técnica de investigación.

En esta fase, se establecen las *hipótesis de partida* de la investigación que se contrastarán con los resultados obtenidos en la *Investigación de Fondo*.

4.2. Fases de la Investigación

La primera fase de la investigación "*El Estado del Arte*", comienza con la *documentación y consulta de fuentes de información*. Se trata de obtener toda la información posible en relación con la prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción. En esta fase se realiza un *evolución histórica de la normativa* en materia de seguridad y salud, se aportan los *datos estadísticos publicados de accidentes laborales* en el sector de la construcción, datos sobre los *costes de los accidentes laborales*, se exponen algunos *indicadores económicos de la construcción*, para en una fase posterior estudiar la relación que pudieran tener los mismos en la siniestralidad laboral del sector, se detallan los *organismos e instituciones públicos y privados* en relación con la materia, y la *política de prevención* desarrollada hasta el momento. Además, y desde el primer momento, se establecen las *características específicas del sector de la construcción* en relación con la prevención de riesgos laborales.

Esta fase aunque cronológicamente queda establecida como la segunda dentro de la investigación, dado su carácter dinámico, puede decirse que ha sido una fase continuada

a lo largo de la investigación, ya que se ha ido actualizando todas las novedades que hayan podido ocurrir durante el desarrollo de la misma.

En la segunda fase, se plantean los “*objetivos*” de la presente Tesis Doctoral, desarrollando en una tercera fase la “*metodología*” de la investigación.

Dado el carácter social de esta investigación, se ha seguido una metodología que hace uso de técnicas cuantitativas (la encuesta) y cualitativas (la entrevista semiestructurada).

En esta etapa, se justifica la selección de la encuesta como técnica de investigación cuantitativa, se procede a la selección de la población objeto de estudio, diseño de los cuestionarios, y selección de la muestra a la que se van a aplicar los cuestionarios.

Del mismo modo, se justifica la selección de la entrevista semiestructurada como técnica cualitativa complementaria de la encuesta. Se delimita la población objeto de estudio, continuando con la preparación de las entrevistas, y con la selección de la muestra de población a entrevistar.

Una vez que se han elaborado los cuestionarios, y se han preparado las entrevistas, se realiza la “*Investigación de Choque*”, que consta a su vez de dos fases; una primera de análisis de la información existente, concretamente del estudio de la incidencia del sistema productivo en los índices de siniestralidad laboral del sector, y la segunda fase que consiste en una prueba piloto en la que se aplican los cuestionarios a una muestra muy reducida de población, con objeto de comprobar la validez de los mismos, comprobar que todas las preguntas se han formulado correctamente y no se prestan a confusión, que las variables formuladas son las adecuadas para alcanzar los objetivos de la investigación y por último estimar el tiempo de recepción de los cuestionarios.

La quinta fase consiste en la “*modificación de las condiciones de partida*” y tiene por objeto optimizar la investigación a partir de los resultados obtenidos en la Investigación de Choque.

La siguiente fase, la “*Investigación de Fondo*”, comienza con la realización del trabajo de campo, que consiste por un lado en el envío de los cuestionarios a las obras, y

paralelamente en la realización de las entrevistas a la muestra de población seleccionada y análisis de la información obtenida. Transcurridos tres meses desde la fecha de envío de los cuestionarios, se procede al procesamiento de la información de los datos recibidos, para su posterior análisis.

Concluida la investigación de fondo, es el momento de formular las “*conclusiones y recomendaciones*” de la investigación a las que nos ha llevado esta Tesis Doctoral, Finalizando con el interés en continuar las “*futuras líneas de investigación*” que quedan abiertas como resultado de esta investigación.

4.3. Hipótesis de partida

A partir de la información obtenida en *El Estado del Arte* sobre la situación actual en materia de prevención de riesgos laborales en las obras de construcción, se plantean las siguientes hipótesis de partida:

H₁. Los mayores *índices de siniestralidad laboral* coinciden con las épocas de mayor *producción en el sector de la construcción*.

H₂. La *formación* en materia de prevención de riesgos laborales de los sujetos que intervienen en las obras es muy baja.

H₃. La figura del *Coordinador de Seguridad y Salud* en la fase de ejecución de la obra presenta muchas carencias en lo que se refiere a; titulación del CSS, experiencia en obra, formación, su presencia en la obra, “independencia” y relación “responsabilidad-honorarios”, entre otras.

H₄. Incumplimiento del R.D. 1627/97 en los siguientes aspectos referentes al *Plan de Seguridad y Salud (PSS)*; Aprobación del PSS antes del inicio de la obra, adecuación del mismo de acuerdo con el sistema de ejecución del contratista, modificación del PSS en caso de modificarse el Proyecto de Ejecución, disponibilidad de consulta del PSS.

H₅. El *Libro de Incidencias* no siempre está en la obra, ni se utiliza de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1627/97.

H₆. El *consumo de alcohol* en la obra es un factor añadido de riesgos de accidentes laborales.

H₇. Muchos trabajadores no hacen uso de los *EPI* en la obra.

H₈. Las *medidas de seguridad* en la obra son pocas e insuficientes, y en lo que se refiere a las protecciones colectivas dispuestas en obra, no son las más adecuadas, ni están en las mejores condiciones, además no se cumplen las condiciones de seguridad.

H₉. Una mayor presencia de la *Inspección de Trabajo* en la obra, contribuiría en la mejora de las medidas de seguridad y a la reducción de las tasas de siniestralidad en el sector.

H₁₀. Las *condiciones de trabajo en la obra* son muy duras (en ocasiones se trabaja en domingos y festivos, incluso a veces no es posible tomar vacaciones) lo que constituye un factor más de riesgo.

H₁₁. Los *órganos de participación de los trabajadores*, de acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, están poco implantados en las obras.

H₁₂. Los *trabajadores tienen mucha responsabilidad en los accidentes laborales*, y las sanciones a los mismos en caso de no hacer uso correcto de los EPI, contribuirían a mejorar las condiciones de seguridad en la obra.

H₁₃. El *clima laboral, las relaciones entre los distintos sujetos* que intervienen en la obra, no se considera un factor que incida negativamente en la prevención de riesgos laborales.

H₁₄. Las empresas que intervienen en la obra *no conocen bien la normativa* en materia de seguridad y salud”.

H₁₅. La *intervención de la Dirección de las empresas* en la gestión de la prevención de riesgos laborales, podría contribuir eficazmente en la reducción de los accidentes laborales en la obra.

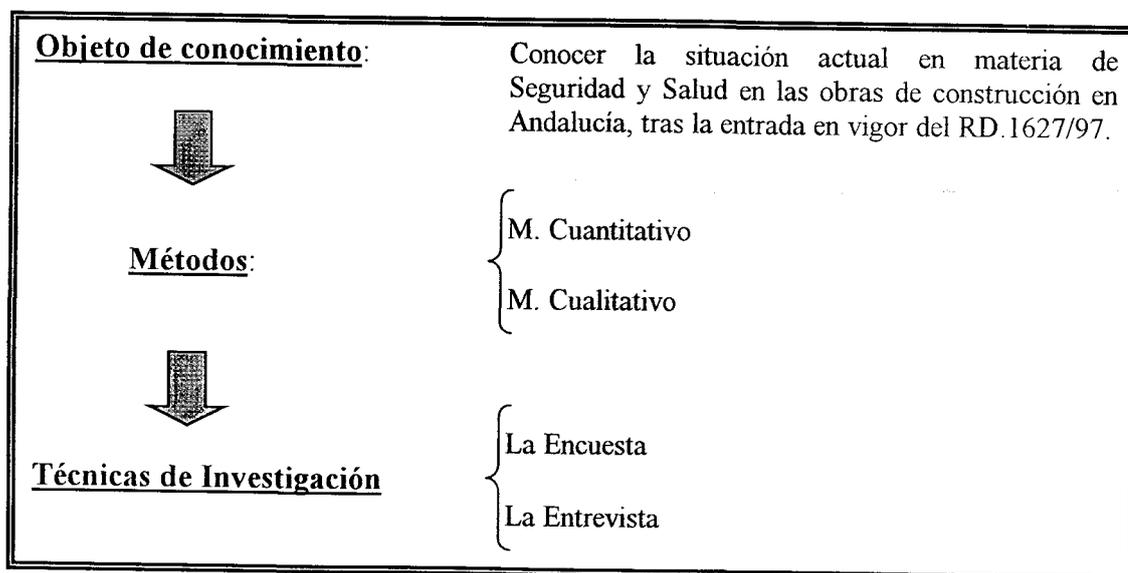
4.4. El Método.

Para alcanzar los objetivos propuestos en la investigación, se van a emplear dos métodos: el **método cuantitativo** y el **método cualitativo**. En el primero se emplea como técnica para recabar la información deseada “**la encuesta**”, mientras que en el segundo es “**la entrevista**” la técnica a seguir.

En la elección del *método* se ha tenido en cuenta el contenido social asociado a una investigación en materia de seguridad y salud. Las condiciones de seguridad y salud en el medio de trabajo, “la obra” en nuestro caso, constituye una realidad social, que como tal, se estructura en dos niveles: el de los “hechos o fáctico” y el de los “discursos o significativo”. A esta realidad múltiple le corresponde una aproximación empírica multidimensional, ya que no se pueden conocer las “situaciones “ (de carácter heterogéneos) de forma homogénea y única.

Utilizando la metáfora de K.Popper de las teorías como redes, se podría afirmar que del mismo modo que el pescador utiliza diferentes redes dependiendo del tipo de presa a atrapar, en una investigación de carácter social hay que recurrir igualmente a distintos métodos.

El *pluralismo metodológico* de esta investigación se puede expresar del siguiente modo:



Con el **método cuantitativo** se abarca “el nivel de los hechos o fáctico” (Ej. Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud, Existencia del Plan de Seguridad y Salud, presupuesto de ejecución de la obra,...) y con el cualitativo “el nivel de los discursos o significativo” (Ej. el porqué de las elevadas tasas de siniestralidad laboral).

El método cuantitativo, también denominado distributivo, trata de describir y explicar los hechos sociales desde sus manifestaciones externas. Este doble objetivo (descriptivo y explicativo) se consigue a través de la medida de los hechos sociales mediante el empleo de análisis estadísticos.

Se trata de hacer una reducción y matematización de la realidad, mediante un registro igualitario y unívoco: todos los hechos se ordenan de la misma forma, se les asigna un enunciado y un número, así cada hecho se registra denotativamente, es decir, con un único significado.

Esta forma de registro tiene por objeto producir una matriz de datos, para después, a través de operaciones matemáticas, poder contar, describir y explicar en función de su distribución los hechos registrados. Las explicaciones se realizan a partir de la distribución de frecuencias, del cruce y correlación entre las variables, y de las hipótesis y teorías donde se apoya la investigación.

Con el método cuantitativo el uso lingüístico que se hace es muy restringido, y es muy útil para abordar “el nivel de los hechos o fáctico”, donde las cosas pueden observarse, registrarse y medirse denotativamente; pero no nos permite medir el nivel discursivo.

La investigación social nace ligada al método cuantitativo. Sin embargo, dadas las limitaciones de este método se buscan otras formas de descubrir aspectos de la realidad hasta entonces descuidados, sin renunciar a la cuantificación de los hechos sociales.

La **metodología cualitativa** pasa al análisis e interpretación “subjetivo” de los fenómenos y situaciones sociales a partir del discurso.

El método cualitativo opera del siguiente modo:

Mediante grupos de discusión, o entrevistas (ésta ha sido la técnica de investigación seleccionada), se reproducen los discursos de un determinado colectivo (jefe de obra, coordinador de seguridad y salud, trabajadores, gerente de empresa subcontratista) y posteriormente se analiza e interpreta la información recogida.

Para la consecución de los objetivos de esta investigación, se ha optado por emplear técnicas cualitativas como vía complementaria para averiguar la estructura de los fenómenos sociales que se pretenden estudiar.

La incorporación del método cualitativo en la investigación, surge ante la necesidad de que los sujetos a los que se ha dirigido los cuestionarios, puedan manifestar su opinión sobre las condiciones de seguridad de la obra, causas de la siniestralidad laboral,... de una forma más real y no tan rígida como en los cuestionarios, ya que la mayor parte de las preguntas utilizadas en los mismos son preguntas cerradas.

4.5. La Encuesta.

4.5.1. Introducción.

Las técnicas utilizadas en esta investigación son:

- La encuesta
- La entrevista semiestructurada

En el apartado siguiente se justifica la selección de la encuesta como técnica de investigación a utilizar para la consecución de los objetivos ya planteados.

La realización de la encuesta precisa de la elaboración de un cuestionario que recoja todo el conjunto de posibles preguntas (demográficas, factuales, de opinión, etc,...) destinadas a la consecución de los objetivos de la encuesta; es decir, al conocimiento de la situación actual en materia de seguridad y salud en las obras, después de la entrada en vigor del RD1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

En los apartados siguientes se explica de forma detallada la justificación de la selección de la encuesta como técnica de investigación cuantitativa, el diseño de los cuestionarios utilizados en la encuesta, determinación de la población objeto de estudio, procedimiento de selección de la muestra, cómo se ha desarrollado el trabajo de campo, y por último se aporta la ficha técnica y metodológica de la encuesta, y los cuestionarios aplicados.

4.5.2. Justificación de la selección de la encuesta como técnica de la investigación.

La encuesta estadística tiene su origen en F. Le Play, quien a finales del siglo XIX, y tomando como referencia las teorías estadísticas de Quetelet, estudió los efectos de la industrialización sobre los obreros. Ch. Booth siguiendo los métodos de Le Play, elaboró estadísticas detalladas sobre las condiciones de miseria en las que vivían los obreros de Londres.

A lo largo del siglo XX las encuestas sociales de Le Play y Booth tuvieron un desarrollo importante en Estados Unidos, desarrollo que ha continuado hasta nuestros días, donde tanto en América como en Europa, sigue siendo la herramienta central del método cuantitativo.

Conocer la situación actual en materia de seguridad y salud en las obras de construcción en Andalucía conlleva la realización de una investigación con un importante contenido social. La encuesta, tal y como se ha expuesto, tiene sus orígenes en estudios sobre las condiciones de trabajo de los obreros, en distintos países, y con el transcurso del tiempo en diferentes épocas. Dadas las coincidencias a nivel temático entre los orígenes de la encuesta y la investigación planteada, nos parece que la encuesta puede proporcionarnos una herramienta muy adecuada para la consecución de los objetivos propuestos en esta tesis doctoral.

García Ferrando (1994:147) define la encuesta como “una investigación realizada sobre una *muestra*¹ de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando *procedimientos estandarizados de interrogación*², con el fin de obtener *mediciones cuantitativas*³ de una gran variedad de *características objetivas y subjetivas de la población*⁴”.

La encuesta hace referencia a la técnica de investigación completa, por tanto incluye: el diseño del cuestionario, diseño de la muestra, aplicación del cuestionario (trabajo de campo) y tabulación y análisis de los datos.

Una vez que se ha seleccionado la encuesta como técnica de esta investigación, hay que realizar una segunda selección entre las tres modalidades básicas de encuesta: Encuesta personal, encuesta telefónica y encuesta por correo. Para esta investigación, y atendiendo a los criterios que se citan a continuación, se ha considerado como modalidad más adecuada la encuesta *por correo*.

Criterios de selección:

- *Naturaleza de los temas que aborda la investigación:* En este caso este factor ha sido muy importante, puesto que era necesario garantizar en todo momento el anonimato, no solo de las personas encuestadas, sino de las obras en las que se realiza la encuesta. Si se trata de obtener una tasa de respuesta importante, la encuesta por correo, junto con el trabajo de campo propuesto, era en este sentido la que más garantías proporcionaba.
- *Extensión y complejidad del cuestionario:* Los encuestados, concretamente el jefe de obra (a quién va dirigido el cuestionario de mayor número de items), puede que necesite realizar algún tipo de consultas antes de responder, incluso en algunas preguntas tal vez necesite hacer algún comentario, y la encuesta por

¹ *Muestra:* Conjunto de individuos, estadísticamente representativos del universo poblacional que se quiere estudiar.

² *Procedimientos estandarizados de interrogación:* conjunto de preguntas y respuestas (items) que contiene un cuestionario.

³ *Mediciones cuantitativas:* Se trata de cuantificar diferentes aspectos de los fenómenos sociales.

⁴ *Características objetivas y subjetivas de la población:* son los objetivos de investigación que puede abarcar una encuesta. Las características objetivas aluden a los <hechos> y las subjetivas a las <opiniones y actitudes de los individuos>, presentando la encuesta grandes limitaciones para estudiar éstas últimas.

correo proporciona mayor flexibilidad que las otra modalidades. Además la encuesta se realiza a personas alejadas espacialmente y muy ocupadas, con las que es más dificultoso mantener una conversación telefónica larga o incluso concertar una entrevista personal.

- *Recursos económicos y humanos disponibles.* El ámbito territorial de realización de la encuesta son las ocho provincias andaluzas. Una encuesta personal implica la realización de un número elevado de desplazamientos y el empleo de entrevistadores para realizarlas, con objeto de no dilatar el plazo establecido para el trabajo de campo. En esta investigación no se disponen grandes medios humanos ni económicos, por tanto se plantea como más adecuada la encuesta por correo, pues resulta menos costosa que la personal, y en este caso incluso que la telefónica, puesto que no requiere del empleo de entrevistadores.
- *Características de la población a la que se dirige:* Una de las limitaciones que presenta la encuesta por correo es el nivel educativo de los entrevistados. En nuestro caso, se preveía que de entre los encuestados, el grupo constituido por los trabajadores podía ser el más problemático en este aspecto. Para salvar este obstáculo, se ha tratado de elaborar un cuestionario breve y muy sencillo, con objeto de que “*el trabajador de la construcción*” no tuviese ningún tipo de problemas a la hora de contestarlo.
- *Plazos de realización de la investigación:* La encuesta por correo es un proceso que necesita bastante tiempo, sobre todo si se compara con las otras modalidades. Sin embargo después de hacer una estimación del tiempo que era necesario dedicar a esta fase de la investigación, y teniendo en cuenta las ventajas citadas anteriormente, se optó por asumir una ampliación del plazo previsto inicialmente en la investigación, en beneficio de los resultados de la misma.

4.5.3. Diseño de los cuestionarios.

Se va a comenzar por definir *¿Qué es un cuestionario?*. En la literatura sobre métodos de investigación social se encuentran numerosas definiciones diferentes de lo que es un cuestionario. Un número importante de autores (por ejemplo Santesmases, 1997) coincidiría con esta definición:

“Un cuestionario es el documento que recoge de forma organizada las preguntas sobre el objetivo de la encuesta”.

⁵Si se sustituye la palabra “preguntas” por “indicadores” y “objetivo de la encuesta” por “variables implicadas en el objetivo de la encuesta”, la definición quedaría del siguiente modo:

“Un cuestionario es el documento que recoge de forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta”.

El cuestionario es un instrumento de medida. Con la encuesta realizada lo que se pretende es cuantificar la información aportada por los encuestados, por tanto gran parte de éxito de la encuesta depende de la calidad del cuestionario. Gallup (1935) alertó sobre la magnitud de las variaciones introducidas en las encuestas por el diseño del cuestionario, pudiendo estas variaciones ser semejantes e incluso superiores a las provocadas por el diseño y elección de la muestra.

Por este motivo se ha dedicado una especial atención en la elaboración de los cuestionarios con objeto de plasmar el objetivo o propósitos del cuestionario en un conjunto de preguntas relevantes, siguiendo una serie de “normas” o más bien recomendaciones en su elaboración.

En el diseño de los cuestionarios, las preguntas se agrupan por “áreas de contenido” establecidas en consonancia con los objetivos específicos de la investigación.

⁵ El término “indicadores” engloba tanto las preguntas sobre hechos como los tests diseñados para medir estados subjetivos, creencias, valoraciones, etc. Es más correcto aludir al término “variables implicadas en el objetivo de la encuesta”, que al término “encuesta”.

Al final del presente apartado, se aportan unas tablas con los cuestionarios y áreas de contenido tratadas.

Con respecto a las preguntas que integran el cuestionario, se han seguido una serie de recomendaciones, resultado de la experiencia acumulada, y que suelen aparecer con ligeras variantes en todas las monografías sobre la elaboración del cuestionario (Bosh y Torrente, 1993; Harvatopoulos, Livan y Sarnin, 1992; Fink, 1995^a, 1995b; Fowler, 1993; Santesmaes, 1997. Estas recomendaciones son las siguientes:

- En la elaboración de preguntas factuales⁶ hay que intentar que las diferencias entre las respuestas sean atribuibles a diferencias de los encuestados en las variables de interés, y no a fuentes de variación no deseadas.
- Hacer preguntas relevantes
- Hacer preguntas concretas
- Emplear un lenguaje convencional
- Utilizar preguntas que hayan sido utilizadas con éxito en otras encuestas.
- Utilizar preguntas breves
- Redactar con cuidado las preguntas comprometidas
- Evitar palabras y frases sesgadas
- Evitar preguntas con más de una idea
- Evitar redacciones negativas
- Utilizar indicaciones opcionales

⁶ Preguntas factuales: Son preguntas diseñadas para medir hechos o sucesos que podrían ser medidos de manera objetiva.

Las preguntas del cuestionario se suelen agrupar en dos categorías: “*preguntas abiertas*”⁷ y “*preguntas cerradas*”⁸.

La mayoría de las preguntas formuladas en los cuestionarios de esta investigación son preguntas cerradas. Las preguntas cerradas son más difíciles de escribir ya que es necesario anticipar las posibles respuestas, sin embargo, proporcionan una descripción cuantitativa de las respuestas y permiten el tratamiento estadístico de las mismas, de ahí el interés en formular el mayor número posible de preguntas cerradas.

Hay algunas cuestiones que resultan difíciles de tratar como preguntas cerradas, por ello conforme se avanza en la investigación, surge la necesidad de introducir un método de análisis cualitativo que de algún modo sirva para complementar la información obtenida mediante el método cuantitativo expuesto en este punto.

Las preguntas de los cuestionarios se dividen en:

- *Preguntas demográficas*: edad, género, situación laboral,... que tienen como objetivo general “conocer” a los encuestados.
- *Preguntas por áreas temáticas*: encaminadas a la consecución de los objetivos específicos de la investigación.

Por último, y antes de citar las áreas temáticas tratadas en cada cuestionario, se hace referencia a la necesidad de establecer un determinado orden y disposición de las preguntas del cuestionario, con la finalidad de dar sensación de “facilidad” al encuestado en el momento de contestar a las preguntas.

Orden seguido en la disposición de las preguntas en el cuestionario:

- Se ha tratado de agrupar preguntas de contenido similar.

⁷ “Preguntas abiertas”: No ofrecen respuestas prefijadas al encuestado. El encuestado tiene que responder con sus propias palabras.

⁸ “Preguntas cerradas”: El encuestado tiene que elegir entre una serie de respuestas que ya han sido fijadas por el investigador.

- Dentro de cada área temática las preguntas se ha intentado ir de las menos a las más comprometidas.
- Las preguntas relativas a variables demográficas se sitúan al principio del cuestionario.
- En todo momento se ha tratado de evitar que el encuestado tenga que seguir indicaciones complejas.

Se observa como las áreas temáticas de los cinco tipos de cuestionario no coinciden en su totalidad, así, los datos generales de la obra constituyen uno de los bloques del cuestionario dirigido al jefe de obra, ya que se piensa que es esta figura la que puede proporcionar mayor información al respecto, mientras que hay otros bloques temáticos que son comunes a todos los sujetos, como los referentes a formación y condiciones de seguridad en la obra. El cuestionario del Trabajador de empresa contratista es el mismo que el del Trabajador de empresa subcontratista, se han considerado de forma independiente para poder analizar si existen diferencias significativas sobre las condiciones de trabajo de ambos colectivos.

A continuación se describen las áreas temáticas de cada uno de los cuestionarios.

Cuestionario dirigido al Jefe de Obra.

Áreas temáticas tratadas (indicadores):

1. Datos generales de la obra
2. Organismo Promotor
3. Datos generales de la empresa contratista
4. Jefe de Obra
5. Jefe de Seguridad y Salud
6. Formación
7. Órganos de Participación
8. Plan de Seguridad y Salud
9. Coordinador de Seguridad y Salud
10. Medidas de Seguridad
11. Libro de Incidencias
12. Inspección de Trabajo
13. Generalidades

Cuestionario dirigido al Trabajador de empresa subcontratista.

Áreas temáticas tratadas (indicadores):

1. Datos generales de la obra
2. Condiciones de Seguridad.
3. Organización de la prevención. Medidas de Seguridad.
4. Formación
5. Accidentes de trabajo
6. Generalidades

Cuestionario dirigido al Trabajador de empresa contratista.

Áreas temáticas tratadas (indicadores):

1. Datos generales de la obra
2. Condiciones de Seguridad.
3. Organización de la prevención. Medidas de Seguridad.
4. Formación
5. Accidentes de trabajo
6. Generalidades

Cuestionario dirigido al Coordinador de Seguridad y Salud.

Áreas temáticas tratadas (indicadores):

1. Datos generales de la obra.
2. Formación.
3. Plan de Seguridad y Salud. Medidas de Seguridad.
4. Libro de Incidencias
5. Coordinador de Seguridad y Salud
6. Generalidades
7. Inspección de Trabajo

Cuestionario dirigido a Empresa Subcontratista.

Áreas temáticas tratadas (indicadores):

1. Datos generales de la empresa.
2. Formación.
3. Recursos preventivos.
4. Plan de Seguridad y Salud. Medidas de Seguridad.
5. Coordinador de Seguridad y Salud.
6. Generalidades.
7. Inspección de Trabajo.

Para la elaboración de los cuestionarios se han consultado los cuestionarios empleados en la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, facilitados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y los de otros estudios como los desarrollados por la Fundación Maphre Estudios (1998) y Junta de Andalucía (1999a) y los utilizados en el proyecto de la Agencia Europea “Estado de la Salud y Seguridad en los Estados Miembros de la UE” (1999).

4.5.4. La población objeto de estudio.

El objetivo general que persigue la encuesta es conocer la situación actual en materia de seguridad y salud en las obras de construcción de Andalucía, después de la entrada en vigor del RD 1627/97. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Las características de la población a la que va dirigida la encuesta, y para la cual ha sido diseñada, son las siguientes:

1. *Obras en fase de construcción en Andalucía*

2. *Obras de promoción Pública*

3. *Jefe de obra, Coordinador de Seguridad, Trabajador de empresa contratista, Trabajador de empresa subcontratista, Gerente de empresa subcontratista.*

Justificación de la población objeto de estudio

1. La ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, es pionera en España en lo que se refiere a la introducción de una *cultura preventiva*. Partiendo de esta situación se podría haber planteado una investigación que tuviese por objeto conocer la implantación de la ley 31/1995 en general, sin restringirla a un único sector económico. Sin embargo, dada la heterogeneidad en materia de prevención de riesgos laborales que tiene lugar en los diferentes sectores económicos, se optó por restringir el ámbito de actuación a un único sector; *el sector de la construcción*.

2. El sector de la construcción es el más afín a la formación y a la actividad docente e investigadora que como profesora de la asignatura “*Procedimientos de Construcción y Maquinaria*” desarrollo en el Área de Ingeniería de la Construcción del Departamento de Ingeniería Civil, en la E.T.S. de Ingenieros de Caminos de Granada, por lo que el conocimiento del mismo es mayor que el de otros sectores.

El Real Decreto 1627/97 establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción ya sean pública o privadas, con independencia del tamaño de la obra o del número de trabajadores. Este Real Decreto surge como desarrollo reglamentario de la Ley 31/1995 de Prevención de riesgos Laborales y afecta al promotor, proyectista, coordinadores de seguridad, dirección facultativa, trabajadores autónomos, contratista y subcontratista..

Desde la entrada en vigor del reglamento, se ha constatado una gran preocupación por parte de los organismos y empresas relacionados con el sector de la construcción que operan en Andalucía. Dado el mayor conocimiento de la situación en materia de seguridad y salud en las obras del entorno que nos rodea, se delimita la población objeto de estudio al ámbito territorial de “*Andalucía*”.

3. Se ha establecido una última restricción en la selección de la población, diferenciando obras de promoción y obras de promoción privada. Esta investigación va dirigida a las *obras de promoción pública*, quedando propuesta como futura línea de investigación las obras de promoción privada.

¿Porqué se han seleccionado las “obras de promoción pública” ?

En primer lugar se ha tratado de seleccionar una población que pese a ser heterogénea (obras de diferentes presupuestos de ejecución, con diferentes organismos contratantes, ubicadas en diferentes provincias, con diferentes niveles de subcontratación, distintos tamaños de empresas contratistas,...) los atributos que las caracterizan presentaran algún tipo de afinidad. Las obras de promoción pública presentan una serie de características comunes, como pueda ser la forma de licitación. Además este carácter público nos hace pensar que los “controles” en cuanto al cumplimiento de la normativa en general y más concretamente en materia de seguridad y salud, sean más rigurosos que en las obras de promoción privada.

Otro condicionante que ha influido en la selección de “obras públicas” ha sido el acceso a determinadas fuentes de información, que nos permitían conocer la licitación de obras en Andalucía y un porcentaje elevado de la adjudicación de las mismas. Esta fuente de información, ha sido muy útil a la hora de realizar la estratificación de la muestra, puesto que contábamos con los siguientes datos:

- Presupuesto de ejecución
- Tipo de obra: obra civil, edificación
- Plazo de ejecución de la obra
- Ubicación
- Administración contratante
- Provincia

que permitían hacer una selección de la muestra, por estratos, lo suficientemente representativa.

Al reducir el campo de estudio a obras de carácter público, se es consciente de haber dejado a un lado un campo muy importante, ya que precisamente en las obras de promoción privada se dan una serie de circunstancias que merece la pena estudiar; es precisamente en ellas donde se pueden encontrar situaciones en las que coincidan las figuras del promotor y el contratista, con las dificultades que de esta situación se derivan en el cumplimiento de la normativa. Sería interesante estudiar la figura del Coordinador de Seguridad y Salud, los Planes de Seguridad y Salud y otra serie de aspectos en este tipo de obras. Es por ello que nos parece muy interesante plantear en este sentido una futura línea de investigación, pues además de realizar un estudio sobre las condiciones de seguridad, implantación de la normativa actual,... podría utilizarse para comparar la situación actual en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, en el sector público y sector privado.

4. El grupo de encuestados en cada obra lo constituye:

El Jefe de Obra

El Coordinador de Seguridad y Salud

Un trabajador de la empresa contratista

Un Trabajador de una de las empresas subcontratistas

El gerente o "responsable" de una de las empresas subcontratistas de la obra

La selección de estos sujetos y no otros, atiende a los siguientes razones:

La persona que mayor información nos puede proporcionar a cerca de la obra, es sin duda el jefe de obra, que además, como trabajador de la empresa contratista puede facilitarnos información sobre la misma.

Uno de los objetivos de esta investigación es determinar el nivel de implantación del RD 1627/97. Este reglamento incorpora una serie de aspectos novedosos entre los que destacan la figura del Coordinador de Seguridad y Salud (CSS), de ahí el interés de encuestar al CSS de cada una de las obras que conforman la muestra.

La figura del trabajador de la construcción, resulta imprescindible ya que como sujetos afectados por los accidentes laborales, es necesario conocer su opinión sobre las condiciones de seguridad en las obras, y otros aspectos reflejados en los objetivos de la investigación.

Por último se propone incorporar al grupo de encuestados la figura del gerente o representante de una de las empresas subcontratistas de cada obra, pues tal y como se ha expuesto en *El Estado del Arte*, los niveles de subcontratación en el sector de la construcción son muy elevados, y la influencia de este fenómeno en la prevención de riesgos laborales puede ser importante.

La *fente de información* consultada para la selección de la población ha sido la base de datos de licitación de obras en Andalucía, elaborada por CEACOP (Círculo de empresas andaluzas de consultoría y obras públicas).

En esta base de datos existen más de 2000 obras, por lo que se hace prácticamente imposible abarcar la totalidad de la población, de ahí la necesidad de seleccionar una muestra que sea suficientemente representativa.

Aplicar los cuestionarios a toda la población resulta inviable; en primer lugar muchas de las obras es probable que no se encuentre en construcción en el momento de realización del trabajo de campo, y por otra parte los costes y la duración para una encuesta de esas características resultan muy elevados, de ahí que se recurra a la selección de una muestra representativa de la población.

4.5.5. Normas y etapas de selección de la muestra.

En el apartado anterior se ha puesto de manifiesto la necesidad de recurrir a la selección de una muestra de población lo suficientemente representativa, que proporcione información extrapolable al conjunto de la población.

Para garantizar que la muestra sea representativa del conjunto poblacional o universo, la metodología cuantitativa se basa en la teoría estadística. En la selección de una muestra representativa son necesarias tres operaciones (Rodríguez Osuna, 1996):

- Determinación del tamaño de la muestra
- Elección de la forma de muestreo
- Obtención de las unidades muestrales últimas.

Se ha seleccionado una muestra de 200 obras, en la que están representados todos los estratos de la población o universo. En cada una de estas obras se aplican cinco cuestionarios, con lo que la muestra estaría constituida por 1.000 individuos.

Se ha elegido como forma de muestreo: el muestreo aleatorio estratificado. Se trata de dividir la población en diversos niveles o estratos, de manera que la muestra seleccionada lo suficientemente representativa de cada uno de ellos.

Los estratos que se han establecido en la población son los siguientes:

- Provincia
- Presupuesto de ejecución de la obra
- Tipo de obra: obra civil – edificación
- Tamaño de empresa adjudicataria
- Organismo contratante

4.5.6. Trabajo de campo.

El trabajo de campo comienza por comprobar qué obras de las seleccionadas en la base de datos de obras licitadas en Andalucía (que constituyen la muestra), están en fase de ejecución en el momento de realizar las encuestas. Esta comprobación se ha llevado a cabo mediante la realización de llamadas telefónicas a las obras previamente seleccionadas y la consulta de una base de datos de adjudicaciones de obras de la Administración central del Estado (Fuente: CEACOP).

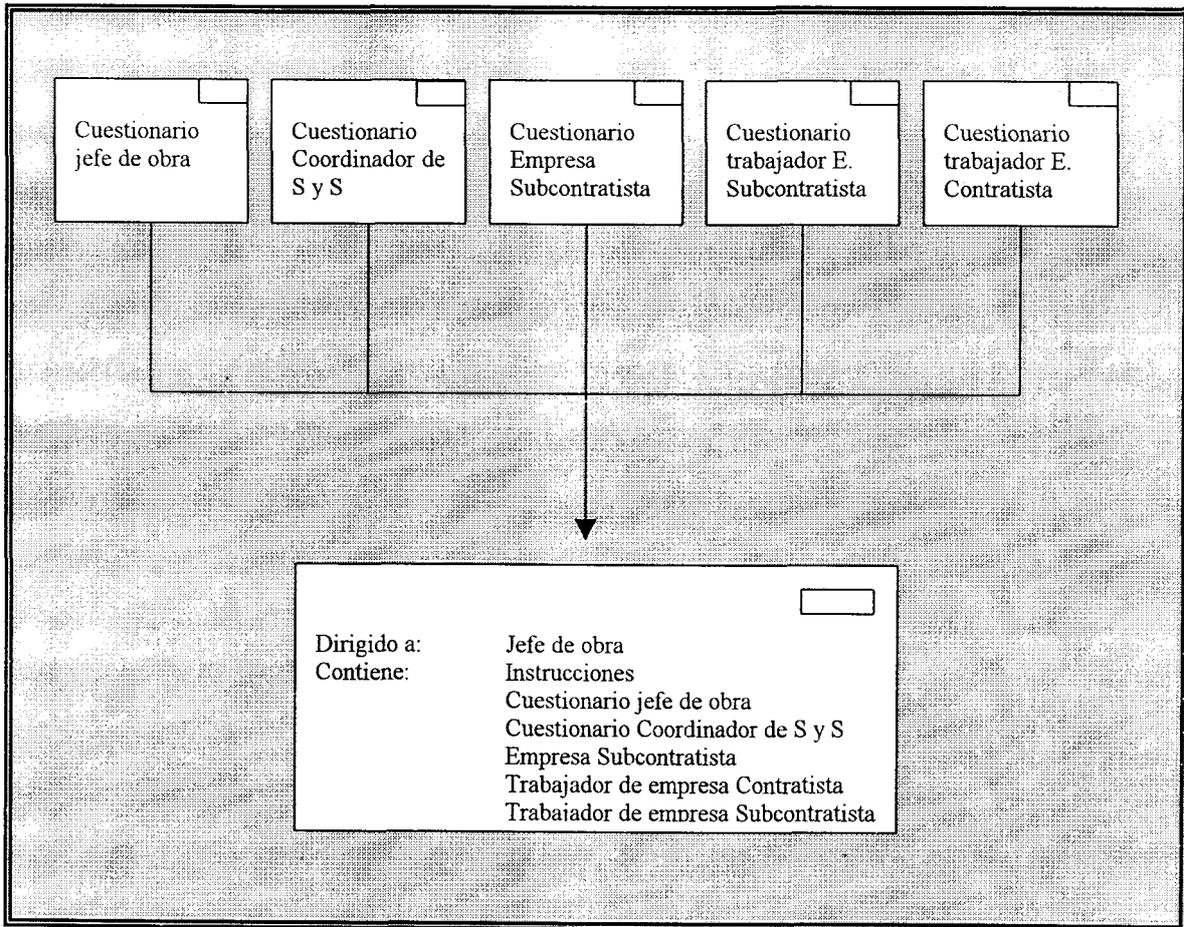
Una vez seleccionadas las obras que constituyen a muestra, se contacta con el Jefe de obra de cada una de ellas, para explicarle el objeto de esta investigación, las instrucciones a seguir una vez que reciban los cuestionarios y garantizarle la confidencialidad del estudio.

A continuación se preparan los sobres con los cuestionarios a enviar a cada obra. El procedimiento es el siguiente:

Se introduce el cuestionario del jefe de obra en un sobre con la dirección a la que deben remitir los cuestionarios, a franquear en destino.

El cuestionario del Coordinador de Seguridad y Salud se introduce en un sobre de las mismas características, y se procede del mismo modo con los cuestionarios del trabajador de empresa contratista, trabajador de empresa subcontratista, y gerente o responsable de empresa subcontratista.

Los cinco sobres con los correspondientes cuestionarios se introducen en otro sobre de mayor tamaño y se envían a cada una de las obras que constituyen la muestra, a la atención del jefe de obra. Hay una carta dirigida al jefe de obra, en la que se explica el objetivo de la investigación que estamos realizando, se le facilitan las instrucciones a seguir, y se solicita su colaboración.



Transcurridas dos semanas desde la fecha de envío de los cuestionarios a las obras, se contacta con las obras para asegurarnos que los cuestionarios han llegado y una vez más insistir en la importancia de su colaboración en el estudio que se está realizando.

La duración del trabajo de campo se estima en tres meses y comprende las fases de preparación de los sobres y cuestionarios, envío de los mismos a obra, y recepción de la información solicitada.

Desde el momento en que se plantea esta investigación, se es consciente de las dificultades que se iba a tener para conseguir unos porcentajes de respuesta elevados, y aún así hay que decir que el porcentaje de respuesta está por debajo de las expectativas

FICHA TÉCNICA

POBLACIÓN: Obras públicas en fase de construcción en Andalucía. La población se ha obtenido de la base de datos de licitación de obras en Andalucía elaborada por CEACOP (Círculo de empresas andaluzas de consultoría y obra pública).

ÁMBITO TERRITORIAL: Andalucía.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Se han encuestado un número total de 200 obras, y en cada obra a 5 individuos (jefe de obra, coordinador de seguridad y salud, trabajador de empresa contratista, trabajador de empresa subcontratista, gerente de empresa subcontratista), con lo que la muestra está constituida por 2000 individuos.

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO Y ENTREVISTA: Estratificación de las obras de construcción atendiendo a los siguientes criterios: provincia, presupuesto de ejecución, administración contratante, tipo de obra: obra civil/edificación.

La selección de las obras en fase de construcción se realizó de forma aleatoria en cada uno de los estratos formados. En aquellas obras seleccionadas se aplicaron los cuestionarios por correo.

La selección de los individuos a encuestar en la obra se realizó de forma aleatoria a partir de los listados de personal de la obra (Libro de Matricula), a excepción del jefe de obra y coordinador de seguridad y salud.

ERROR MUESTRAL: El error muestral del 4,5%

TRABAJO DE CAMPO:

Realizado durante los meses de Enero, Febrero y Marzo de 2001.

TRATAMIENTO DE DATOS:

Para el tratamiento de datos he utilizado el SPSS (paquete estadístico para las ciencias sociales), mediante el cual se realiza la codificación de los cuestionarios para contrastar posteriormente los datos obtenidos por las distintas encuestas realizadas.

iniciales. Este condicionante se ha tenido en cuenta a la hora de determinar el tamaño de la muestra, por lo que ha sido necesario sobredimensionarla con el fin de paliar los efectos de la *no-respuesta* de los cuestionarios.

Precisamente en la fase de realización del trabajo de campo se ha puesto de manifiesto cierto grado de temor en las investigaciones en materia de seguridad y salud en las obras. En las conversaciones telefónicas mantenidas, instrucciones del cuestionario cabo, entrevistas,... se ha insistido en la confidencialidad de encuesta, aclarando que en ningún momento iban a quedar reflejadas las empresas y obras encuestadas. A pesar de ello, se observa cierto recelo, no solo por la utilización que de los datos pueda hacerse, sino también por los resultados y conclusiones que puedan obtenerse de esta investigación.

Del mismo modo se ha constatado como el elevado número de encuestas, sondeos, entrevistas,... que otros organismos e instituciones realizan hacen reticentes a los encuestados a dedicar parte de su tiempo a contestar los cuestionarios.

4.5.7. Ficha Técnica.

JEFE DE OBRA

INDICADORES	PREGUNTAS	VARIABLES
0. IDENTIFICACIÓN		a1-a3
1. DATOS DE LA OBRA		
1.1. Presupuesto y plazo de ejecución	p0,p1	a4-a6
1.2. Tipología de la obra	p2,p4,p4a	a7,a10,a11
1.3. Emplazamiento	p3, p3a	a8,a9
1.4. Fases en las que se encuentra la obra	p5	a12,a13
2. PROMOTOR		
2.1. Organismo promotor	p6	b1
3. DATOS GENERALES DE E.CONTRATISTA		
3.1. Tamaño	p7	c1
3.2. Implantación	p8	c2
3.3. Experiencia del contratista en el S. C.	p9	c3,c4
3.4. Distribución de los trabajadores en obra	p10,p11,p12,p13,p14	c5-c19
3.5. Nº de empresas contratistas	p15	c20,c21
3.6. Nº de empresas subcontratas	p16	c22,c23
4. JEFE DE OBRA		
4.1. Datos sociodemográficos	p17 a p20 y p22,p23	d1 a d5 y d7,d8-d9
4.2. Nivel educativo	p21, p24, p24a	d6, d10,d11
4.3. Proximidad de la obra	p25,p26	d12,d13
4.4. Tiempo que trabaja	p27 - p29a	d14,d15,d16,d17
5. JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD.		
5.1. Percepción del jefe de S y S	p30,p30a,p30b	e1,e2,e3
6. FORMACIÓN		
6.1 Conocimiento de la normativa	p31, p31a	f1,f2
6.2. Formación que se recibe	p32, p32a, p32b, p33, p34, p35	f3 a f13
7. ORGANOS DE PARTICIPACIÓN		
7.1. Implicación de los trabajadores en temas de S. Y S.	p36	g1
8. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD		
8.1. Grado de sensibilización ante el plan	p37 a p40	h1 a h5
8.2. Aprobación	p41,p42	h6,h7
8.3. Adecuación del plan en la obra	p43,p44	h8,h9
8.4. Conocimiento sobre el Plan de S. y S.	p45,p47,p47a	h10, h16,h17
8.5. Modificación del Plan. S. y S.	p46,p46a,p46b,p46c,p46d	h11,h12,h13, h14, h15
8.5. Seguimiento de las medidas de seguridad adoptadas en obra	p48,p49,p49a	h18,h19,h20
8.6. Accidentes laborales	p50,p51	h21,h22
8.7. Consumo de alcohol	p52,p53	h23,h24

CAPÍTULO 4.- METODOLOGÍA

JEFE DE OBRA		
INDICADORES	PREGUNTAS	VARIABLES
9. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD		
9.1 Percepción del jefe de obra sobre la figura del CSS	p54, p54a	i1,i2
9.2. Frecuencia con la que visita la obra	p55,p56	i3,i4
9.3. Experiencia del Coordinador	p57	i5
9.4. Honorarios de coordinador	p58	i6
10. MEDIDAS DE SEGURIDAD		
10.1. EPI (Equipos de protección individual)		j1
10.1.1. Suministro del EPI	p59	j2 a j6
10.1.2. Percepción del uso de los EPI	p60	
10.2. EPC (Equipos de protección colectiva)		
10.2.1. Suministro del EPC	p61	j7
10.2.2. Frecuencia y comprobación adecuada del EPC	p62,p62a, p62b	j8,j9,j10
10.2.3. Evaluación de la maquinaria	p60, p63a, p63b, p63c	j11, j12, j13, j14
11. LIBRO DE INCIDENCIAS		
11.1. Existencia del libro de incidencias	p64	k1
12. INSPECCIÓN DE TRABAJO		
12.1. Influencia de Inspección de trabajo en la Prevención de riesgos laborales	p65,p66	l1,l2
13. GENERALIDADES		
13.1. Causas de accidentes laborales	p67	ll1,ll10
13.2. Influencia de la empresa contratista y dirección facultativa en la prevención de R.L.	p68,p69,p70	ll11, ll13
13.3. Responsabilidad de los trabajadores en los accidentes	p71,p72	ll14, ll15
13.4. Relaciones con el personal de la empresa	p73	ll16,ll22

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD		
INDICADORES	PREGUNTAS	VARIABLES
1. DATOS GENERALES		
1.1. Datos sociodemográficos	p1,p2,p3,p4	a4-a8
1.2. Nivel educativo	p5	a9
1.3. Experiencia	p6,p7	a10-a13
1.4. Formación	p8,p9	a14-a15
1.5. Situación laboral, cargo que desempeña	p10,p11,p11a,p12,p13,p13a,p13b	a16-a22
2. FORMACIÓN		
2.1. Incidencia de la formación	p14	b1 a b6
2.2. Formación de los trabajadores	p15	b7
3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD		
3.1. Sensibilización y conocimiento del plan	p16,p17,p18,p19,p23	c1,c2,c3,c8
3.2. Disponibilidad del plan	p20	c5
3.3. Libro de incidencias	p21,p22	c6,c7
3.4. Accidentes laborales	p24-p25	c9-c10
3.5. Relaciones del consumo de alcohol con los accidentes laborales	p26 -p27	c11,c12
3.6. Percepción de los EPI	p28	c13,c14
4. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD		
4.1. Percepción sobre la figura del Coordinador de Seguridad y Salud	p29,p29a	d1,d2
4.2. Frecuencia con la que visita la obra	p30,p31,p32	d3,d4,d5
5. GENERALIDADES		
5.1. Causas por las que se incrementan los accidentes laborales	p33	e1-e10
5.2. Relación con el jefe de obra en el cumplimiento de las medidas de seguridad	p34	e11
5.3. Responsabilidad del trabajador en los accidentes laborales	p37-p38	e14-e15
5.4. Relaciones con las personas que trabaja en la obra	p39	e16 a e19
5.5. Relación de la Inspección en el cumplimiento de las medidas de seguridad	p35-p36	e12 - e13

SUBCONTRATISTA		
INDICADORES	PREGUNTAS	VARIABLES
0. IDENTIFICACIÓN		A1-A3
1. DATOS DE LA EMPRESA		
1.1. Tamaño	P1	a4
1.2. Implantación	p2	
1.3. N° de años que lleva trabajando en la actividad y tipo de actividad	p3 y p5	a6,a7,a11,a12
1.4. Facturación	p4	a8,a9,a10
2. GERENTE EMPRESA SUBCONTRATISTA		
2.1. Cargo que ocupa en la empresa	p6	b1
2.2. Datos sociodemográficos	p7,p8,p9,p10,p11	b2,b3,b4,b5,b6,b7,b8
2.3. Experiencia profesional	p12	b9,b10
3. FORMACIÓN		
3.1. Grado de formación en materia de S y S	p13,p14,p15	c1 a c3
4. RECURSOS PREVENTIVOS		
4.1. Empleo de recursos preventivos	p16	d1
5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD		
5.1. Grado de conocimiento del Plan de S y S	p17,p17a	e1 a e2
5.2. Colaboración en la elaboración del Plan de S y S	p18	e3
5.3. Accidentes laborales	p19, p20	e4,e5
5.4. Percepción sobre el cumplimiento de medidas de Seguridad y Salud en la Obra	p21	e6
5.5. Grado de sensibilización de la empresa sobre la importancia de P.R.L.	p22,p23,p26,p27,p28	e7, e8,e11,e12, e13, e14
5.6. Consumo de alcohol y accidentes	p24,p25	e9,e10
5.7. Uso de los EPI por los trabajadores en la empresa	p30	e15 a e20
5.8. Sensibilización de la empresa contratista sobre protecciones colectivas	p31, p31a	e21,e22
6. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD		
6.1. Grado de conocimiento de la normativa	p32,p32a	f1-f2
6.2. Existencia y papel de la figura del Coordinador	p33 y p33a	f3-f4
7. OTROS, GENERALIDADES		
7.1. Relación con el jefe de obra ante el cumplimiento de medidas de Seguridad	p34	g1
7.2. Papel de la Inspección en el cumplimiento de medidas de Seguridad	p35- p36	g2,g3
7.3. Causas por las que no disminuyen los accidentes	p37	g4 a g13
7.4. Relación con otras personas de la obra	p38	g14 a g18

TRABAJADOR EMPRESA CONTRATISTA

INDICADORES	PREGUNTAS	VARIABLES
0. IDENTIFICACIÓN		A 1-3
1. DATOS GENERALES		
1.1. Datos Sociodemograficos	P1-P2-P3-P4-P5	A4-A10
1.2. Tipo de contratación y remuneración	P6-P7-P8	A11-A13
1.3. Categoría profesional	P9	A14
1.4. Experiencia	P10-P13	A16-23
1.5. Formación para desempeñar el puesto de trabajo	P14	A24
2. CONDICIONES DE SEGURIDAD		
2.1. Riesgos en el desempeño del trabajo	P15	B1-B19
2.2. Causas de accidentes laborales	P16	B20-B21
2.3. Tiempo que trabaja	P17-P18-P19	B22-B24
3. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN		
3.1. Existencia del Delegado de Prevención en obra	p20	
3.2. Sensibilización de la empresa en R.L.	p21, p21a, p21d	c2,c3 y c7
3.3. Sensibilización del trabajador en R. L.	p21b, p21c, p21c1	c4,c5,c6
4. FORMACIÓN		
4.1. Grado de formación	p22 y p23	d1-d2
5. ACCIDENTES EN EL TRABAJO		
5.1. Accidentes laborales	p24,p25,p26	e1-e4
6. OTRAS DATOS DE INTERES		
6.1. Relaciones con el personal de la empresa	p27	f1-f4
6.2. Consumo de alcohol	p28	f5

TRABAJADOR EMPRESA SUBCONTRATISTA		
INDICADORES	PREGUNTAS	VARIABLES
0. IDENTIFICACIÓN		A 1-3
1. DATOS GENERALES		
1.1. Datos Sociodemograficos	P1-P2-P3-P4-P5	A4-A10
1.2. Tipo de contratación y remuneración	P6-P7-P8	A11-A13
1.3. Categoría profesional	P9	A14
1.4. Experiencia	P10-P13	A16-23
1.5. Formación para desempeñar el puesto de trabajo	P14	A24
2. CONDICIONES DE SEGURIDAD		
2.1. Riesgos en el desempeño del trabajo	P15	B1-B19
2.2. Causas de accidentes laborales	P16	B20-B21
2.3. Tiempo que trabaja	P17-P18-P19	B22-B24
3. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN		
3.1. Existencia del Delegado de Prevención en obra	p20	
3.2. Sensibilización de la empresa en R.L.	p21, p21a, p21d	c2, c3 y c7
3.3. Sensibilización del trabajador en R. L.	p21b, p21c, p21c1	c4, c5, c6
4. FORMACIÓN		
4.1. Grado de formación	p22 y p23	d1-d2
5. ACCIDENTES EN EL TRABAJO		
5.1. Accidentes laborales	p24, p25, p26	e1-e4

4.6. La Entrevista.

4.6.1. Introducción.

En este epígrafe se describe la técnica cualitativa empleada como complementaria de la encuesta (cuantitativa).

Se comienza por la justificación de la selección de la entrevista, para continuar con la explicación del diseño y modo de preparación de la misma.

Una vez más se hace necesario seleccionar la población objeto de estudio y determinar una muestra que sea lo suficientemente representativa de la población.

Para finalizar, se describe el modo en que se va a desarrollar el trabajo de campo.

4.6.2. Justificación de la selección de la entrevista como técnica de la investigación.

Se comienza por definir qué es una entrevista.

En la literatura metodológica se encuentran varias definiciones acerca de “la entrevista”. Considerando la definición de E.K. Scheuch (1973:167), se considera la entrevista como *“un procedimiento metódico con finalidad científica, mediante el cual el entrevistado debe proporcionar informaciones verbales por medio de una serie de preguntas intencionales”*.

Caracterización de la entrevista

- Se trata de una situación cara a cara en la que no media ningún soporte material, o terceras personas entre el investigador y la persona entrevistada.
- La conversación tiene un propósito (objetivos de investigación) que hará explícito el investigador.
- El entrevistador, en mayor o menor medida, dirige el curso de la entrevista.

- La palabra, es el soporte básico de información.

Hasta ahora la técnica de investigación tratada ha sido la encuesta, cuyas características se han expuesto en apartados anteriores. La encuesta no permite que los sujetos a los que se ha dirigido la investigación puedan manifestar de forma abierta su opinión sobre el tema objeto de estudio. Ante la rigidez de los cuestionarios, surge la necesidad de introducir una herramienta más flexible que pueda complementar la información de la encuesta: **La entrevista semiestructurada.**

4.6.3. Diseño y preparación de la entrevista.

El diseño de la entrevista comienza por la selección del tipo de entrevista a realizar.

Según el objetivo de la investigación, se diferencian tres tipos de entrevistas: *la entrevista clínica, la entrevista de orientación, y la entrevista de investigación.*

La entrevista de investigación está encaminada a producir información válida para diseñar programas de intervención social o introducir mejoras en los mismos; es una investigación evaluativa. Dado el carácter social del presente estudio, y siendo uno de los objetivos del mismo el obtener información acerca de la situación actual en materia de seguridad y salud en las obras de construcción en Andalucía, la tipología más adecuada a desarrollar es la *entrevista de investigación.*

En ella, el entrevistado es un mero transmisor de información sobre una situación de la que participa o es conocedor. Este tipo de entrevista no persigue encontrar información sobre la situación personal del entrevistado.

Cada entrevistado es un representante típico del conjunto poblacional que se quiere conocer, que aproxima al descubrimiento de los objetivos de la investigación.

Esta técnica presenta un carácter descriptivo e interpretativo, pues se interesa por los comportamientos en torno a un determinado tema así como por las cuestiones valorativas sobre el mismo.

Atendiendo al grado de estructuración de la entrevista se va a diferenciar entre *estructurada*, y *abierta*.

En la entrevista estructurada, el entrevistador lleva la iniciativa, por lo que el entrevistado tiene un menor grado de libertad. Sin embargo la abierta, concede un protagonismo mayor al entrevistado, con lo que aporta a la conversación un grado de libertad más elevado, pero el tratamiento de la información se hace más dificultoso.

En esta investigación se ha optado por seleccionar una modalidad intermedia, en la que el entrevistado tenga un grado de libertad importante, siendo el entrevistador quien enfoca o dirige la entrevista.

El planteamiento es el siguiente: Se elabora un guión con los temas sobre los que se pretende obtener información, que sean lo suficientemente abiertos para que el entrevistado pueda manifestar libremente su opinión, quedando establecido un orden y unas directrices que permitan al entrevistador guiar la entrevista.

Previamente a la realización de la entrevista hay que preparar una serie de cuestiones: *confección de la lista de preguntas o temas a tratar*, *contactación de los entrevistados*, y *elección del lugar donde se va a desarrollar la entrevista*.

En la entrevista semiestructurada, en la *confección de los guiones* o temas a tratar, pese a la libertad del entrevistador en el establecimiento del orden a seguir, es importante establecer e ir asociando temas, sobre todo con vistas al posterior análisis de la entrevista. Otra cuestión a tener en cuenta es el lenguaje a emplear, tratando de que éste sea adecuado al nivel comprensivo del entrevistado.

Con respecto a la contactación o convocatoria del entrevistado, a diferencia de la encuesta, es preciso establecer una cita (quedando establecido el lugar, fecha y hora) para la realización de la misma.

En el contacto previo a la realización de la entrevista, el entrevistador ha de presentarse explicitando los objetivos de la investigación, y el interés de su colaboración en la investigación.

Por último, mencionar la necesidad de establecer un modo de registro de la información, proponiéndose como forma de registro la magnetofónica, ya que proporciona el 100% de la información.

4.6.4. Población objeto de estudio.

Puesto que se trata de una técnica complementaria a la encuesta, la población objeto de estudio es la misma que la seleccionada en la encuesta; es decir:

Obras de promoción pública en fase de construcción en Andalucía.

Siendo los sujetos a entrevistar: *Jefe de obra, Coordinador de Seguridad y Salud, Trabajador de empresa contratista, Trabajador de empresa subcontratista, Gerente de empresa subcontratista.*

4.6.5. Normas y etapas de selección de la muestra.

La selección de la muestra no se hace ahora atendiendo a criterios estadísticos, como en el caso de la encuesta, sino teniendo en cuenta la *significatividad* de los entrevistados. Se trata de seleccionar a individuos que sean significativos en relación con los objetivos de la investigación y la población a la que ésta se refiere.

Como muestra significativa de la población, se ha seleccionado un grupo de diez individuos, en el que aparecen representadas las figuras de: *Jefe de obra, Coordinador de Seguridad y Salud, Trabajador de empresa contratista, Trabajador de empresa subcontratista, Gerente de empresa subcontratista.*

En la selección de la muestra, se ha tratado de buscar personas de distinta edad, con una experiencia en el sector de la construcción diferente, y en la que estuviesen representados los dos sexos.

En la página siguiente se presenta un cuadro resumen con las características (perfil) de los individuos entrevistados.

Descripción de los perfiles de los individuos que conforman la muestra:

<u>Jefe de obra:</u>	Nº de entrevistados:	2
	Edad:	28, 33,
	Sexo:	F, M,
	Experiencia (nº años):	3, 4,
<u>Coordinador de S y S:</u>	Nº de entrevistados:	2
	Edad:	30, 52
	Sexo:	M, M
	Experiencia (nº años):	2, 25
<u>Gerente empresa subc:</u>	Nº de entrevistados:	3
	Edad:	53, 50,
	Sexo:	M, M,
	Experiencia (nº años):	8, 26,
<u>Trabajadores:</u>	Nº de entrevistados:	2 (1 de emp.contratista, 1 de emp.subc)
	Edad:	32, 50
	Sexo:	M, M
	Experiencia (nº años):	4, 20

4.6.6. Trabajo de campo.

El trabajo de campo, recogida de datos, pasa por las siguientes fases:

1. Contactación con los individuos a entrevistar.
2. Realización de la entrevista.
3. Registro de datos.

La contactación se realiza por teléfono, y tiene como finalidad concertar una cita (lugar, fecha y hora) para realizar la entrevista, que se desarrollará en un lugar previamente fijado. Tiene una duración estimada de ½ hora, quedando la información registrada en una cinta magnetofónica.

El trabajo de campo previsto para la entrevista se estima en una duración de un mes.

4.6.7. Entrevistas.

Los guiones seguidos en las entrevistas se aportan en uno de los Anexos de la presente Tesis Doctoral. Al igual que en los cuestionarios, se han elaborado una serie de preguntas comunes a las cinco categorías, y otras específicas de cada una.

Las cinco modalidades son las siguientes:

- a) Jefe de obra
- b) Coordinador de Seguridad y Salud
- c) Trabajador de Empresa Contratista
- d) Trabajador de Empresa Subcontratista
- e) Gerente de Empresa Subcontratista.

5. INVESTIGACIÓN DE CHOQUE.

5.1. Introducción.

Esta fase de investigación consta de dos etapas; en la primera de ellas se analiza la incidencia del sistema productivo en la siniestralidad laboral del sector de la construcción, siendo el objeto de la segunda etapa poner a prueba las técnicas que se van a utilizar en la investigación, de manera que con la información obtenida en las fases anteriores y con las conclusiones derivadas de los resultados de la investigación de choque, se pueda optimizar el resto de la investigación.

5.2. Fase 1ª.

5.2.1. Introducción

Pese al elevado número de estadísticas realizadas por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, o las de la Encuesta Coyuntural de la Industria de la Construcción, al consultar éstas fuentes de información, se observa que no se han elaborado las estadísticas que relacionan el índice de incidencia de accidentes laborales en la construcción con la evolución de la "producción" del sector, concretamente para la Comunidad Andaluza.

Esta primera fase comienza con la realización de las citadas estadísticas con objeto de analizar las relaciones entre las variables *índice de incidencia* – *evolución de la producción*, posteriormente se analizan los resultados y se establecen las conclusiones derivadas de este análisis.

5.2.2. Índice de Incidencia de los accidentes laborales en la construcción, en relación con el crecimiento económico.

En los siguientes gráficos se expresa la evolución de la producción del sector de la construcción, y los índices de incidencia de los accidentes laborales del sector, durante el periodo 1989-1999, para todo el territorio nacional y para Andalucía.

Toda la información sobre accidentes laborales y población ocupada en el sector, ha sido facilitada por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. La información referente a la evolución de la producción en el sector procede de la Encuesta Coyuntural de la Industria de la Construcción de 1999, realizada por el Ministerio de Fomento.



Gráfico 5.1. Evolución del Índice de Incidencia en España

Fuente: MTAS

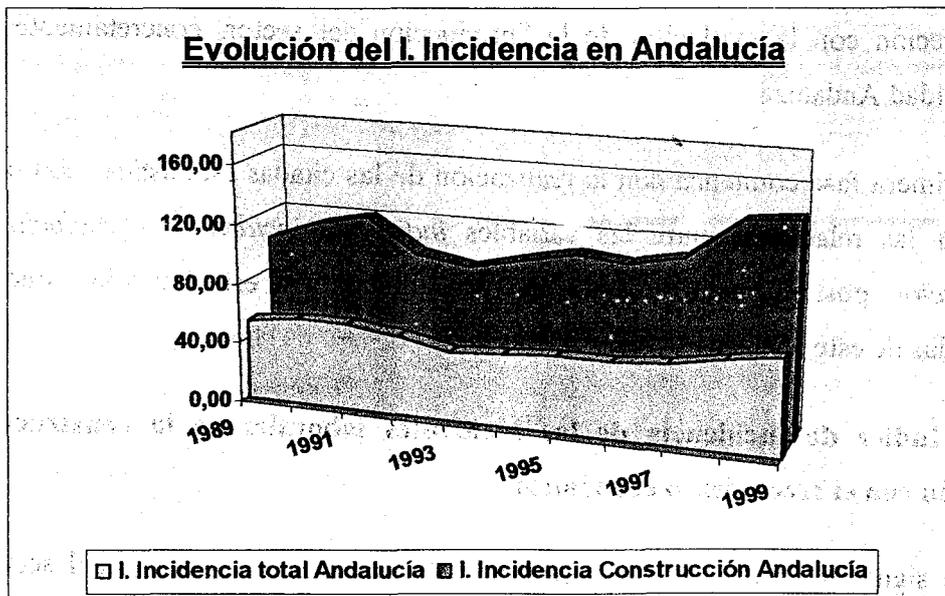


Gráfico 5.2. Evolución del Índice de Incidencia en Andalucía

Fuente: MTAS

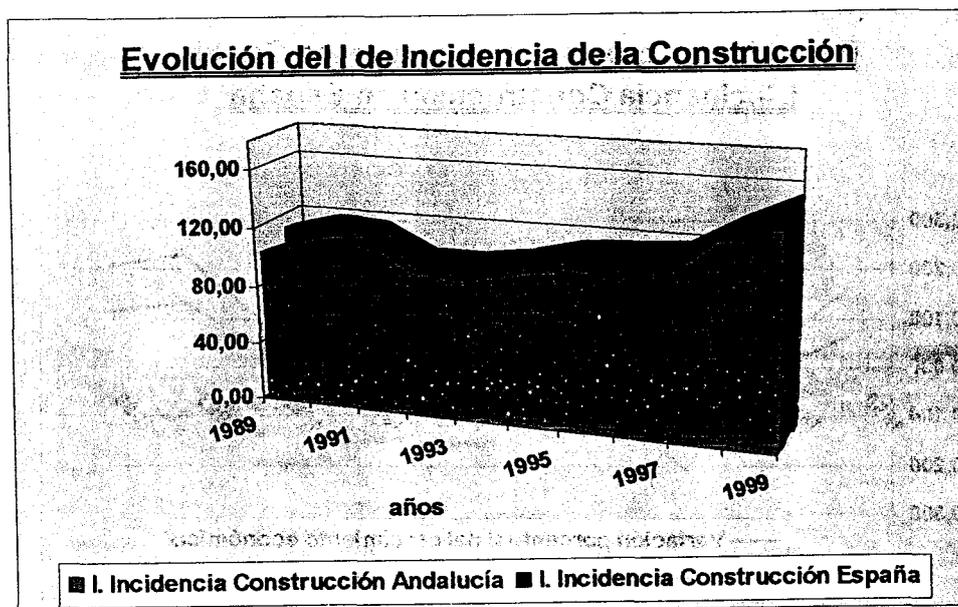


Gráfico 5.3. Evolución del Índice de Incidencia en España y en Andalucía

Fuente: MTAS

5.2.3. Análisis de resultados

Del análisis de la grafica 5.1, se pudo observar que el índice de incidencia en la construcción en España es muy superior al del total de los sectores. Mientras que en el I_I del total de los sectores se observa una subida moderada en el I_I de la construcción se puede ver una tendencia claramente alcista desde 1997. Llegando, este último, a triplicar al otro en 1999.

De la comparación de los dos índices anteriores, pero ateniéndonos exclusivamente a la Comunidad autónoma andaluza, observamos una tendencia parecida a la descrita anteriormente, aunque con puntas más acusadas para el I_I de la construcción de Andalucía (grafico 5.2).

El I_I de la construcción el Andalucía sigue una evolución semejante al del total del territorio nacional (ver grafico 5.3), aunque con valores ligeramente inferiores, que se hacen más palpables en los años 1993, 1996 y 1999. Coincidiendo las crestas del I_I de la construcción en Andalucía con valores del I_I de la construcción nacional.

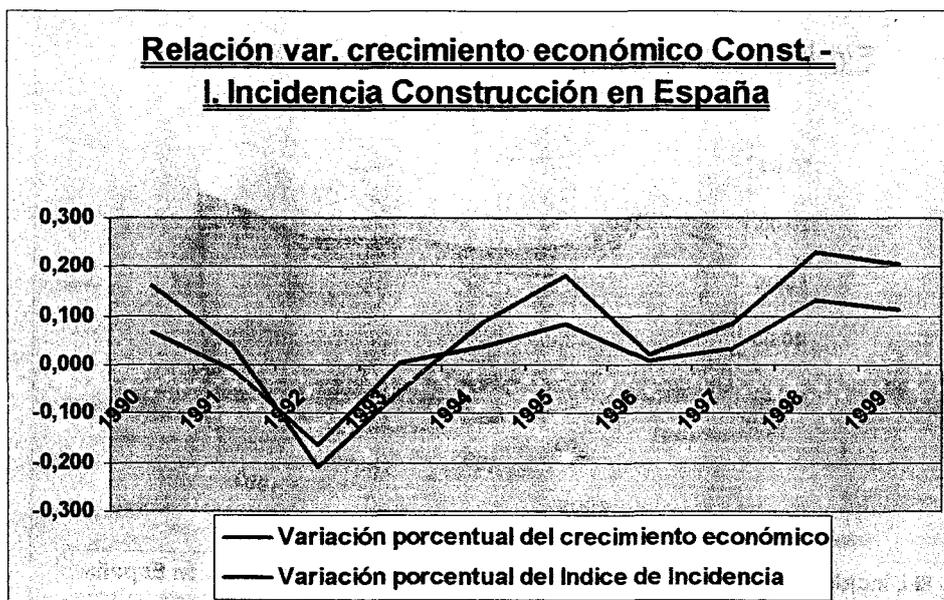


Grafico 5.4. Relación var. crecimiento económico Const. - I. Incidencia Construcción en España

Fuente: MTAS

Se observa que la variación entre el aumento de los índices de incidencia de los accidentes laborales en el sector de la construcción, coinciden con los periodos de fuerte crecimiento económico en dicho sector. Haciéndose más visible en las crestas.

La siniestralidad parece seguir, en líneas generales, un comportamiento similar al de los ciclos económicos observados en el mencionado sector.

5.2.4. Conclusiones

Ante los resultados obtenidos se llega a las siguientes conclusiones:

- El comportamiento de los índices de incidencia en Andalucía es el mismo que el de los índices de incidencia del territorio nacional.
- Los índices de incidencia de la construcción, tanto en España como en Andalucía, son superiores a los obtenidos en el resto de las actividades económicas.
- En la construcción, los mayores índices de siniestralidad laboral tienen lugar en los periodos de mayor crecimiento económico

5.3. Fase 2ª.

5.3.1. Introducción

La técnica de la encuesta, se basa en un protocolo *ex - ante* de la investigación, quedando fijadas de antemano una serie de operaciones predeterminadas desde un principio (Orti, 1986). El diseño de los cuestionarios cierra de forma definitiva la investigación, pues desde el momento en que comienzan aplicarse no pueden realizarse modificaciones estratégicas durante el desarrollo de la investigación. Se trata de un proceso cerrado, todo queda establecido y diseñado desde un principio.

Esta falta de flexibilidad hace necesario realizar algún tipo de prueba (pretest o prueba piloto) que permita verificar que el cuestionario diseñado se ajusta al nivel de comprensión de los entrevistados y recoge la información necesaria para la consecución de los objetivos de la investigación.

Por tanto, antes de proceder a la aplicación de los cuestionarios definitivos, el cuestionario será testado entre una pequeña muestra, sacada de la muestra que se ha seleccionado como muestra representativa de la población objeto de estudio.

5.3.2. Descripción del pretest o prueba piloto.

El pretest consiste en la aplicación de los cuestionarios diseñados, a una pequeña muestra de la población objeto de estudio. Así pues, esta fase comienza con la selección de la muestra.

La muestra seleccionada la constituyen tres obras en fase de construcción, habiéndose considerado los siguientes criterios:

- Obras de distintas provincias.
- Obras de diferentes presupuestos de ejecución.
- Obras de distinto organismo contratante.

- Obras en las que el tamaño de empresa contratista principal es distinto.
- Obras con distintos niveles de Subcontratación.

Una vez seleccionadas las obras, se contacta con el jefe de obra de cada una de ellas para informarle acerca de la investigación que estamos realizando, y solicitar su colaboración en la misma.

A continuación se envían los cuestionarios a cada una de las obras, siendo necesario reflejar la fecha de envío, con objeto de calcular el tiempo de respuesta de cada obra.

En las obras seleccionadas para la prueba piloto, el *tiempo de respuesta* fue de aproximadamente 15 días. Esta información ha sido muy útil a la hora de realizar una planificación de las fases de la investigación, pues se prevé que en la investigación de fondo, en la que la muestra es de 200 obras, el tiempo de respuesta sea previsiblemente mayor, ya que el seguimiento de 200 obras es más dificultoso y menos constante que en la prueba piloto, con tan solo tres obras.

Una vez que se han recibido los cuestionarios, se procede a realizar un análisis de los mismos, de manera que si fuese necesario modificar algunas preguntas, ya sea por el contenido o formulación de las mismas, o hubiese que realizar cualquier otro tipo de cambio en la encuesta, se proceda a modificar las condiciones de partida, para dejar definitivamente cerrados los cuestionarios.

Ficha descriptiva de la muestra utilizada en la prueba piloto

OBRA N°1:	
Provincia:	Granada
Presupuesto de Ejecución:	75 Millones de Ptas.
Organismo contratante:	Administración Local
Tipo empresa contratista (tamaño, ámbito de actuación):	PYME (Local)
N° de Subcontratas:	No hay subcontratas
OBRA N°2:	
Provincia:	Huelva
Presupuesto de Ejecución:	1.800 Millones de Ptas.
Organismo contratante:	Administración Central
Tipo empresa contratista (tamaño, ámbito de actuación):	Grande (Nacional e Internacional)
N° de Subcontratas:	16
OBRA N°3:	
Provincia:	Sevilla
Presupuesto de Ejecución:	140 Millones de Ptas.
Organismo contratante:	Administración Autonómica
Tipo empresa contratista (tamaño, ámbito de actuación):	Mediana (Nacional e Internacional)
N° de Subcontratas:	8

5.3.3 Conclusiones de la Investigación de Choque.

- Se ha comprobado que el lenguaje y los conceptos utilizados en los cuestionarios son comprendidos por los encuestados.
- Con respecto a las respuestas o ítems de las preguntas cerradas o semicerradas, en algunas preguntas ha sido necesario introducir ítems adicionales y en otras reducir el número de ítems, como consecuencia del análisis de los cuestionarios recibidos, concretamente de las sugerencias propuestas por algunos de los sujetos encuestados.

- Los resultados obtenidos confirman que el orden de las preguntas permite un correcto desarrollo del cuestionario.
- Las preguntas abiertas formuladas son muy amplias y no facilitan la concreción a la hora de responder, esta circunstancia junto con la solicitud por parte de los sujetos encuestados de introducir determinadas preguntas abiertas, de gran interés para la investigación, ha confirmado la necesidad de emplear una técnica de investigación cualitativa.
- El tiempo de respuesta de los cuestionarios se estima superior a 15 días, lo que supone una modificación en la planificación de la investigación.
- Se confirma la necesidad de realizar las entrevistas para complementar la información obtenida en la encuesta.

6. MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE PARTIDA

6.1. Introducción.

Concluida la *Investigación de Choque*, es el momento de replanear el esquema de la investigación, con el fin de reafirmar aquellos aspectos que se considere se han planteado correctamente, y modificar aquellos otros que se haya comprobado no son los más adecuados para el desarrollo de la futura *Investigación de Fondo*.

A continuación se explican las modificaciones que se han realizado en los objetivos y metodología de la investigación.

6.2. Modificación de los objetivos de la investigación

El análisis de la información de las etapas anteriores, concretamente la selección de la población objeto de estudio, introducen restricciones en lo que se refiere al ámbito de estudio, quedando reducido a:

- Obras de promoción pública
- En fase de construcción
- En Andalucía
- Sujetos a entrevistar: Jefe de obra, Coordinador de Seguridad y Salud, Trabajador de empresa contratista, Trabajador de empresa subcontratista, Gerente de empresa subcontratista.

6.2.1. Objetivo General

El objetivo general “*analizar la situación actual en materia de Seguridad y Salud en las obras de construcción, tras la entrada en vigor del Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a las obras de construcción*”, se modifica, no se van a analizar todas las obras, tan sólo las obras públicas en Andalucía.

6.2.2. Objetivos específicos

1. *“Analizar las novedades introducidas por el R.D. 1627/97 y los niveles de implantación de este reglamento”.*

Al reducir el estudio a las “obras públicas en fase de construcción”, no se analizan todas las novedades introducidas por el reglamento, concretamente no se estudia la figura del Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto, ni la elaboración de los Estudios de Seguridad y Salud.

2. *“Estudiar la incidencia del sistema productivo en la siniestralidad laboral”.*

Este objetivo no sufre ninguna modificación.

3. *“Determinar las causa más importantes de la siniestralidad laboral en las obras”.*

El objetivo se mantiene, aunque los resultados que se obtengan de la investigación, serán los procedentes de las “obras públicas”, y concretamente de acuerdo con la percepción de los sujetos encuestados y entrevistados: “jefe de obra”, “Coordinador de Seguridad y Salud en la obra”, “Trabajadores” y “Subcontratistas”.

4. *“Analizar el perfil tipo de algunos de los sujetos que intervienen en la obra; CSS, jefe de obra, trabajadores, encargado, director de obra, así como las características que presentan las empresas que trabajan en la obra y su relación con la PRL”.*

Se reduce el número de “sujetos” a entrevistar, concretamente el director de obra y encargado.

5. *“Estudiar la formación en materia de prevención de riesgos laborales de los sujetos que intervienen en la obra”.*

Este objetivo se mantiene, aplicado a las obras públicas de Andalucía y a los “sujetos” ya mencionados.

6. “Analizar las condiciones de trabajo en la obra y la influencia de las mismas en la siniestralidad laboral”.

Este objetivo se ve modificado del mismo modo que el anterior.

6.3. Modificación de la metodología

Los resultados de la investigación de choque ponen de manifiesto la necesidad de modificar algunas de las preguntas de los cuestionarios, de manera que algunas de las preguntas formuladas como abiertas pasan ahora a formar parte de la entrevista.

Además surge la necesidad de incorporar determinadas preguntas, por ejemplo las relativas a la Inspección de Trabajo, o al consumo de alcohol en obra por parte de los trabajadores, incluso preguntas acerca de la responsabilidad de los trabajadores en el uso de los equipos de protección individual.

El análisis de la información obtenida en las etapas anteriores, confirma como adecuada la selección de la muestra de la población, así como las técnicas elegidas para la investigación. Con respecto a la población, las restricciones introducidas que acotan la misma, han sido fundamentales, ya que sin el establecimiento de éstas, el elevado número de preguntas a formular en los cuestionarios, así como el mayor número de sujetos a encuestar en cada obra, habría proporcionado un número de datos muy elevado y heterogéneo, de difícil tratamiento.

Concluyendo; se confirma la muestra de población objeto de estudio, se confirma la encuesta como técnica de investigación cuantitativa, y se introducen pequeñas modificaciones en los cuestionarios, quedando definitivamente cerrados para aplicarlos en la *Investigación de Fondo*. Además se confirma la necesidad de realización de la entrevista semiestructurada como técnica de investigación cualitativa complementaria a la encuesta.

7. INVESTIGACIÓN DE FONDO.

7.1. Introducción

El presente capítulo se estructura en dos fases. En la primera de ellas tiene lugar la aplicación de los cuestionarios a la muestra de población seleccionada, continuando con el procesamiento de la información obtenida, análisis de los resultados, y por último las conclusiones a las que se llega como resultado de la encuesta.

En la segunda fase se realizan las entrevistas diseñadas en la *Investigación de Choque* a la muestra de población seleccionada, y una vez finalizadas, se procede a la transcripción de las mismas para analizar los resultados obtenidos y establecer las conclusiones correspondientes a esta fase.

7.2. Fase 1. “LA ENCUESTA”

7.2.1. Introducción

7.2.2. Tratamiento de la información

Esta fase de la investigación comienza con la aplicación de los cuestionarios en las obras que conforman la muestra de población seleccionada. En el mes de enero de 2001 empiezan a enviarse por correo los cuestionarios, dejando un plazo de tres meses de respuesta.

Se enviaron cuestionarios a 200 obras distribuidas en las ocho provincias andaluzas. El modo en el que se han recibido los cuestionarios (sobres cerrados sin especificar la obra) garantiza el anonimato de las obras y de los individuos encuestados, sin embargo entraña una dificultad; es difícil conocer con exactitud el porcentaje de respuesta. Se estima que ha sido ligeramente inferior al 50%, ya que el colectivo más representado es el de “jefe de obra” con 76 casos (lo cual no quiere decir que sean 76 obras las obras de las que se ha obtenido respuesta, pues se reciben por separado los sobres de cada uno de

los encuestados, y no coinciden el número de jefes de obra con el número de trabajadores y de empresas subcontratistas).

Durante el mes de Abril tiene lugar el procesamiento de los datos de los cuestionarios recibidos, utilizando para ello el programa informático SPSS versión 10 para Windows.

7.2.3. Análisis de resultados

7.2.3.1. Introducción

En este apartado se realiza un estudio descriptivo de los resultados obtenidos en la encuesta, complementando con técnicas de análisis bivalente.

En primer lugar se realiza una descripción de las obras que conforman la muestra, continuando con los perfiles tipo de los "sujetos" encuestados; Jefe de Obra, Coordinador de Seguridad y Salud en la obra, Trabajador de Empresa Contratista, Trabajador de Empresa Subcontratista, Gerente o "responsable" de Empresa Subcontratista.

Teniendo en cuenta los objetivos de la investigación y las hipótesis de partida, no es necesario analizar la totalidad de las variables incluidas en los cuestionarios; sin embargo por el interés de las mismas y la información que aportan acerca de las *condiciones de trabajo en las obras*, se ha considerado oportuno realizar un estudio descriptivo de todas ellas, con mayor profundidad en las variables vinculadas a los objetivos de la investigación.

Se dedica un epígrafe para el análisis de los resultados obtenidos en cada uno de los tipos de cuestionario, dividido en bloques temáticos coincidentes con los que aparecen reflejados en los mismos.

7.2.3.2. Descripción de las características generales de las obras públicas de Andalucía.

Las obras públicas que conforman la muestra de población tienen un *presupuesto medio de ejecución* de 300 millones de pesetas y un *plazo medio de ejecución* de 12,4 meses.

Están representadas todas las *provincias*, mayoritariamente Málaga, seguida de Córdoba y Granada, en tercer lugar Sevilla, seguida de Huelva, Almería, Cádiz, y en última posición Jaén.

Con respecto a la *tipología*, mayoritariamente se trata de "obra civil" (2/3 de la muestra) seguida de "edificación", siendo en mayor porcentaje "obras de nueva construcción" (3/4 de la muestra) y menos representativas las de "rehabilitación y mantenimiento".

Las obras de carreteras son las más representadas, seguidas de las de urbanización, obras hidráulicas, otras modalidades, y puertos.

En lo que se refiere al *Organismo Promotor*, las Administraciones Públicas "Central", "Autonómica", "Local" y "otras", aparecen representadas equitativamente.

En el momento de realización de la encuesta, la media del *número total de trabajadores en la obra*, incluyendo: trabajadores de empresas contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos, es de 29,6.

La situación más frecuente en lo que a *número de empresas contratistas* en la obra se refiere, es la de obras con una sola empresa contratista adjudicataria (2/3 de la muestra).

La media de *empresas subcontratistas* en la obra es de 3,7.

En el 80% de las obras no hay *trabajadores de empresas de trabajo temporal*, siendo el número medio de trabajadores de este tipo en la obra de 1,5.

La figura del *Jefe de Seguridad* está mayoritariamente implantada (2/3 de la muestra). Normalmente el jefe de seguridad ocupa otros cargos en la obra, pudiendo coincidir con el "jefe de obra", "jefe de producción" u "otra figura".

Durante la fase de ejecución de la obra, la mayor parte de las obras han sufrido *modificaciones* en el proyecto de ejecución, lo que no ha supuesto una modificación del Plan de Seguridad y Salud en la mayoría de los casos.

En un 8% de las obras ha tenido lugar algún *accidente grave*.

7.2.3.3. Perfiles Tipo.

A) Perfil Tipo del Jefe de Obra

El perfil tipo del jefe de obra corresponde a un *varón*, de *edad* media 36,4 años, *casado*, con *estudios universitarios*, y de *nacionalidad* española.

Las *titulaciones* más representadas son: en primer lugar “Ingeniería de Caminos”, seguida de “Arquitectura Técnica”, “Ingeniería Técnica de Obras Públicas”, “otras titulaciones” y minoritariamente “Arquitectura”.

Respecto a la *experiencia en obra*, la media obtenida es de 10,4 años.

Su jornada laboral es para la mayoría superior a las 50 horas semanales, trabajando excepcionalmente domingos y días festivos, y renunciando a las vacaciones (90%).

El 80% ha recibido formación, mayoritariamente en materia de seguridad y salud (predomina la formación a nivel intermedio).

B) Perfil Tipo de la Empresa Contratista Principal

Las empresas contratistas de la obra son en primer lugar de “ámbito nacional”, seguidas de las de ámbito “internacional”, “provincial”, y ocupando la última posición “local”.

Respecto al tamaño de empresa, la mayoría son de “250 o más trabajadores”, seguidas de las de “10 a 45 trabajadores”.

Las empresas contratistas llevan trabajando en el sector de la construcción una media de 36,2 años.

C) Perfil Tipo del Coordinador de Seguridad y Salud en la obra (CSS).

El perfil tipo del CSS responde al de un *varón*, de *edad* media 36,6 años, *casado* y de *nacionalidad* española.

La *titulación* más representativa del CSS no corresponde a titulaciones técnicas.

La *experiencia en obra* es de una media de 9,5 años.

El 80% ha recibido *formación* en materia de seguridad y salud, Estando la mitad en posesión del título de “Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales”.

La mayoría de los CSS desempeñan otros cargos en la obra, siendo el más representativo el de Director de Obra.

D) Perfil Tipo del Trabajador

D.1. Perfil Tipo del Trabajador de Empresa Subcontratista

Se trata de un *varón*, de *edad* media 34 años, *casado*, de *nacionalidad* española, con un *nivel de estudios* primarios.

El tipo de contrato es por obra y servicio, con remuneración mediante salario fijo con parte variable.

La *categoría profesional* más representada es “oficial primera” y “peón”.

La mayoría lleva menos de tres años en la empresa actual.

La *experiencia* de los trabajadores (medida ésta por el tiempo que llevan desarrollando la misma actividad en la obra) es de una media de 7,75 años.

Con respecto a la *formación para el desempeño de su trabajo*, la mayor parte de ellos (2/3) han recibido formación.

Tienen una jornada laboral muy por encima de las 40 horas semanales, trabajando domingos y festivos excepcionalmente en la mayoría de los casos, con compensación económica.

D.2. Perfil Tipo del Trabajador de Empresa Contratista

Corresponde a un *varón*, de *edad* media 34 años, *casado*, de *nacionalidad* española, con un *nivel de estudios* primarios.

El tipo de contrato es por obra y servicio, con remuneración mediante salario fijo.

La *categoría profesional* más representada es “oficial primera” y “peón”.

La media del tiempo de permanencia en la empresa actual es de 1,34 años. La mayoría lleva menos de 1 año en la empresa.

La *experiencia* de los trabajadores (medida ésta por el tiempo que llevan desarrollando la misma actividad en su vida laboral) es de una media de 4,8 años.

Con respecto a la *formación para el desempeño de su trabajo*, la mayor parte de ellos (2/3) han recibido formación.

Tienen una jornada laboral por encima de las 40 horas semanales, y no trabajan en domingos y festivos en la mayoría de los casos.

E) Perfil Tipo Empresa Subcontratista

Se trata de empresas con una *plantilla* de 10 a 49 trabajadores, de implantación mayoritariamente “provincial”, seguida del ámbito “autonómico”, “local”, “nacional” y en menor medida “internacional”.

Llevan desarrollando su actividad en el sector de la construcción una media de 10,77 años.

Presentan una tendencia creciente en la facturación de los últimos tres años.

F) Perfil del Gerente o responsable de Empresas Subcontratistas.

Corresponde a una mujer, casada, de nacionalidad española, con estudios de bachiller superior (el 80% de los subcontratistas que han contestado el cuestionario ocupan el cargo de “gerente” siendo el 20% restante “*administrativos*”).

El número medio de años que lleva trabajando en el sector es de 15,21 años.

La mayoría han recibido formación en materia de seguridad y salud.

7.2.3.4. Análisis descriptivo de los resultados de los cuestionarios.

7.2.3.4.1. Introducción

Este epígrafe tiene por objeto realizar un análisis descriptivo de los resultados obtenidos en cada uno de los cuestionarios.

Se dedica un apartado por cada uno de los tipos de cuestionario aplicados; “jefe de obra”, “Coordinador de Seguridad y Salud en la obra”, “Trabajador de Empresa Contratista”, “Trabajador de empresa subcontratista”, “Empresa Subcontratista”, estructurando el análisis descriptivo de las variables por bloque temáticos.

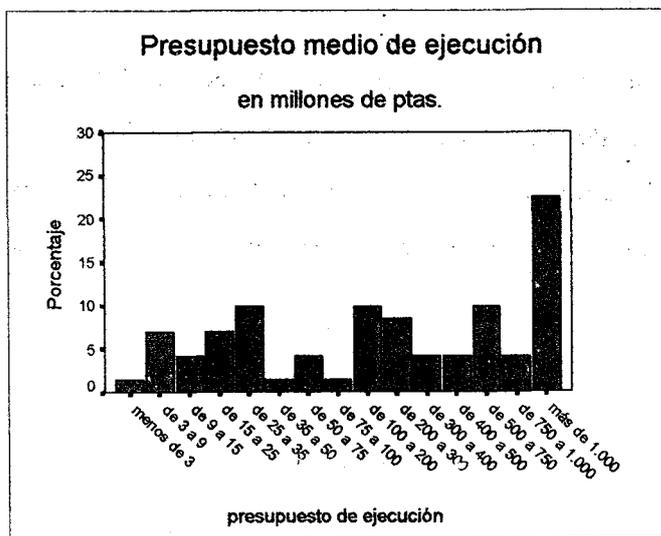
7.2.3.4. CUESTIONARIO “Jefe de Obra”.

1. Datos Generales

1.1. Presupuesto de ejecución

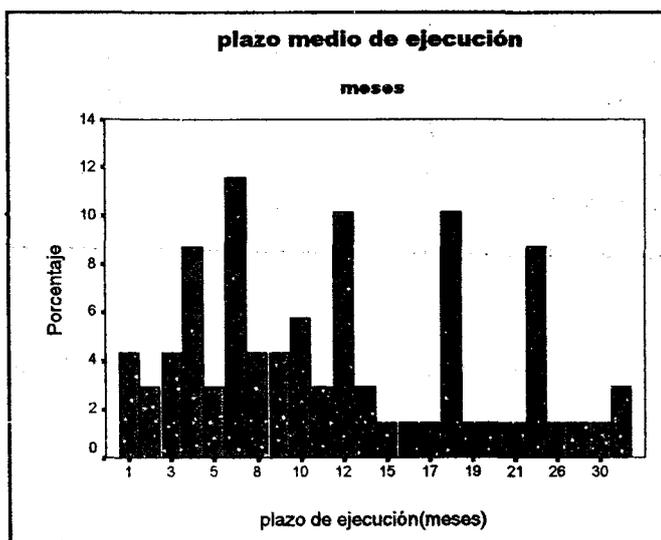
Casi una tercera parte de las obras que conforman la muestra tienen un presupuesto de ejecución de mas de 1.000 millones de pesetas.

Es también considerable el número de empresas con presupuestos de ejecución de entre 100 y 300 millones y de entre 500 y 750 millones de pesetas, que representarían un 20%.



1.2. Plazo de Ejecución

Las obras que constituyen la muestra presentan plazos de ejecución de mayor y menor duración; obras de 12, 18 y 24 meses frente a otras con plazos bastante más reducidos de 4 ó 6 meses.



1.3. Emplazamiento.

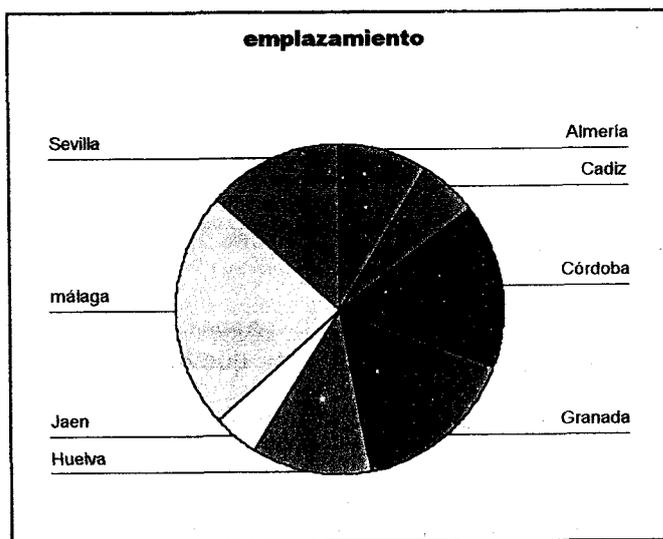
Con respecto al emplazamiento de las obras, hay que destacar la provincia de Málaga donde se encontraría casi una cuarta parte la muestra, seguida de Granada y Córdoba con un 15.5% en ambas provincias.

Es relevante señalar que las provincias menos representativas son Cádiz y Jaén con un 5.6% y 4.2% respectivamente.

Emplazamiento

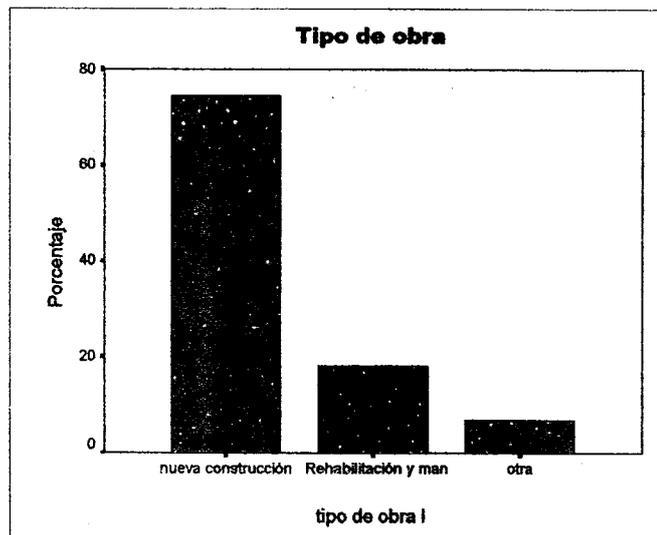
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Almería	6	8,5	8,8	8,8
	Cádiz	4	5,6	5,9	14,7
	Córdoba	11	15,5	16,2	30,9
	Granada	11	15,5	16,2	47,1
	Huelva	8	11,3	11,8	58,8
	Jaen	3	4,2	4,4	63,2
	málaga	16	22,5	23,5	86,8
	Sevilla	9	12,7	13,2	100,0
	Total	68	95,8	100,0	
Perdidos	Sistema	3	4,2		
Total		71	100,0		

En un 4,2% de las obras encuestadas no se especifica su emplazamiento.

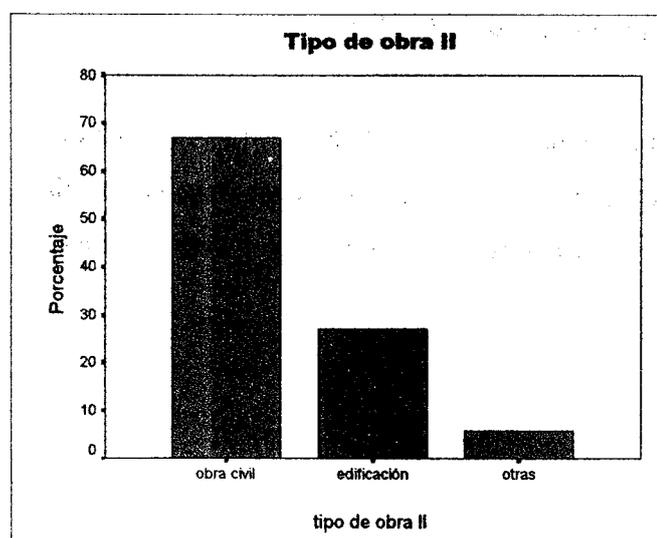


1.4. Tipo de obra.

Casi tres cuartas partes de las obras son de nueva construcción, constituyendo un 18% las de rehabilitación y mantenimiento, y un 7% las de otro tipo.

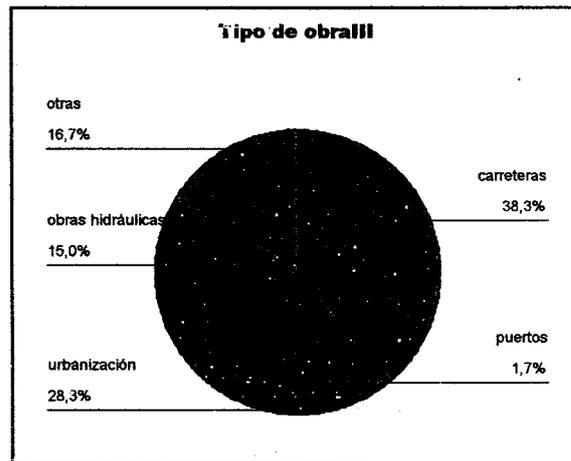


Se aprecia que las dos terceras partes de la muestra quedarían representadas en "obra civil", frente a una tercera parte que correspondería a "edificación".



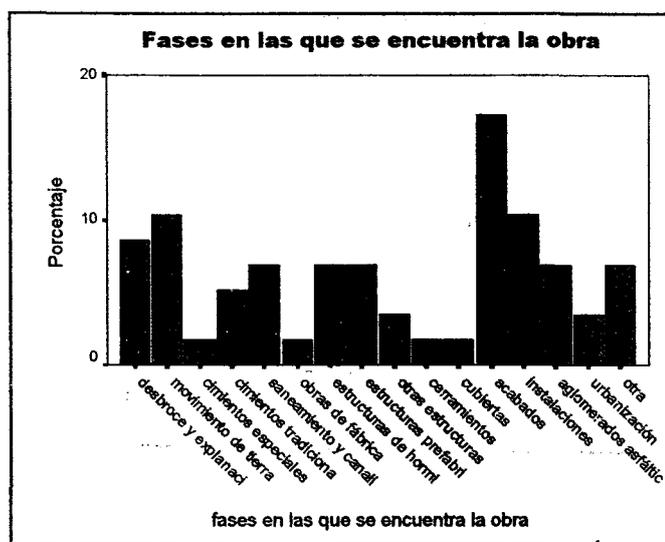
Es destacable la distribución de la tipología “obra civil” (67% de la muestra), en la que quedan representadas las obras de carreteras en un 32%, seguidas, con un margen considerable por obras de urbanización (23.9%).

La categoría “puertos” es la que presenta los valores más bajos (1,4%), siendo menos relevantes las obras en fase de construcción, en Andalucía, incluidas en esta categoría.



1.5. Fases en las que se encuentra la obra.

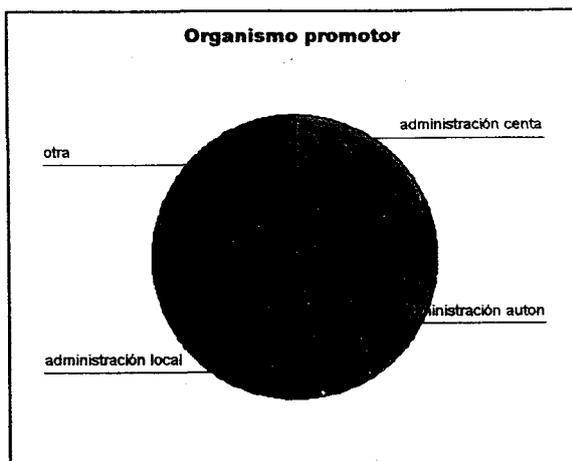
En primer lugar predomina “ los acabados” (14.1%), seguida, sin una diferencia demasiado significativa las obras que se encuentran en la “fase de movimiento de tierra” (8.5%), “instalaciones”(8.5%) y “desbroce y explanación del terreno” (7%).



2. Promotor

2.1. Organismo Promotor

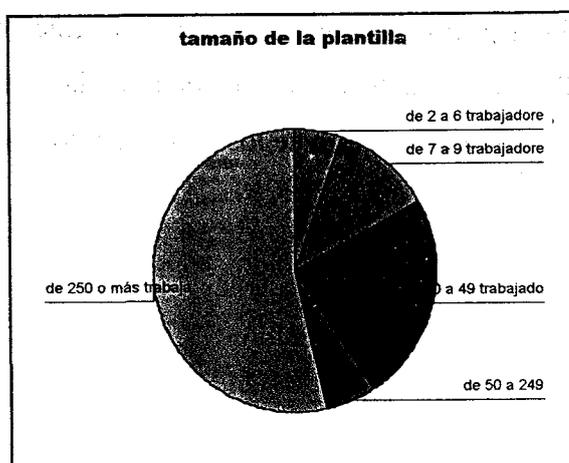
Respecto al organismo promotor, puede decirse que existe un reparto equitativo entre las categorías: "Administración Central", "Administración Autónoma" y "Administración Local". Es relevante comentar como en la categoría "otras" se han obtenido respuestas que en la mayor parte de los casos se podrían haber encasillado en las categorías anteriores.



3. Contratista

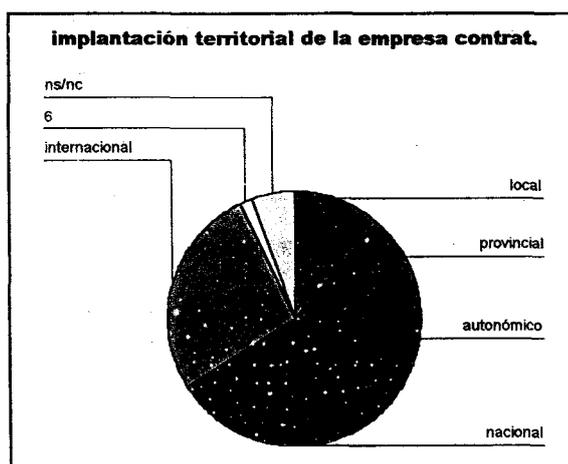
3.1. Tamaño de la plantilla de la empresa contratista principal.

En más de la mitad de las obras, el tamaño de plantilla de la empresa contratista se encuentra en la categoría "250 o más trabajadores"; seguida de manera significativa de tamaños de empresa de 10 a 45 trabajadores (ya que esta categoría correspondería a una cuarta parte de la muestra objeto de estudio).



3.2. Implantación territorial de la empresa contratista principal.

Respecto a la implantación territorial de la población encuestada puede decirse que el reparto no es equitativo ya que en una tercera parte se trata de empresas de implantación nacional, seguida de la implantación internacional, que comprende casi otra tercera parte de la muestra.



Implantación territorial de la empresa constructora

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	local	8	11,3	11,3	11,3
	provincial	8	11,3	11,3	22,5
	autonómico	7	9,9	9,9	32,4
	nacional	24	33,8	33,8	66,2
	internacional	19	26,8	26,8	93,0
	6	1	1,4	1,4	94,4
	ns/nc	4	5,6	5,6	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

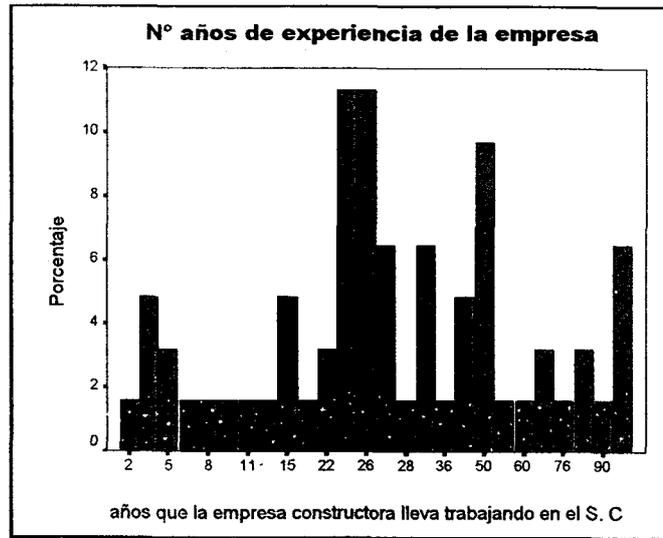
3.3. Número de años que la empresa contratista lleva desarrollando su actividad en el Sector de la Construcción.

Las empresas contratistas que llevan menos de 25 años desarrollando su actividad en el sector de la construcción representan el 25% de la muestra, siendo el 80% las empresas que llevan menos de 50 años en el sector.

En cualquier caso es de destacar que no aparecen “tiempos” significativos, es decir, las empresas contratistas adjudicatarias de obras públicas en Andalucía, no se caracterizan por estar desempeñando su actividad en el sector un número de años concreto, no hay tendencias a una concentración de empresas en un nº de años determinado. El 85% lleva más de 10 años, es decir, se trata de empresas con experiencia.

Nº de años que la empresa constructora lleva trabajando en el S. C

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 2	1	1,4	1,6	1,6
3	3	4,2	4,8	6,5
5	2	2,8	3,2	9,7
7	1	1,4	1,6	11,3
8	1	1,4	1,6	12,9
10	1	1,4	1,6	14,5
11	1	1,4	1,6	16,1
14	1	1,4	1,6	17,7
15	3	4,2	4,8	22,6
20	1	1,4	1,6	24,2
22	2	2,8	3,2	27,4
25	7	9,9	11,3	38,7
26	7	9,9	11,3	50,0
27	4	5,6	6,5	56,5
28	1	1,4	1,6	58,1
30	4	5,6	6,5	64,5
36	1	1,4	1,6	66,1
40	3	4,2	4,8	71,0
50	6	8,5	9,7	80,6
58	1	1,4	1,6	82,3
60	1	1,4	1,6	83,9
75	2	2,8	3,2	87,1
76	1	1,4	1,6	88,7
80	2	2,8	3,2	91,9
90	1	1,4	1,6	93,5
100	4	5,6	6,5	100,0
Total	62	87,3	100,0	
Perdidos Sistema	9	12,7		
Total	71	100,0		



La empresa contratista con menos años de ejercicio de su actividad en el sector de la construcción lleva 2 años (1,4%), siendo el máximo número de años en el sector 100 (5,6%).

La *media* de la muestra estudiada es de 36,8 años.

Una tercera parte de las empresas se concentra en el periodo de tiempo comprendido entre 20 y 30 años.

3.4. Distribución de los trabajadores de la empresa contratista en la obra.

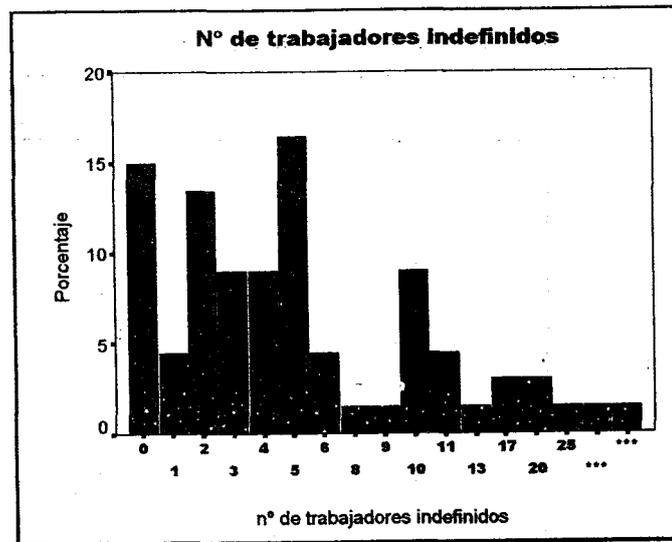
Dos terceras partes de las empresas contratistas cuentan con menos de 5 *trabajadores indefinidos* en la obra y casi el 90% cuenta con menos de 11.

n° de trabajadores indefinidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	10	14,1	14,9	14,9
	1	3	4,2	4,5	19,4
	2	9	12,7	13,4	32,8
	3	6	8,5	9,0	41,8
	4	6	8,5	9,0	50,7
	5	11	15,5	16,4	67,2
	6	3	4,2	4,5	71,6
	8	1	1,4	1,5	73,1
	9	1	1,4	1,5	74,6
	10	6	8,5	9,0	83,6
	11	3	4,2	4,5	88,1
	13	1	1,4	1,5	89,6
	17	2	2,8	3,0	92,5
	20	2	2,8	3,0	95,5
	25	1	1,4	1,5	97,0
	1000	1	1,4	1,5	98,5
	1980	1	1,4	1,5	100,0
	Total	67	94,4	100,0	
Perdidos	Sistema	4	5,6		
Total		71	100,0		

Los valores correspondientes a 1000 y 1980 se descartan por considerarse erróneos.

Sobre los *contratos indefinidos* se deduce que un 14% de las empresas no realizan este tipo de contrato, también es destacable el 15% de empresas que tienen a cinco trabajadores indefinidos frente a un 12.7% de empresas que tienen indefinidos a dos de sus trabajadores por tanto según la información facilitada por el Jefe de Obra puede apreciarse que este tipo de contrato no pondera en el sector



Con respecto a los *trabajadores con contrato de una duración determinada* se observa como se incrementa sensiblemente el número de trabajadores contratados, de manera que tres cuartas partes de las empresas tienen menos de 17 trabajadores contratados.

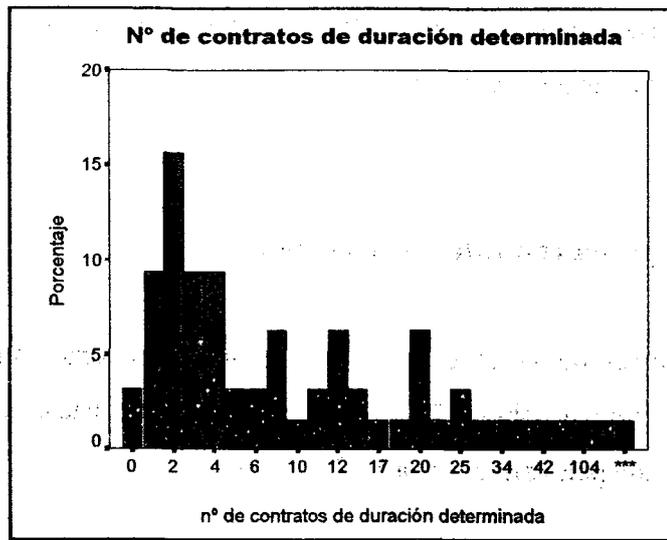
Hay un 2,8 % que afirma no tener ningún trabajador con este tipo de contrato, y un 1,4% que afirma tener 104 trabajadores.

CÁPITULO 7.- INVESTIGACIÓN DE FONDO

n° de contratos de duración determinada

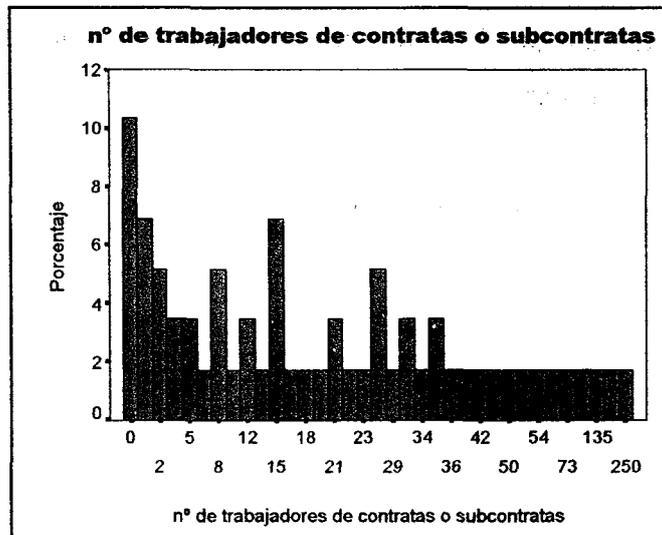
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	2	2,8	3,1	3,1
	1	6	8,5	9,4	12,5
	2	10	14,1	15,6	28,1
	3	6	8,5	9,4	37,5
	4	6	8,5	9,4	46,9
	5	2	2,8	3,1	50,0
	6	2	2,8	3,1	53,1
	7	4	5,6	6,3	59,4
	10	1	1,4	1,6	60,9
	11	2	2,8	3,1	64,1
	12	4	5,6	6,3	70,3
	15	2	2,8	3,1	73,4
	17	1	1,4	1,6	75,0
	19	1	1,4	1,6	76,6
	20	4	5,6	6,3	82,8
	24	1	1,4	1,6	84,4
	25	2	2,8	3,1	87,5
	33	1	1,4	1,6	89,1
	34	1	1,4	1,6	90,6
	38	1	1,4	1,6	92,2
	42	1	1,4	1,6	93,8
	62	1	1,4	1,6	95,3
	104	1	1,4	1,6	96,9
	5000	1	1,4	1,6	98,4
	6000	1	1,4	1,6	100,0
	Total	64	90,1	100,0	
Perdidos	Sistema	7	9,9		
Total		71	100,0		

Los dos últimos valores de la tabla se han descartado por considerarse erróneos.



3.3. Número total de Trabajadores en la obra.

En el momento de realizar la encuesta, el número total de trabajadores en la obra (tanto de empresas contratistas, como subcontratistas y trabajadores autónomos) presenta la siguiente distribución:



El 50% de las empresas tiene menos de 15 trabajadores, y un 75% de las mismas menos de 35. El valor máximo es de 250, para un 1,4%.

3.4. Número de empresas contratistas en la obra.

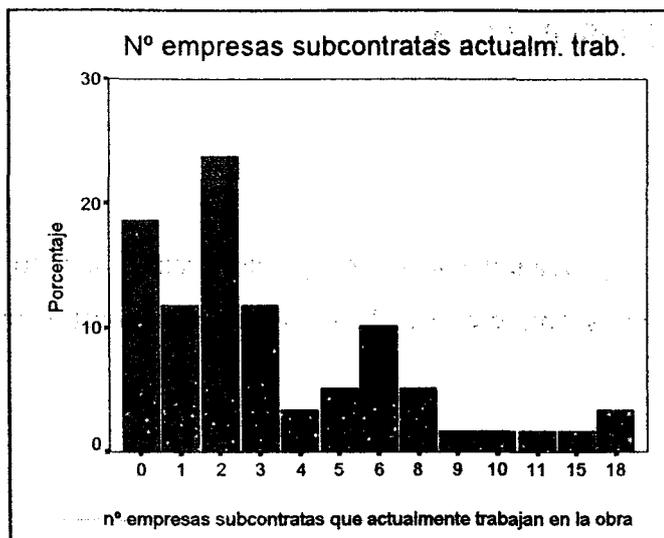
En dos terceras partes de la muestra estudiada solo hay una empresa contratista, encontrándose en algunas obras 2 y 3 empresas contratistas, en un 10 y 8% respectivamente, y excepcionalmente hasta 7 (1,4%).

3.5. Número de empresas subcontratistas.

Hay obras en las que no hay ninguna empresa subcontratista (15,5), frente a otras con un máximo de 18 empresas subcontratistas (2,8%).

Tres cuartas partes de las empresas contratistas tienen un máximo de 5 subcontratas en la obra.

La media de empresas subcontratistas realizando trabajos en el momento en que se realizó la encuesta no llega al 4%.



3.6. N° de trabajadores de empresas de trabajo temporal

Respecto al número de trabajadores contratados a través de empresas de trabajo temporal, se aprecia como algo más de las dos terceras partes de nuestra población no realiza este tipo de contratos.

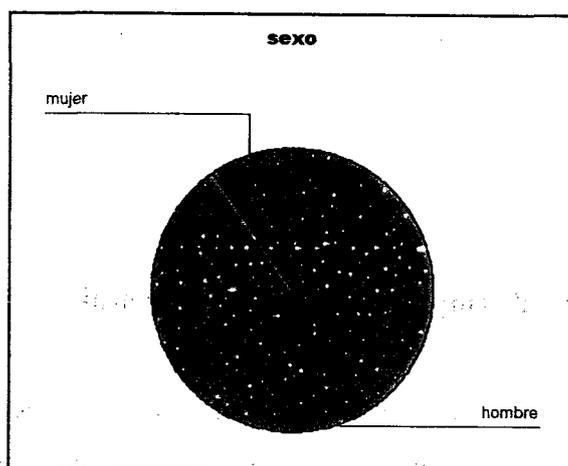
n° de trabajadores de empresa de trabajo temporal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	35	49,3	72,9	72,9
	1	3	4,2	6,3	79,2
	2	4	5,6	8,3	87,5
	3	1	1,4	2,1	89,6
	5	2	2,8	4,2	93,8
	8	1	1,4	2,1	95,8
	10	1	1,4	2,1	97,9
	30	1	1,4	2,1	100,0
	Total	48	67,6	100,0	
Perdidos	Sistema	23	32,4		
Total		71	100,0		

4. Datos sobre el Jefe de Obra

4.1. Sexo

Según el sexo de la población encuestada puede decirse que no existe un reparto equitativo entre hombres y mujeres, casi la totalidad de la muestra son hombres frente a un 7% de mujeres.

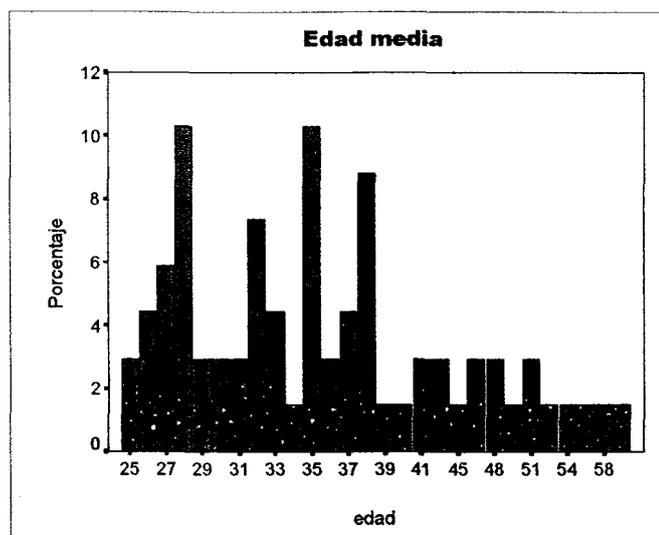


4.2. Edad

Aparecen representadas una gama amplia de edades. Se observa como en más del 50% de los casos la edad del jefe de obra no supera los 35 años, siendo la edad mínima 25 años y la máxima 59, con una representatividad del 2,8% y 1,5%, respectivamente.

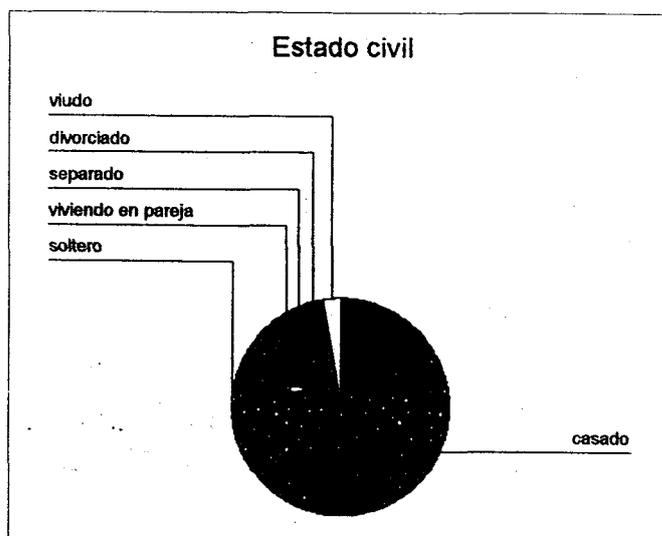
El mayor número de casos se concentra en las edades de 28 y 35 años, igualadas en un 10% cada una.

Los jefes de obra con más de 40 años representan a un 25 % de la población, siendo menos de un 8% a partir de los 45 años.



4.3. Estado Civil

Casi dos terceras partes de la población encuestada son casados, frente a un 25% de la misma que se encasillaría en el estado de soltería. Las demás categorías no son tan significativas aunque como se puede comprobar quedan reflejados en mayor o menor medida todos los estados civiles existentes.

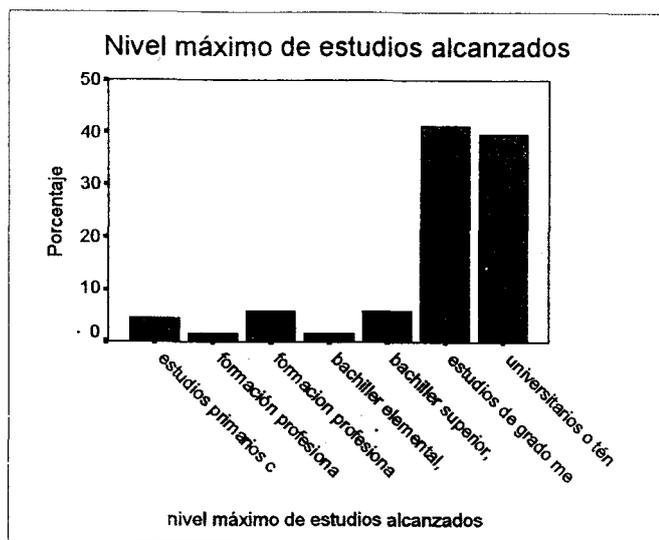


4.4. Nacionalidad

Todos los encuestados son españoles

4.5. Nivel de estudios

A la hora de comentar el nivel educativo de los encuestados, se observa que más de un tercio de la muestra tiene estudios de grado medio, seguidamente con un porcentaje similar se encontrarían los encuestados con estudios universitarios o técnicos superiores.



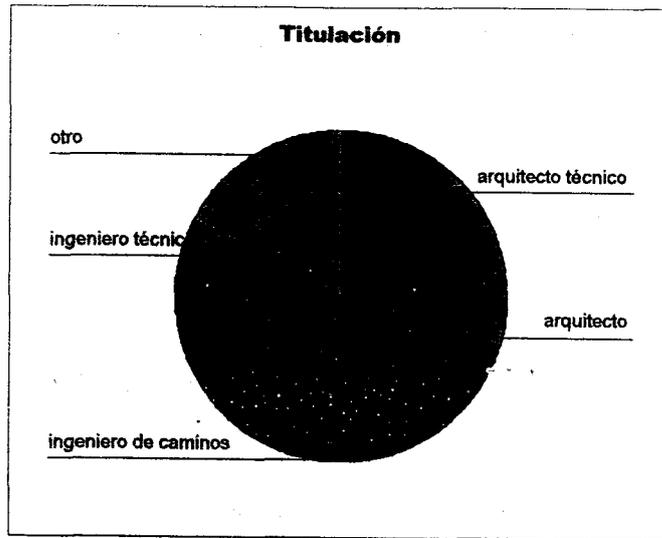
El 77,5% de los jefes de obra está en posesión de un título universitario. Es de destacar casi un 10% de no respuesta.

posee algún título universitario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	sí	55	77,5	85,9	85,9
	no	9	12,7	14,1	100,0
	Total	64	90,1	100,0	
Perdidos	Sistema	7	9,9		
Total		71	100,0		

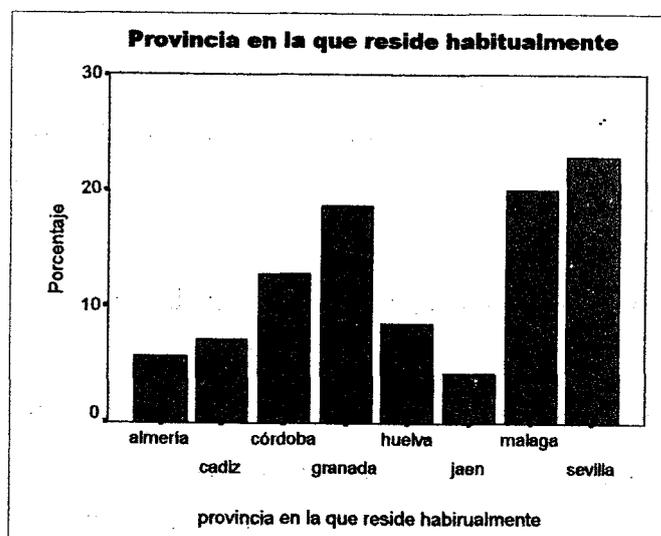
La titulación del jefe de obra presenta la siguiente distribución:

Algo más de una tercera parte son Ingenieros de Caminos, seguidos de los Arquitectos Técnicos (22,5%), Ingenieros Técnicos de Obras Públicas (5,6%) y Arquitectos (1,4%). El grupo de "otras titulaciones" representa un 14%, siendo el porcentaje de no respuesta del 20%.



4.6. Provincia en la que reside habitualmente

Ante el hábitat de los encuestados, se observa como la mayoría de los jefes de obra viven en Sevilla, casi un cuarto de la población de estudio; seguidamente se encontraría Málaga (19.7%) y sin demasiada diferencia tendríamos Granada como tercera provincia más habitada por los jefes de obra (18.3). Por el contrario Almería y Jaén serían las dos provincias donde menos queda representada la muestra.



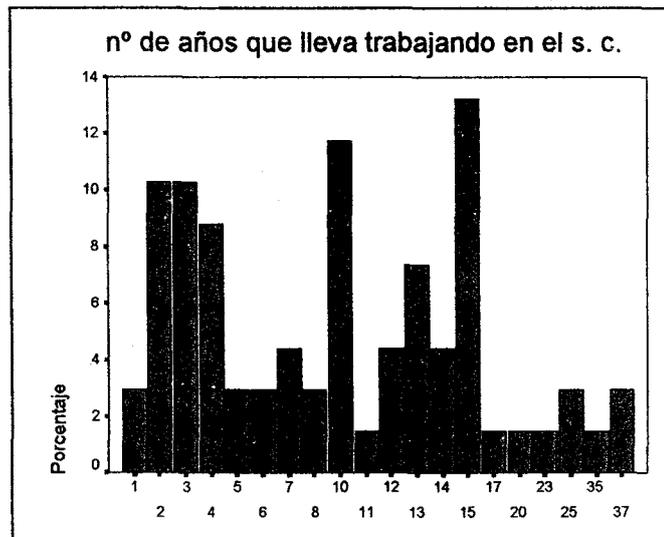
4.7. N° de años que lleva trabajando en el sector de la construcción.

Casi una cuarta parte lleva menos de 3 años trabajando en el sector. Se observa además que casi un 60% lleva menos de 11 años.

Los jefes de obra se concentran mayoritariamente en los grupos:

- 2 años trabajando en el sector: 10%
- 3 años trabajando en el sector: 10%
- 10 años trabajando en el sector: 12%
- 15 años trabajando en el sector: 13%

La distribución obtenida es la siguiente:

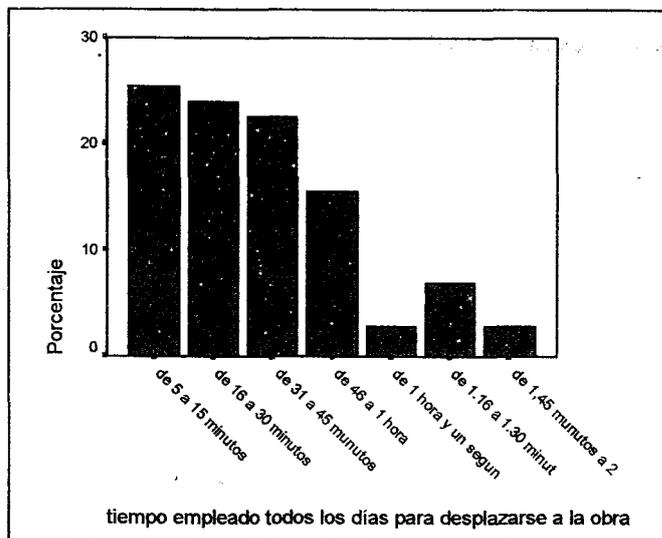


4.8. Tiempo que emplea diariamente en desplazarse a la obra.

El tiempo más utilizado por los jefes de obra a la hora de desplazarse diariamente a la misma son:

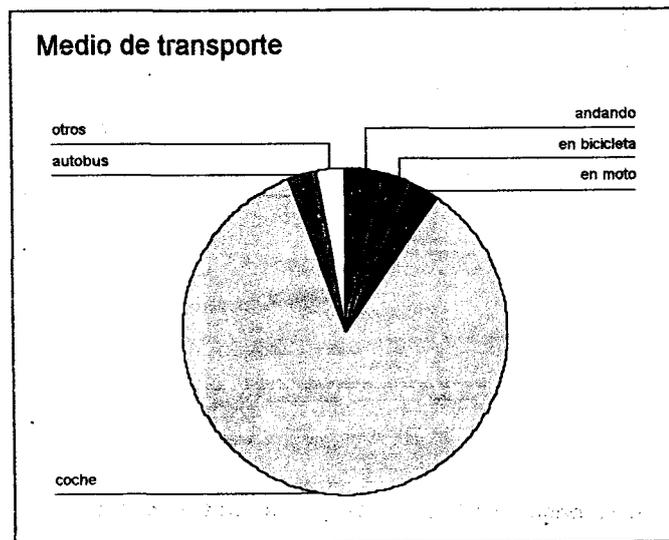
Ocupa la primera posición con algo más de una cuarta parte de la población encuestada la categoría de 5 a 15 minutos, seguida de 16 a 30 minutos (que comprendería el 25%) y como tercera alternativa más señalada sería de 31 a 45 minutos que no llega a un 25% de nuestra muestra.

Las demás categorías comprenden diferencias significativas respecto a las tres alternativas anteriormente citadas.



4.9. Medio de transporte más utilizado.

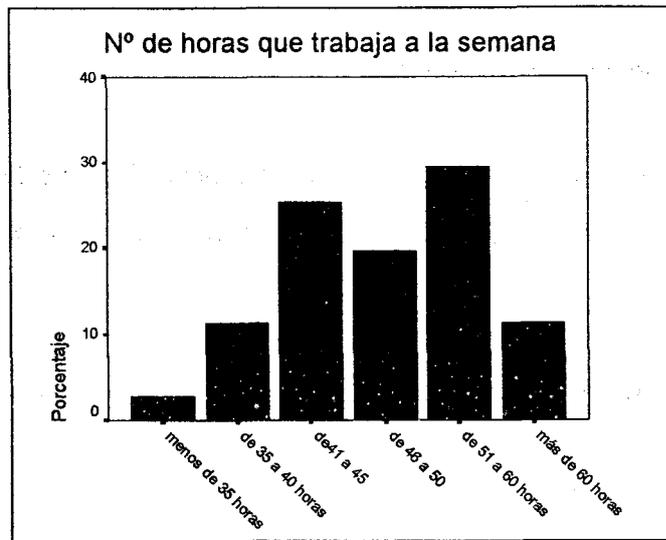
El medio de transporte más utilizado, es con diferencia el coche (85%), según los desplazamientos a pie (4%), estando el resto de las categorías igualmente representadas entre sí.



4.10. Jornada de Trabajo.

Un 30% de los jefes de obras encuestados afirma trabajar de 51 a 60 horas a la semana. Ocupa la segunda posición el grupo de 41 a 45 (25%), seguido del de 46 a 60 horas (20%).

Es bastante significativo el hecho de que un 11,3% de los jefes de obra trabajen más de 60 horas a la semana, mientras que tan solo 2,8% un trabaja menos de 35 horas.

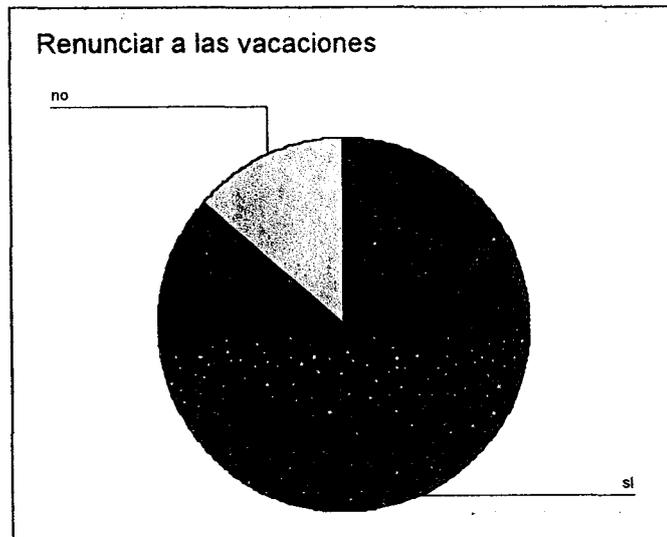


frecuencia con la que trabaja los fines de semana

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	en muchas ocasiones	9	12,7	14,8	14,8
	algunas veces, pero de forma excepcional	42	59,2	68,9	83,6
	no trabajo los fines de semana	10	14,1	16,4	100,0
	Total	61	85,9	100,0	
Perdidos	ns/nc	10	14,1		
Total		71	100,0		

Con respecto a si trabajan los fines de semana, el 60% afirma trabajar, aunque de forma excepcional. Casi un 13% manifiesta hacerlo en muchas ocasiones, y tan solo un 14% dice no trabajar los fines de semana.

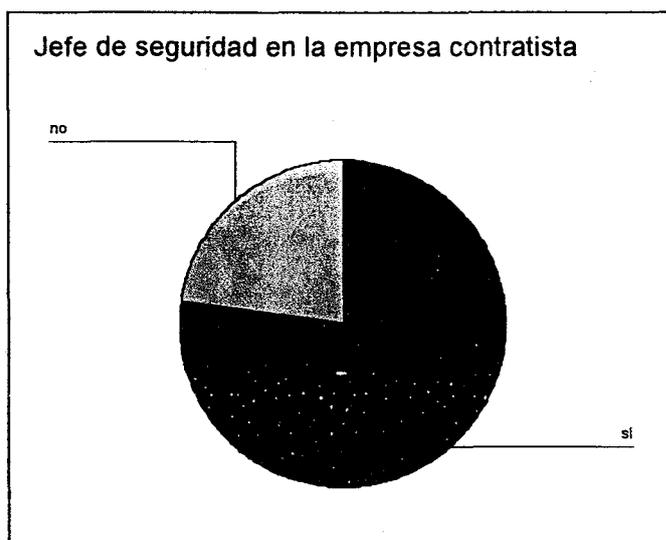
Es bastante relevante que tan solo un 11 % de los jefes de obra manifieste no renunciar a las vacaciones que le corresponden de acuerdo a lo establecido en su contrato.



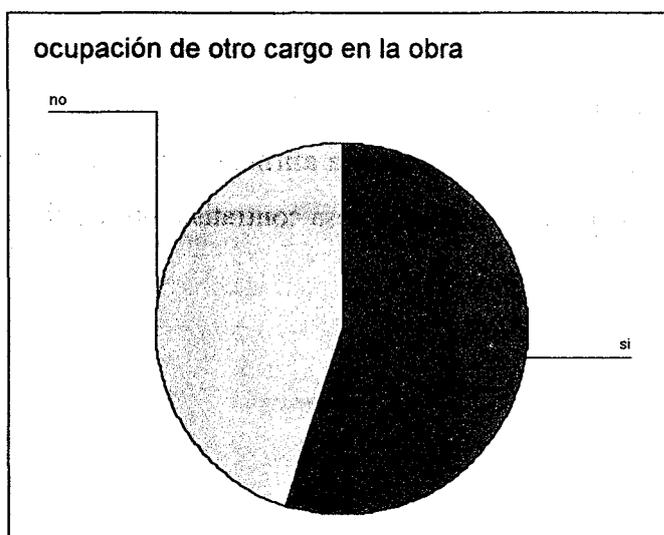
Casi la totalidad de los jefes de obra afirman haber renunciado a las vacaciones que le correspondían según lo estipulado en su contrato, siendo la causa o motivo más relevante a la renuncia de esas vacaciones "*por voluntad propia*" ya que es en esta categoría donde se posicionan más de la mitad de la población encuestada.

4.11. Jefe de Seguridad

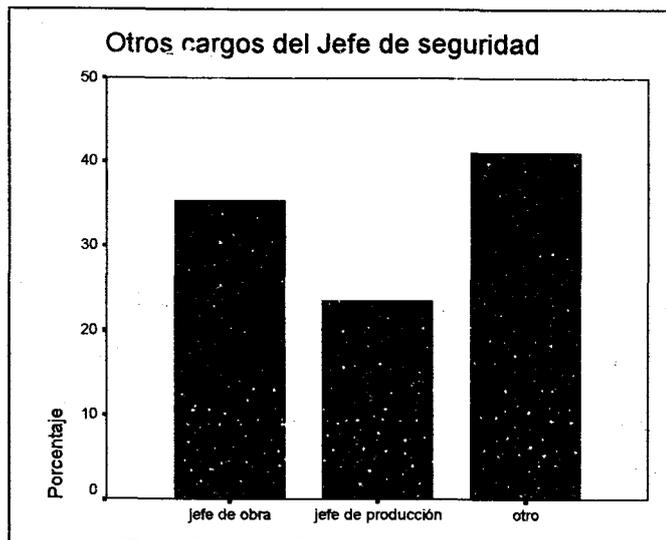
Más de las dos terceras partes de la muestra afirman que existe un jefe de seguridad y salud perteneciente a la plantilla de la empresa contratista principal.



Respecto a si el jefe de seguridad ocupa algún otro cargo en la obra, se observa un reparto equitativo entre los que han contestado que "si" y los que han contestado que "no", aunque algo más de la mitad se han posicionado en la categoría "si" mientras que casi la mitad de la muestra han optado por la categoría "no".



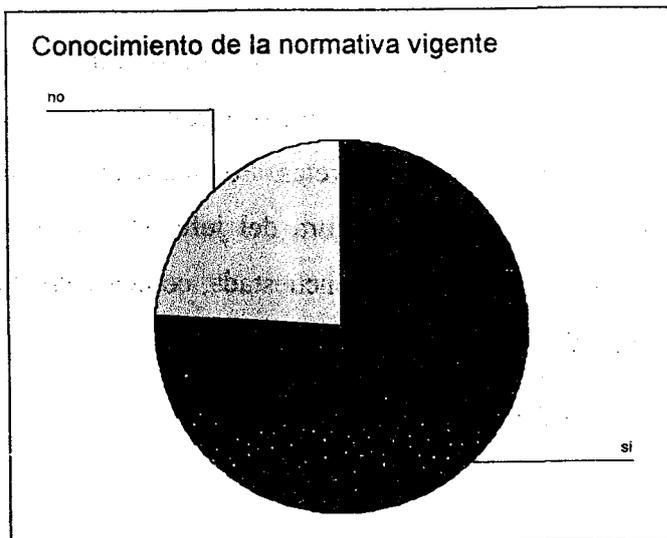
La mayoría de los encuestados, algo más de un 40%, se posicionan en otros aunque no es representativo ya que aquí nos hemos encontrado con distintos cargos sin quedar reflejados en categorías representativas concretas. Por tanto puede afirmarse que una tercera parte de la muestra coinciden la figura del jefe de obra con la del jefe de seguridad. En casi un cuarto de la población encuestada, coincide las figuras del jefe de producción y jefe de seguridad.



5. Formación

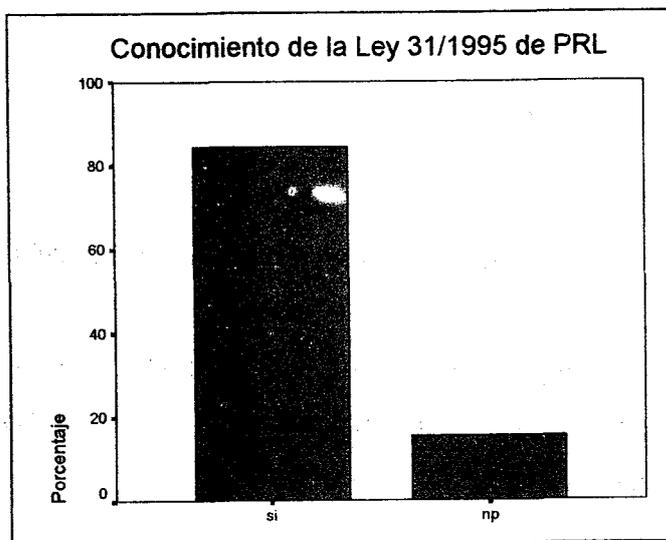
5.1 Conocimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud.

Se observa cómo más de las dos terceras partes de los jefes de obra encuestados manifiestan tener conocimiento de la normativa vigente; frente a casi una tercera parte que reconocen no tener conocimiento de la misma.

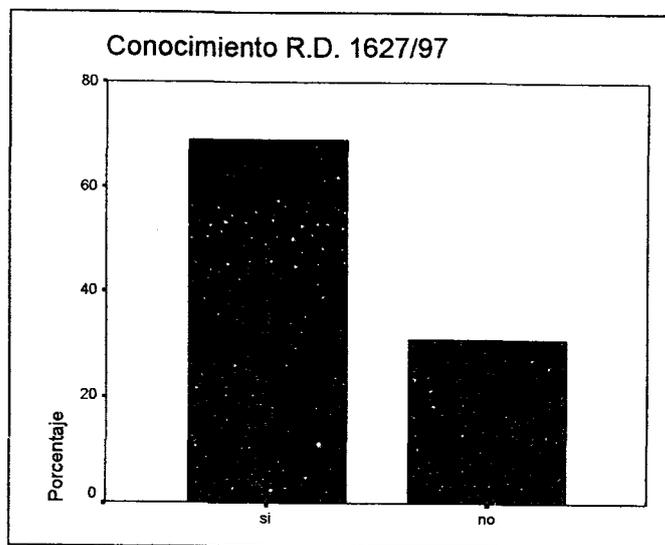


Se han introducido dos preguntas filtro con la finalidad detectar la veracidad de la respuesta del encuestado. Se aprecia como más de un 40% afirma conocer una ley que no existe (1ª pregunta filtro) y más de un 30% manifiesta tener conocimiento de otra ley que tampoco existe (2ª pregunta filtro).

Respecto al conocimiento de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, la distribución observada es la siguiente:



El conocimiento de los jefes de obra del R.D. 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se muestra en el siguiente gráfico:

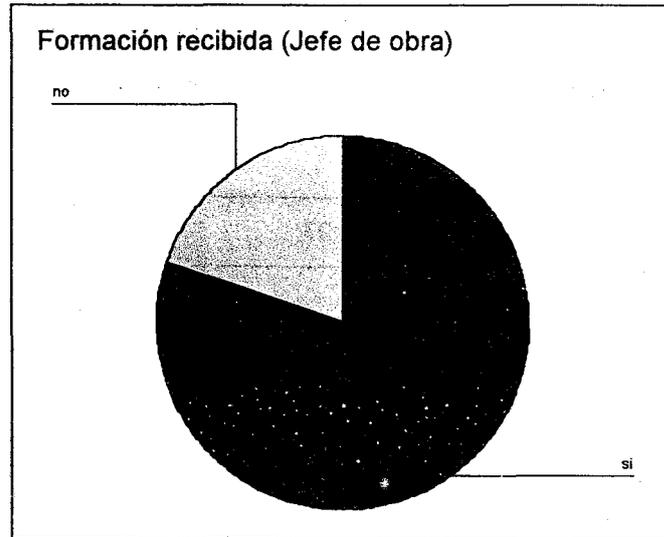


Un 56% de los Jefes de obra conoce el R.D.1627/97, frente a un 25% que manifiesta no conocerlo, y un 18% que no responde.

Casi un 70% de los Jefes de obra conoce la Ley 31/1995 de PRL, por lo tanto puede afirmarse que el conocimiento de ésta está por encima del conocimiento del Reglamento de Construcción.

5.2. Formación recibida en su trabajo.

Aproximadamente un 80% de los jefes de obra afirman haber recibido algún tipo de formación en el tiempo que llevan trabajando en la construcción, frente a un 20% que no ha recibido formación de ningún tipo.



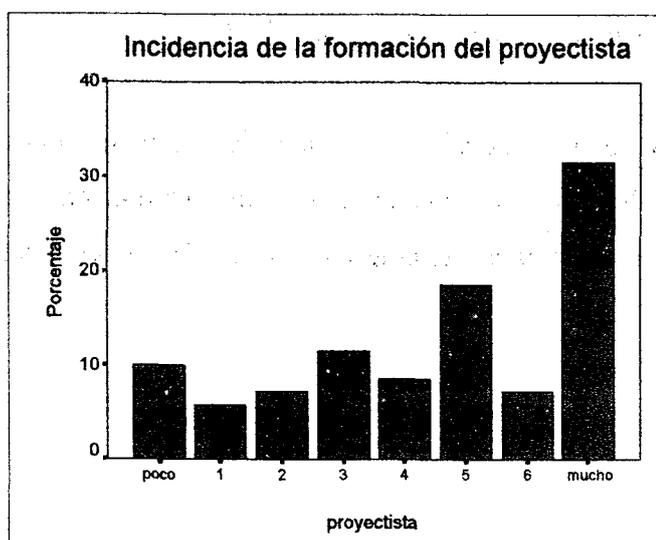
Los que han recibido formación, en un 80% de los casos han recibido formación específica en materia de seguridad y salud en los últimos tres años, siendo un 14% los que han recibido formación de otro tipo, y de un 6% el porcentaje de no-respuesta.

En cuanto al tipo de formación recibida en materia de seguridad y salud que más han recibido ocupa el primer lugar la categoría “nivel intermedio”, posicionándose la mitad de la población encuestada; seguida de la categoría “nivel básico”, donde se posiciona algo más de una tercera parte de nuestra muestra. El porcentaje de no-respuesta es del 17%.

5.3. Percepción del Jefe de obra sobre la incidencia de la formación en materia de seguridad y salud e los sujetos que intervienen en obra.

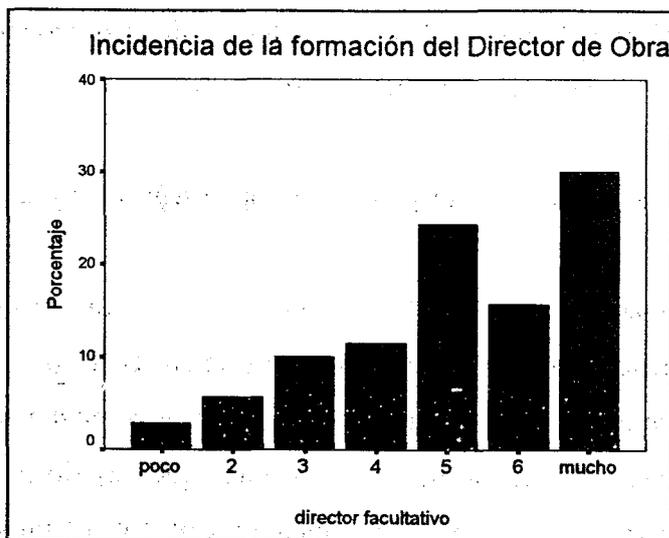
Incidencia de la formación el proyectista en materia de seguridad y salud:

Más de una tercera parte de los jefes de obra puntúa con 3 o menos de 3 (en una escala de 0 a 7) la incidencia de la formación del proyectista en la prevención de riesgos laborales. Sin embargo un 30 % de jefes de obra puntúan la incidencia de la formación de este colectivo con un 7, por lo que puede decirse que hay diversidad de opiniones con respecto a esta variable. La puntuación media recibida es de un 4,4 en la escala ya citada.



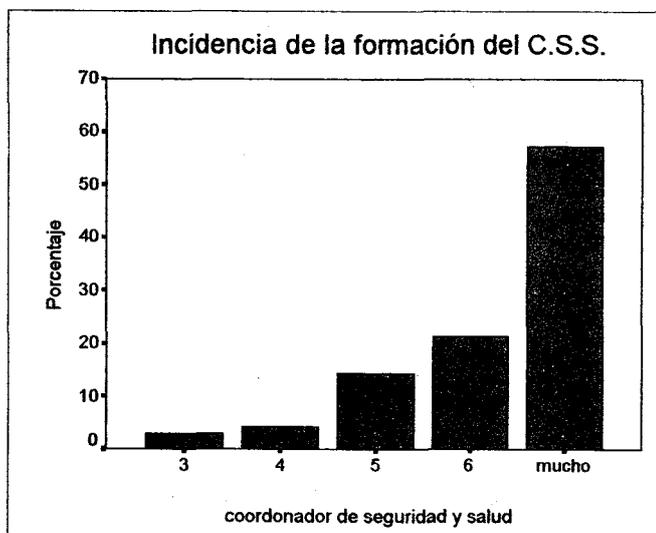
Incidencia de la formación del Director de Obra

Casi un 60% de los jefes de obra puntúan la incidencia de la formación del Director de obra entre 5 y 7. La puntuación media es de 5,13, ligeramente superior a la del proyectista. Tan solo el 10% de los encuestados puntúa por debajo de 3 (en la escala de 0 a 7).



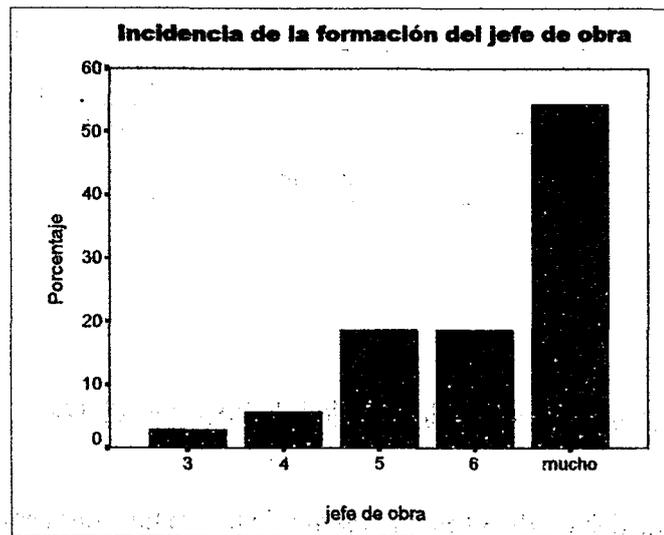
Incidencia de la formación en seguridad y salud del CSS

Un 93% de los jefes de obra puntúa por encima de 5 la incidencia de la formación en seguridad y salud del CSS, no existiendo ninguna puntuación por debajo de 3. La puntuación media obtenida para este colectivo es de 6,26, superior a la del proyectista y a la del Director de Obra.



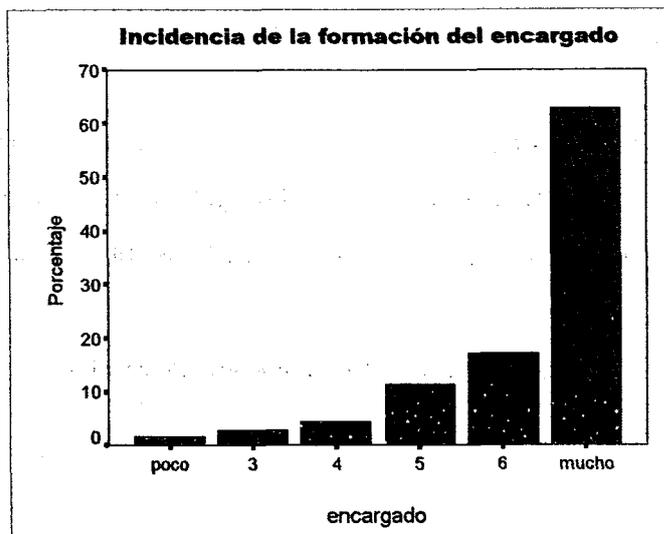
Incidencia de la formación en seguridad y salud del Jefe de Obra

Casi tres cuartas partes de los encuestados valoran por encima de 6 (escala de 0 a 7) la importancia de la formación en seguridad y salud del jefe de obra, para la prevención de riesgos laborales. La puntuación media obtenida es de 6,16, muy próxima a la del CSS.



Incidencia de la formación en seguridad y salud del encargado

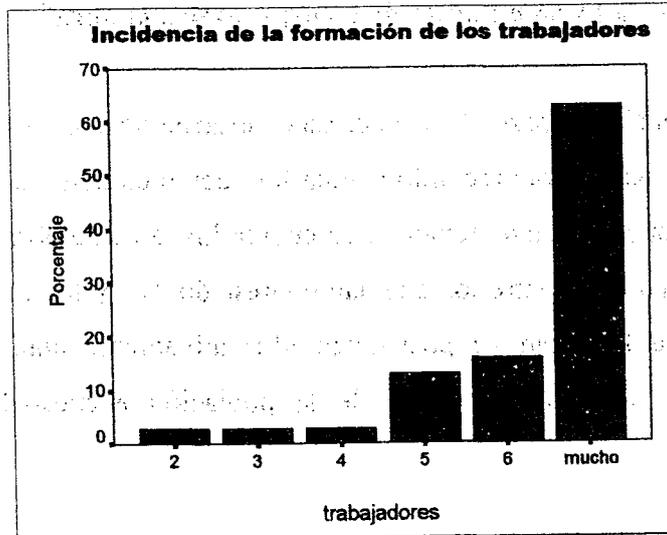
Más de un 90% de los encuestados valora por encima de 5 la incidencia de la formación en seguridad y salud del encargado. La puntuación media es de 6,26, la misma que la obtenida para el CSS.



Incidencia de la formación en seguridad y salud de los trabajadores

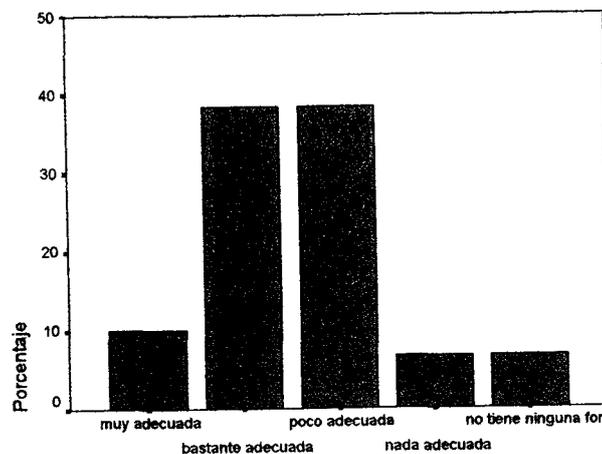
Las puntuaciones por debajo de 3 (en una escala de 0 a 7) tan solo representan un 6% de los votos emitidos por los jefes de obra encuestados. De nuevo casi un 90 % de la población puntúa por encima de 5 la incidencia de la formación de los trabajadores en la prevención de riesgos laborales.

La puntuación media obtenida es de 6,24 , la más alta de las seis categorías.



5.4. Opinión del Jefe de Obra acerca de la formación en seguridad y salud de los trabajadores para el puesto de trabajo que desempeñan.

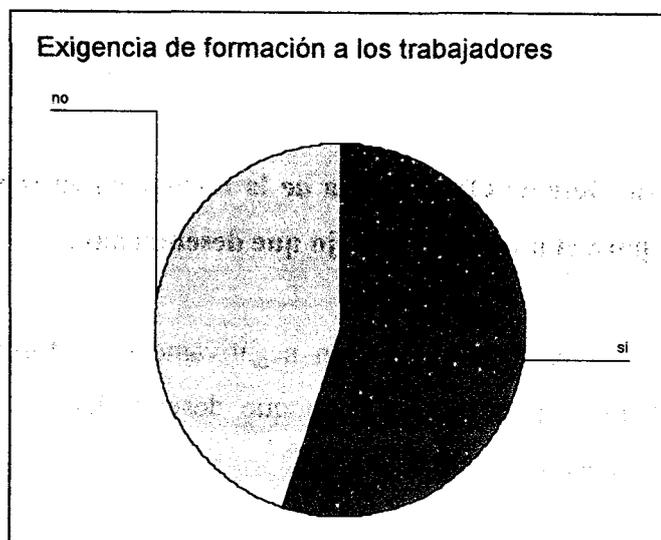
Un 52% de los jefes de obra valoran negativamente la formación que reciben los trabajadores para el puesto de trabajo que desempeñan, frente a un 48% que la consideran bastante o muy adecuada.



Opinión sobre formación del trabajador para su puesto de trabajo

5.5. ¿Se exige a los trabajadores algún tipo de acreditación de que han recibido formación en seguridad y salud antes de incorporarse a la obra?

Respecto a la exigencia por parte de la empresa contratista de que los trabajadores antes de incorporarse a la obra hayan recibido alguna formación en materia de prevención de Riesgos Laborales puede decirse, teniendo en cuenta los jefes de obra encuestados que existe un reparto equitativo entre los que han contestado “sí” y los que han contestado “no”. Algo más de la mitad se posicionan afirmativamente ante dicha exigencia mientras que algo menos de la mitad de la población encuestada se posicionan negativamente.



6. Órganos de Participación

6.1. ¿Hay en la obra algún órgano de participación de los trabajadores en temas de seguridad y salud?

Respecto a la existencia de órganos de participación de los trabajadores en temas de seguridad y salud; los jefes de obra encuestados se posicionan en las siguientes categorías; en una primera, que corresponden a más de una tercera parte de la población encuestada, se encontrarían los jefes de obra que piensan que sí hay delegados de prevención y Comité de Seguridad y Salud propios de la obra, frente a casi otra tercera parte de los jefes de obra encuestados que piensan que no existen órganos de participación de los trabajadores en temas de seguridad y salud. Otro dato a considerar es que un 17% afirma que si hay delegado de prevención en la obra.

Órganos de participación de los trabajadores en la obra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si, hay delegado de prevención propios de la obra	12	16,9	21,4	21,4
	si, hay delegados de prevención y comité de S y S apropiados	24	33,8	42,9	64,3
	no	20	28,2	35,7	100,0
	Total	56	78,9	100,0	
Perdidos	ns/nc	14	19,7		
	Sistema	1	1,4		
	Total	15	21,1		
Total		71	100,0		

Por tanto, aproximadamente la mitad de los jefes de obras afirman que existen órganos de participación de los trabajadores en la obra.

Es importante marcar que en esta variable el porcentaje de no-respuesta es del 20%.

7. Plan de Seguridad y Salud.

7.1. Existencia del Plan de Seguridad y Salud en la obra

Casi la totalidad de los jefes de obra afirman que existe un Plan de Seguridad y Salud (PSS) en la obra (87%), frente a un 13% que afirman lo contrario.

7.2. Persona que ha elaborado el PSS.

En un 80% de los casos el PSS ha sido elaborado por la empresa contratista, siendo un 8% de los PSS elaborados por personal ajeno a la empresa contratista (contratados para ese fin) u otro. Un 13% no contestan.

7.3. Titulación del autor del PSS

Aproximadamente en dos terceras partes los PSS han sido elaborados por personas con titulación técnica, frente a una tercera parte de otro tipo de titulación.



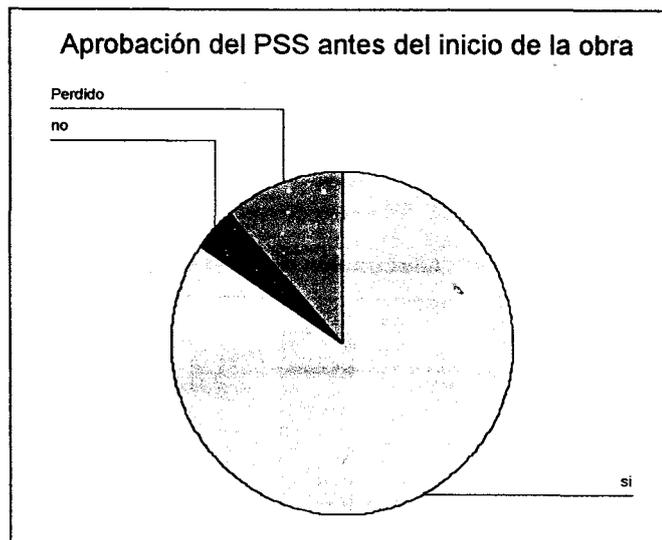
7.4. Número de años que el autor del PSS lleva trabajando en la construcción.

El porcentaje de valores perdidos en esta variable es del 28%. Se obtiene una media de 11 años de experiencia, siendo el valor mínimo 1 año y el máximo 30 años. Una cuarta parte lleva menos de 5 años en el sector y la mitad no supera el valor de 10 años.

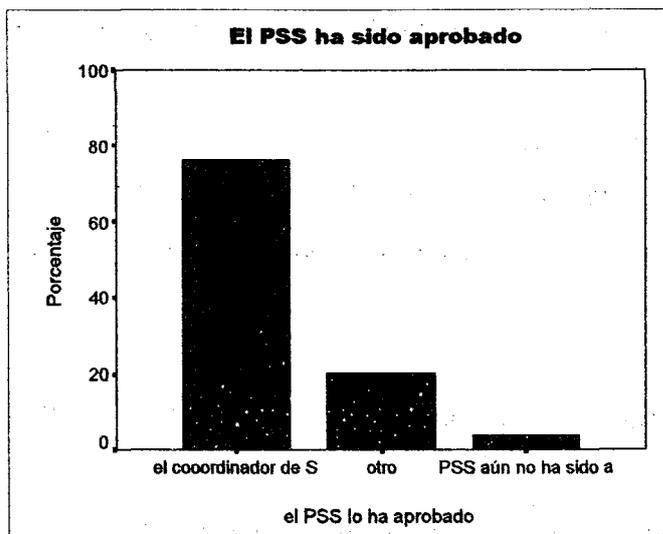
Las mayores frecuencias se obtienen para los valores 10 y 15 años.

7.5. El PSS ¿Fue aprobado antes del inicio de la obra?

Sin considerar los valores de no-respuesta que constituyen un 11,3%, se aprecia como una gran parte de los jefes de obra afirman que el PSS se aprobó antes del inicio de la obra.

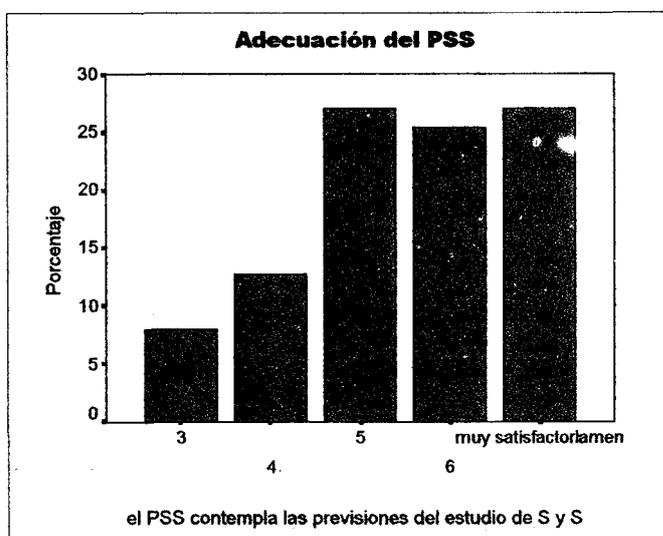


En el 76% de los casos, el PSS ha sido aprobado por el CSS, seguido de un 20 % de "otro caso" y un 4% "aún no se ha aprobado el PSS".



7.6. Adecuación del PSS a las condiciones del sistema de ejecución de la obra.

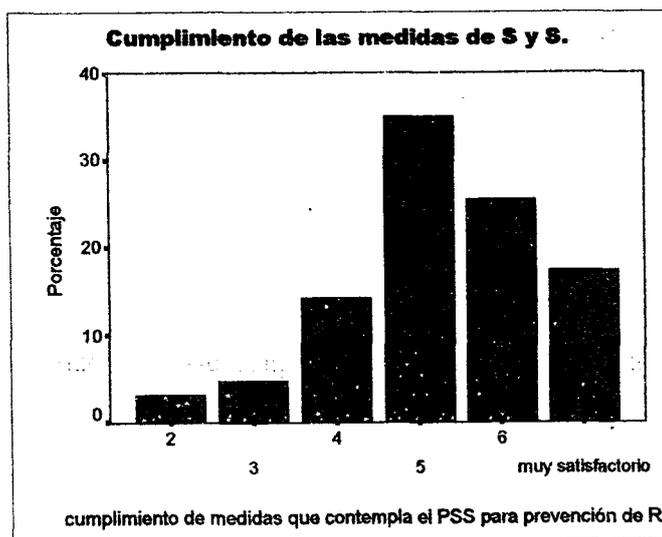
Se observa una tendencia en los jefes de obra a valorar favorablemente las medidas de seguridad y salud del PSS, de hecho la puntuación media obtenida en una escala de 0 a 7 es de 5,51. Un 8% puntúa por debajo de tres (percepción negativa hacia las medidas de seguridad), mientras que más de dos terceras partes de los jefes de obra encuestados puntúan por encima de 5.



Se aprecia un 8% de no respuesta.

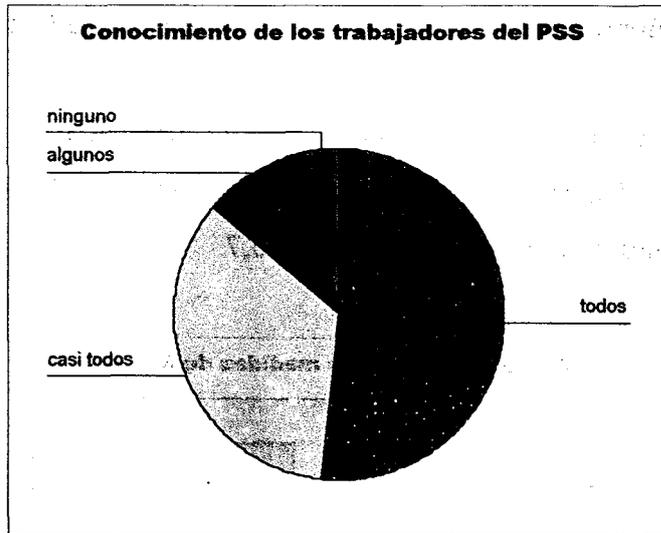
7.7. Nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud en la obra

Un 5% de los jefes de obra puntúa por debajo de 3 (escala de 0 a 7) el cumplimiento de las medidas de seguridad en la obra, mientras que casi un 80% de los mismos evalúa por encima de 5. La puntuación media obtenida es de 5,7.



7.8. Información a los trabajadores sobre las medidas de seguridad.

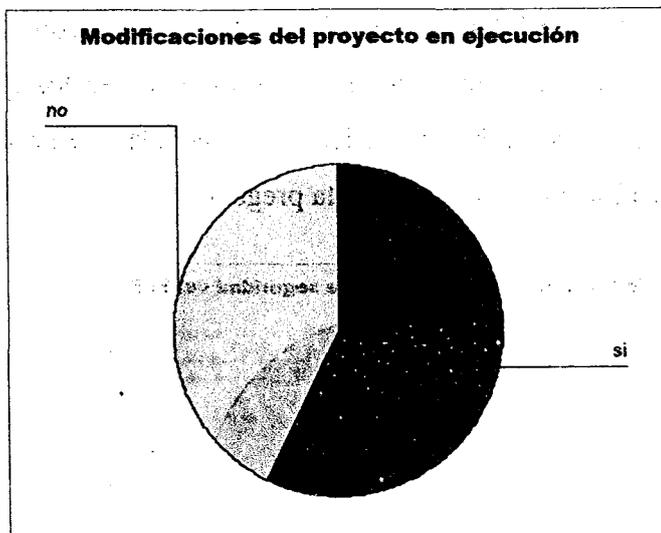
Según los jefes de obra encuestados, la mitad de los trabajadores conocen el PSS y han sido informados sobre las medidas de seguridad a adoptar en la obra. Además, algo menos de la mitad de la población encuestada afirma que casi todos los trabajadores tienen conocimiento del plan; por tanto, puede decirse que la mayoría de los jefes de obra piensan que todos o casi todos los trabajadores conocen el PSS y han sido informados sobre las medidas de seguridad a adoptar en la obra.



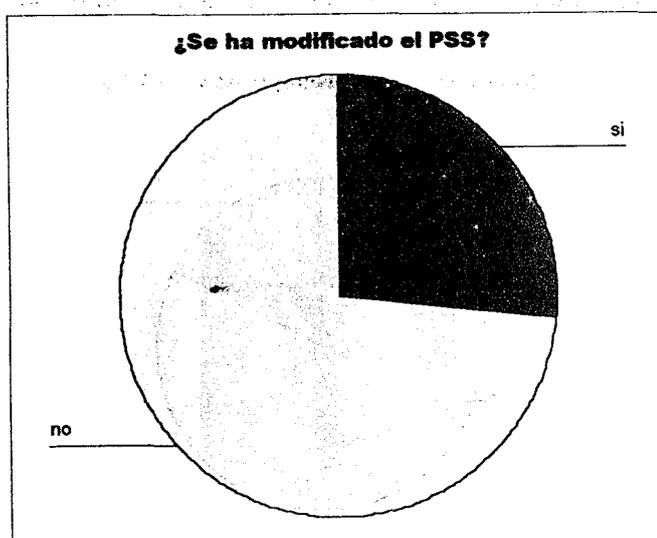
Es bastante significativo el número de valores perdidos, es decir, el porcentaje de no-respuesta.

7.9. Modificaciones en el proyecto de ejecución

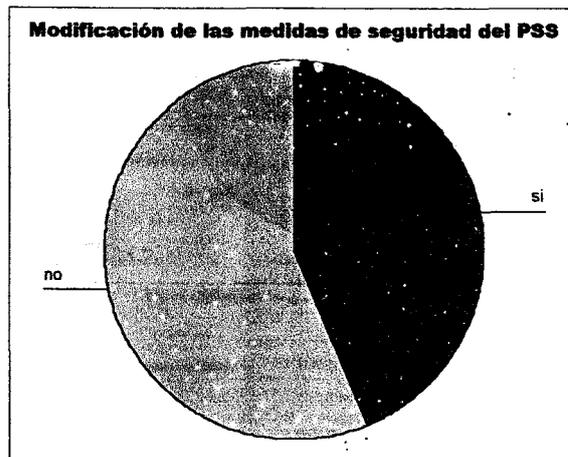
De acuerdo con los encuestados, en un 51% de las obras, el proyecto de ejecución ha sufrido algún tipo de modificación, frente a un 38% de obras en las que no ha tenido lugar ninguna modificación del proyecto. El porcentaje de no respuestas (perdido) es de 11%.



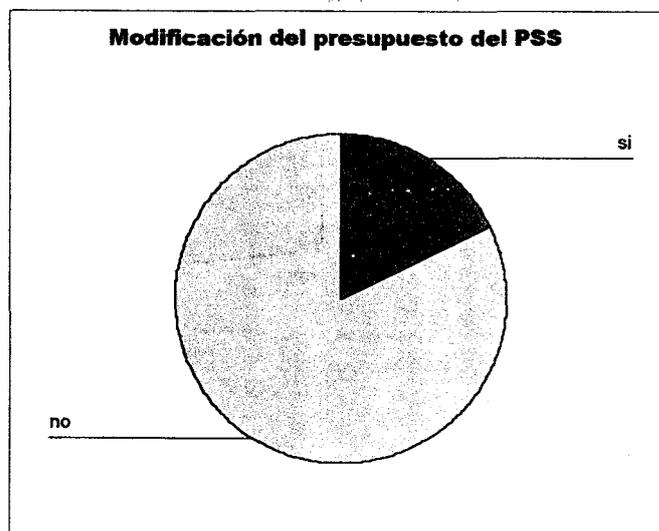
En aquellos casos en los que ha habido modificación (51% de las obras), tan solo en un 18% se ha modificado el PSS, frente a un 51% en el que no se ha realizado ningún tipo de modificación del PSS, y un 31% que no responden.



En aquellas obras en que se ha modificado el Proyecto de ejecución, en tan solo un 28% se han modificado las medidas de seguridad, de acuerdo con las modificaciones introducidas en el proyecto, frente a un 37% de los casos en los que pese a haberse modificado el proyecto, no se han modificado las medidas de seguridad. Una cuarta parte de los jefes de obra en no contesta a esta pregunta.



Con respecto a la modificación del presupuesto del PSS de las obras en las que ha tenido lugar una modificación del Presupuesto de Ejecución, tan solo en un 11% de los casos se modificó el presupuesto del PSS. Hay un 13% de no respuesta.



En aquellos casos en que se modificó el presupuesto (11% del 51% de las obras encuestadas), en un 15% se incrementó el presupuesto, frente a un 41% en el que no supuso un incremento.

7.10. Conocimiento del PSS de la obra.

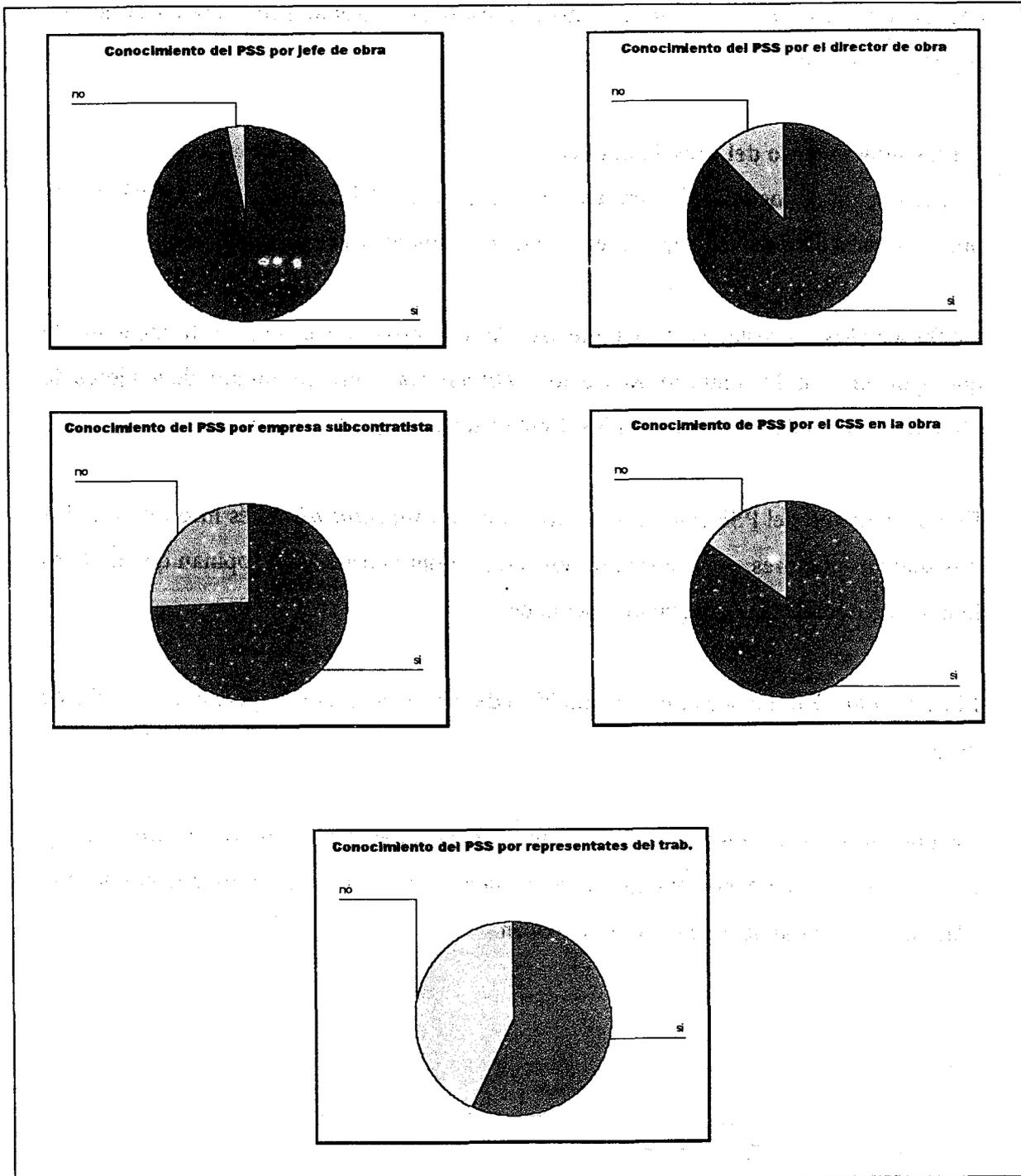
La percepción de los jefes de obra encuestados, acerca del conocimiento del PSS de la obra por parte de los sujetos que intervienen en la misma, es el siguiente:

Un 90% de los encuestados afirma que los *jefes de obra* conocen el PSS, frente a un 3% que opina en sentido contrario. Respecto al *Director de obra*, en opinión de los jefes de obra, tan sólo un 82% conocen el PSS, frente a un 11% que lo desconoce.

El conocimiento del PSS por parte de las *empresas subcontratistas* es inferior al de los dos sujetos anteriores, en este sentido los jefes de obra encuestados opinan que un 69% lo conoce, frente a un 24% que lo desconoce.

El *CSS en la obra* conoce el PSS en un 79% de los casos, según lo perciben los jefes de obra.

En opinión de los jefes de obra, algo más de la mitad de los *representantes de los trabajadores* tienen conocimiento del PSS, siendo el porcentaje de los que conocen el plan muy similar al del que no lo desconocen.

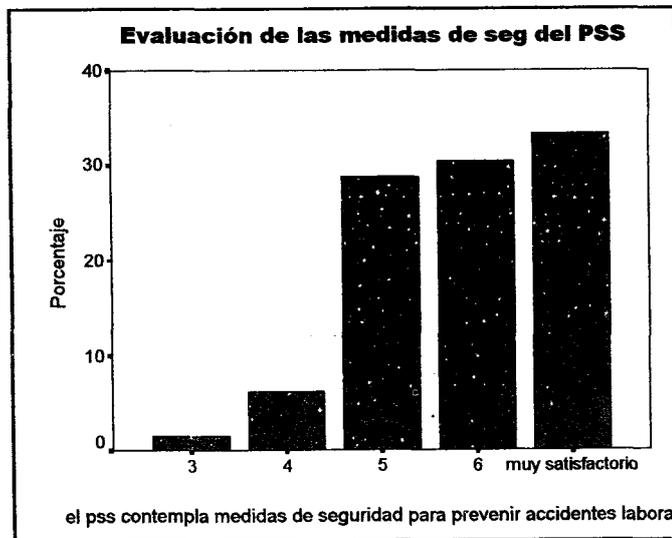


El porcentaje de valores perdidos es de un 7%.

De las personas que han sido informadas, en aproximadamente el 80% de los casos el modo en que se les ha informado ha sido facilitándoles una copia del PSS.

7.11. Evaluación de las medidas de seguridad del PSS.

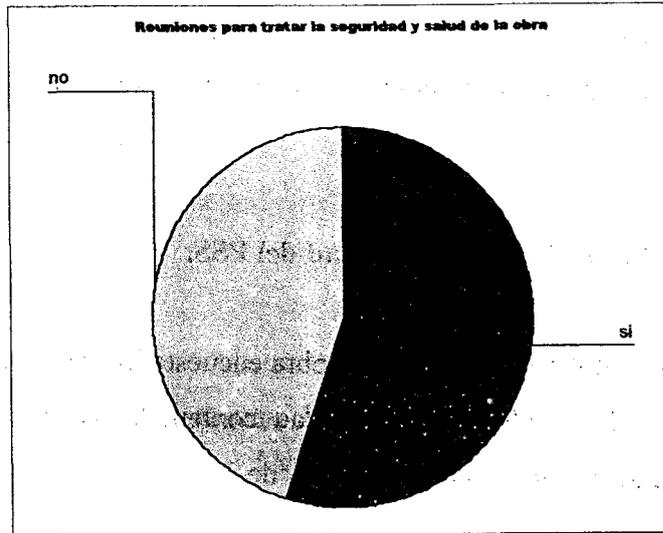
En una escala de 0 a 7, el 93% de los jefes de obra encuestados dan una puntuación de 5 o por encima de 5 a las medidas de seguridad contempladas en el PSS, siendo la puntuación media de 5,88, y la más baja obtenida de 3.



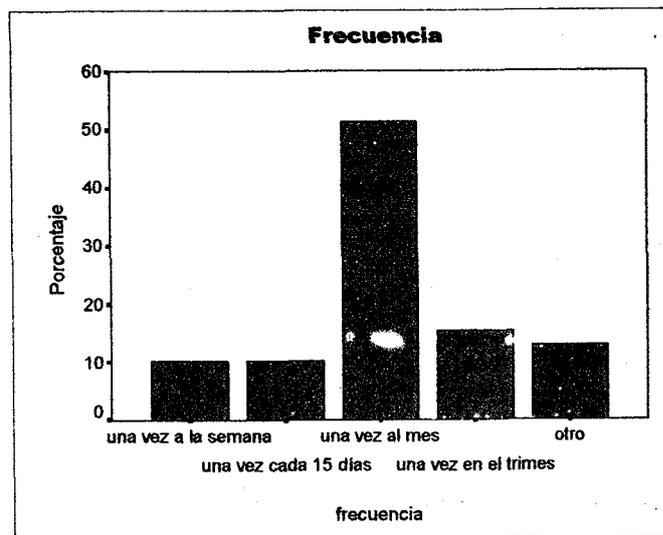
Un 7% de los jefes de obra no responde a esta cuestión.

7.12. Reuniones para tratar la seguridad y salud de la obra

Las reuniones para tratar los temas de seguridad y salud de la obra tienen lugar en un 55% de los casos, siendo en casi igual el porcentaje de obras en las que no se realizan (45%).



En cuanto a la frecuencia de realización de las obras en las que tienen lugar dichas reuniones

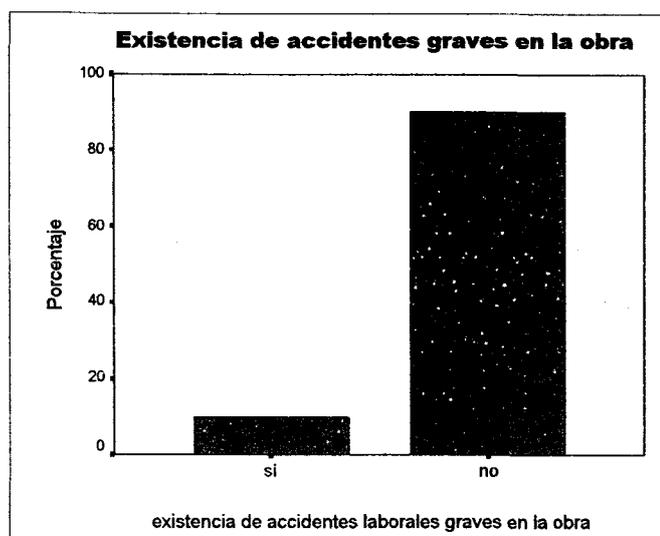


En la tabla anterior el valor "perdido" corresponde a las obras en las que no tienen lugar reuniones de seguridad.

7.13. Accidentes laborales graves ocurridos en la obra.

Tan solo un 8% de los jefes de obra manifiesta que en su obra haya ocurrido algún accidente grave.

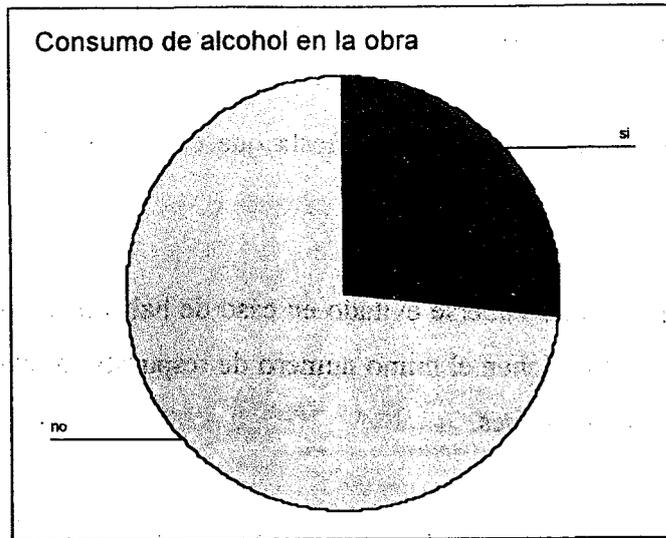
Cuándo se pregunta si podría haberse evitado en caso de haberse adoptado las medidas de seguridad del PSS, se obtienen el mismo número de respuestas a favor y en contra, es decir, hay disparidad de opiniones.



7.14. Consumo de alcohol en la obra.

Cuando se pregunta al jefe de obra acerca del consumo de alcohol por parte de los trabajadores en la obra, un 20% de los jefes de obra no contesta.

Algo más de una cuarta parte de los jefes de obra afirman que se consume alcohol en la obra.



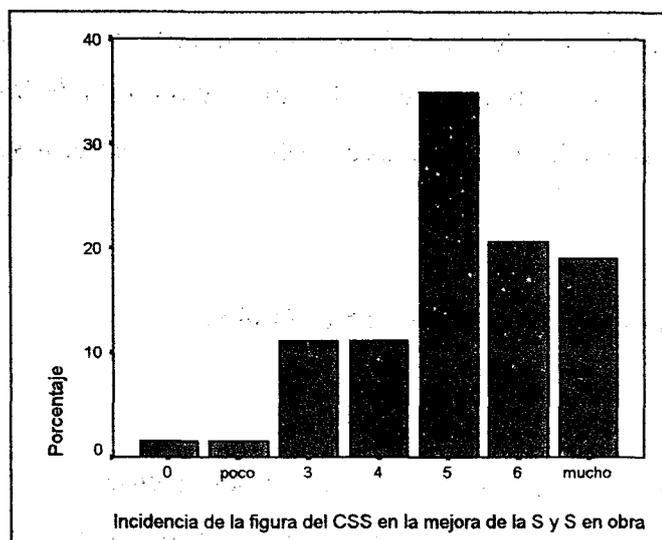
Al preguntar sobre la incidencia del consumo de alcohol en los accidentes laborales, prácticamente la totalidad de los jefes de obra puntúan por encima de 5 (en una escala de 0 a 7) y un 70% puntúa con 7; es decir el máximo de importancia, siendo la media de un 6,51.

8. La figura del Coordinador de Seguridad y Salud en la obra.

8.1. Opinión acerca de la incidencia de la figura del CSS en las condiciones de seguridad de la obra.

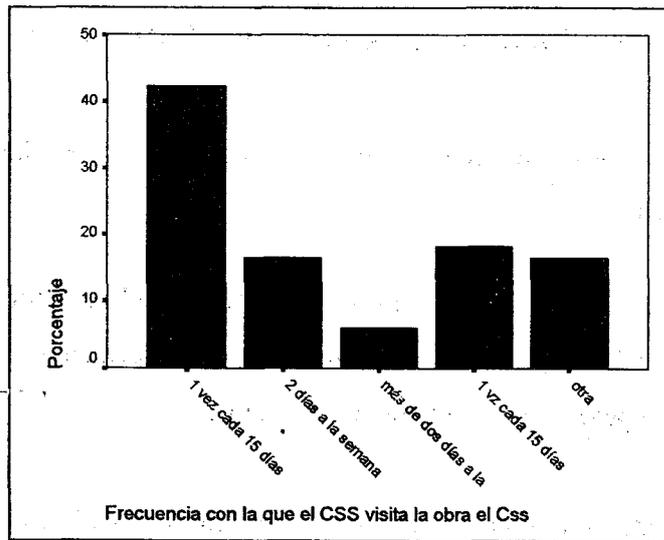
Más de un 80% de los jefes de obra piensan que la figura del coordinador de Seguridad y Salud contribuye a la mejora de las condiciones de seguridad y salud en obra. Por tanto existe una percepción positiva ante la esta figura.

En cuanto a la medida en que contribuye en la mejora de las condiciones de seguridad de la obra, un 15% puntúa negativamente (con valores de 3 o inferiores a 3 en una escala de 0 a 7), mientras que más de un 70% da una puntuación superior a 5.



8.2. Frecuencia con la del CSS visita la obra.

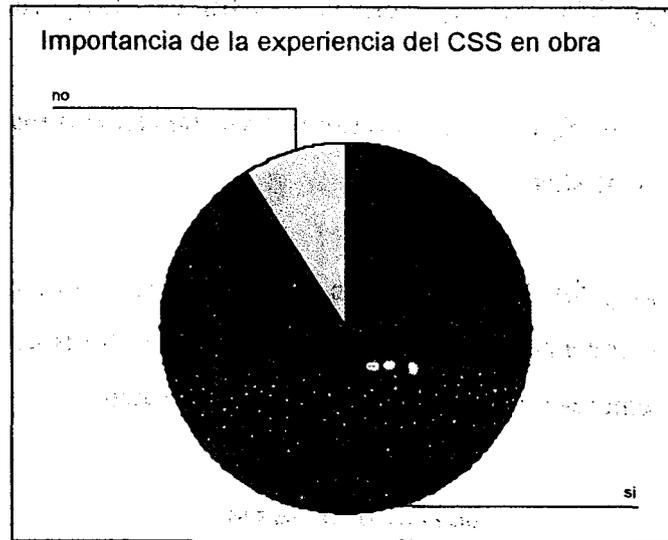
Según la población de estudio más de dos terceras partes de la misma afirma que el CSS visita la obra una vez a la semana; seguido, con una diferencia significativa, de la categoría “una vez cada 15 días”. Entre ambas, puede decirse que se encontraría la mayoría de la muestra.



Aproximadamente un 20% de los jefes de obra opinan que no es suficiente la frecuencia con la que el CSS visita la obra, frente a algo más de un 80% de los encuestados que opinan que las visitas que los Coordinadores realizan a las empresas son suficientes.

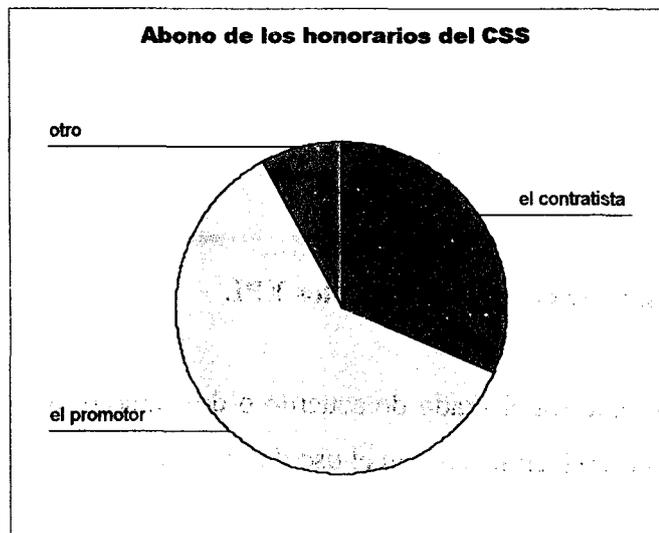
8.3. Valoración de la experiencia del CSS en la obra.

Se observa que casi la totalidad de los jefes de obra piensan que es necesario que el CSS antes de desempeñar este cargo tenga alguna experiencia en obra.



8.4. Abono de los honorarios del CSS de la obra.

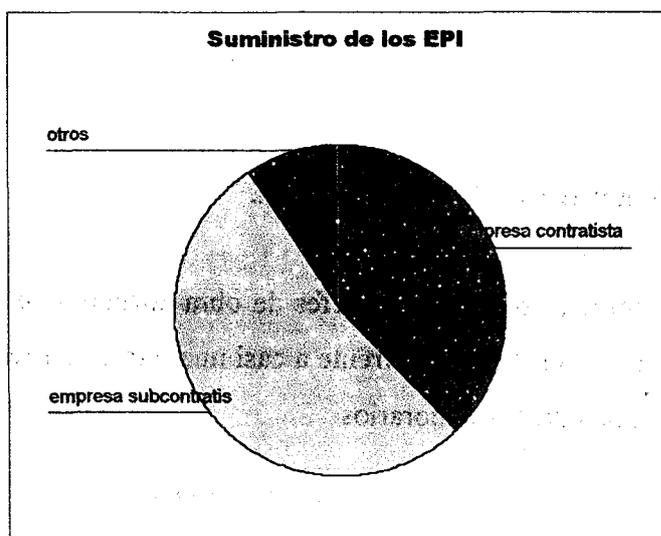
En este sentido dos terceras partes de los jefes de obra afirman que los honorarios del CSS de su obra los abona el Promotor; frente a casi una tercera parte que afirma que es el contratista quien abona dichos honorarios.



9. Medidas de seguridad (EPI, medios auxiliares, maquinaria,...)

9.1. Suministro de los equipos de protección individual (EPI) a los trabajadores de las empresas subcontratistas.

Más de la mitad de los jefes de obra que han participado en esta investigación afirman que los EPI de los trabajadores de las empresas subcontratistas de su obra son suministrados por la empresa subcontratista a la que pertenecen.

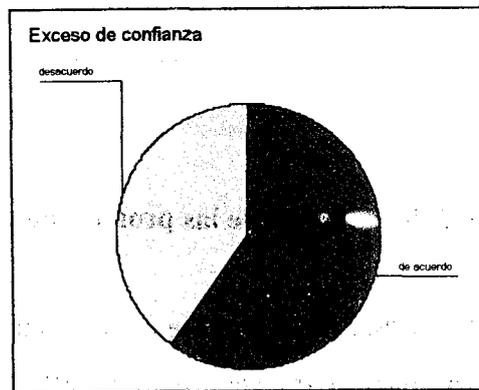
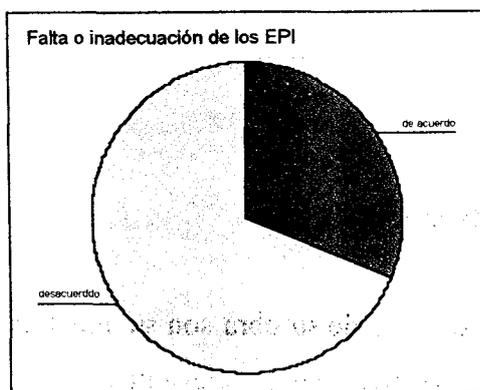


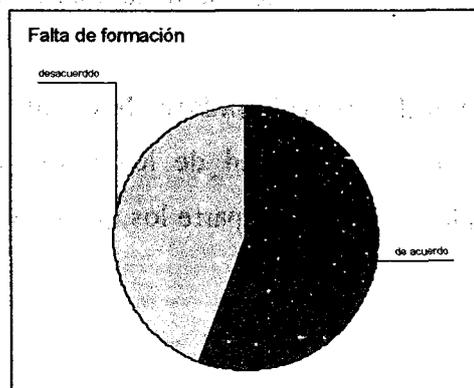
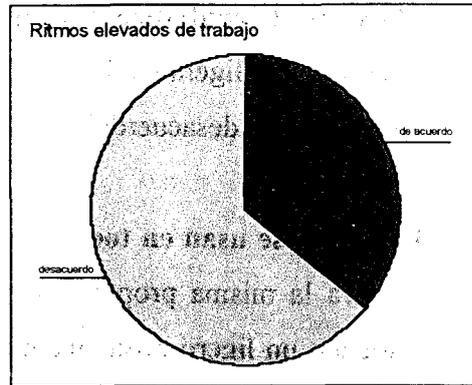
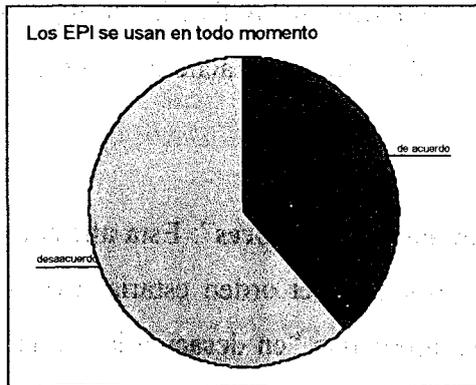
9.2. Opinión del Jefe de Obra respecto a los EPI.

A continuación se muestra el grado de acuerdo o desacuerdo de los jefes de obra ante distintas afirmaciones relacionadas con el uso de los EPI:

- “Se aprecia falta o inadecuación de los EPIS por lo que apenas las usan”: la opinión de los jefes de obra se reparte de manera proporcional, aproximadamente la mitad se posiciona en la opción “en desacuerdo”, y la otra mitad en la opción “de acuerdo”.

- **“El exceso de confianza hace que apenas se empleen los EPI”**: En este caso se observa una ligera tendencia a favor de la alternativa “de acuerdo” frente a la alternativa “en desacuerdo”.
- **“Los EPIS se usan en todo momento por los trabajadores”**: Esta afirmación conserva la misma proporción que la anterior pero el orden estaría invertido existiendo un ligero posicionamiento en la alternativa “en desacuerdo” frente a la alternativa “de acuerdo”.
- **“Los ritmos elevados de trabajo hacen que no se utilice debidamente los EPIS”**: casi la mitad de los jefes de obra encuestados afirman estar de acuerdo con esta alternativa frente a menos de una tercera parte que no está de acuerdo con dicha afirmación.
- **“La falta de formación de los trabajadores hace que en ocasiones no usen los EPI”**. Aproximadamente la mitad de los jefes de obra comparte esta afirmación, no llegando a una tercera parte los que están en desacuerdo con la misma.



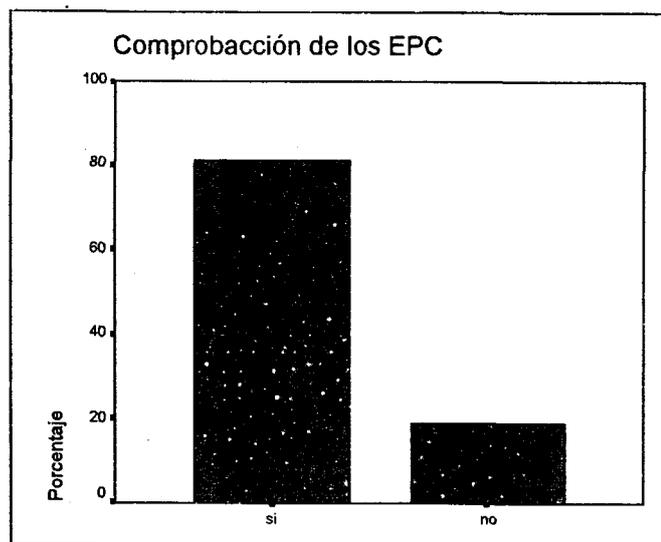


9.3. Suministro de las protecciones colectivas (EPC).

Un 80% de los jefes de obra afirman que los EPC de su obra son suministrados por la empresa contratista, siendo el resto de las alternativas menos relevantes.

Continuando con la opinión del jefe de obra acerca de las protecciones colectivas, más de la mitad afirman que en su obra las redes, barandillas y demás equipos de protección colectiva o medios auxiliares, son revisados. Aunque existe una diferencia bastante clara con la segunda categoría (“no”), por la importancia de esta cuestión respecto a la

protección de los trabajadores frente a posibles accidentes laborales, es significativo que algo más de un 10% de los jefes de obra se posicionen en esta categoría.

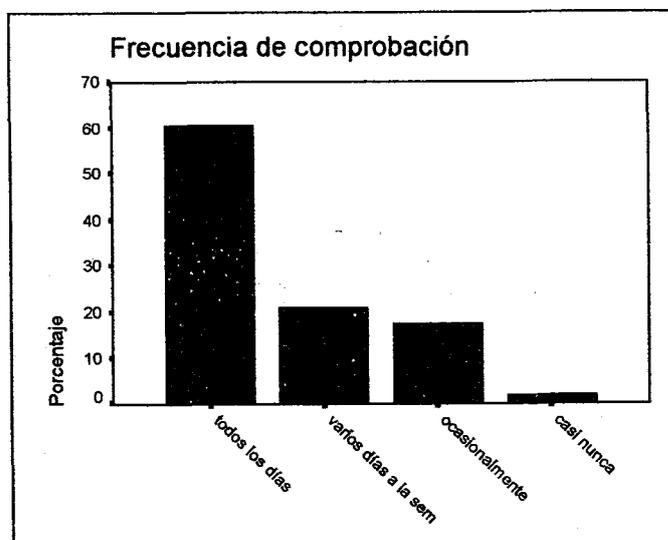


9.4. Colocación, utilización de las protecciones colectivas.

Dentro del colectivo que contestó que existía una comprobación de los EPC, un 70% afirma que es el encargado de la obra el responsable de dicha comprobación, seguido de un 20% que dicen que es un trabajador cualquiera. En esta variable el porcentaje de no-respuesta obtenido es del 20%.

Con respecto a la frecuencia con la que se revisan las protecciones colectivas, una tercera parte de la muestra que reconoce revisar los EPC, afirman que todos los días,

seguida con una gran diferencia de los que responden que varios días a la semana u ocasionalmente (algo más de un 10% y algo menos de un 10% respectivamente).



En cualquier caso, y dada la importancia de la comprobación de las protecciones colectivas para la seguridad de los trabajadores en el trabajo, es bastante significativo que en casi un 20% de las obras no se comprueben o se haga ocasionalmente.

9.5. Maquinaria adquirida en los dos últimos años

Aproximadamente el 60% de los jefes de obra encuestados manifiestan que en su obra se emplea maquinaria adquirida en los dos últimos años, frente a casi un 40% de dicho colectivo que aseguran que la maquinaria utilizada en su obra es más antigua.

Dentro del colectivo que se posicionó en la categoría "sí"; más de una tercera parte del mismo afirman que esa maquinaria nueva no lleva el marcado CE.

También el mismo colectivo anteriormente citado afirma que esa maquinaria nueva iba acompañada de una declaración "CE" de conformidad con la directiva de seguridad de

las maquinarias; considerando a su vez, en prácticamente la misma proporción, que dicha maquinaria lleva un manual de instrucciones en castellano.

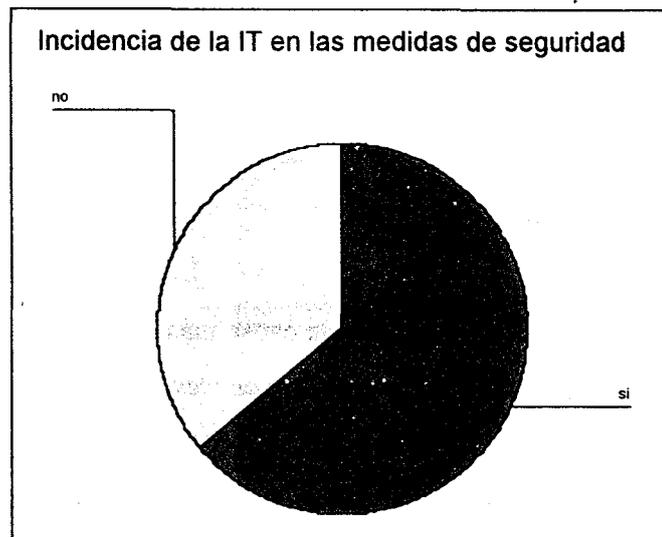
10. Libro de Incidencias

Casi la totalidad de los jefes de obras que han participado en esta investigación aseguran tener en la obra libro de incidencias (tan solo un 4% dicen no tenerlo).

El porcentaje de no-respuesta es de un 17%.

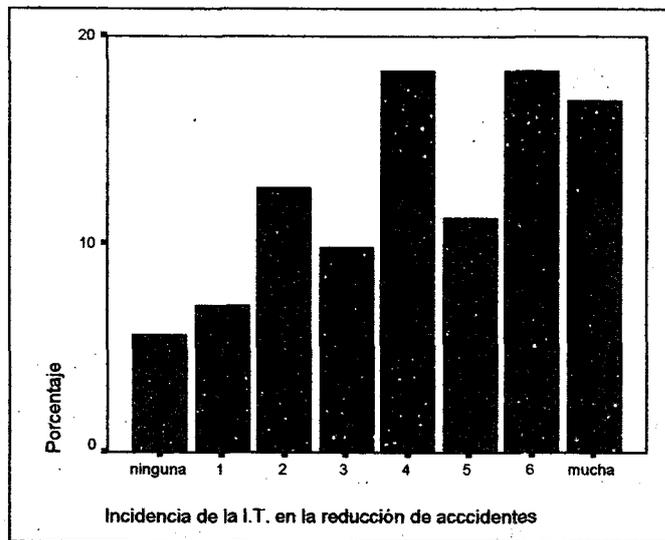
11. Inspección de Trabajo

La percepción del jefe de obra hacia la inspección de trabajo es la siguiente: aproximadamente dos terceras partes de los encuestados piensan que si la presencia de la inspección de trabajo en la obra fuese mayor, las medidas de seguridad se intensificarían, mientras que una tercera parte de la misma piensa en sentido contrario.



Con respecto a la incidencia de la presencia de la Inspección de Trabajo en la obra en la reducción de accidentes laborales, más de una tercera parte de los jefes de obra puntúa

con 3 o por debajo de 3 en una escala de 0 a 7; es decir piensan que no contribuiría mucho, mientras que dos terceras partes puntúan con 4 o por encima de cuatro; opinan que una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la obra contribuiría favorablemente en la reducción de accidentes laborales.



12. Otros

12.1. Causas de la siniestralidad laboral

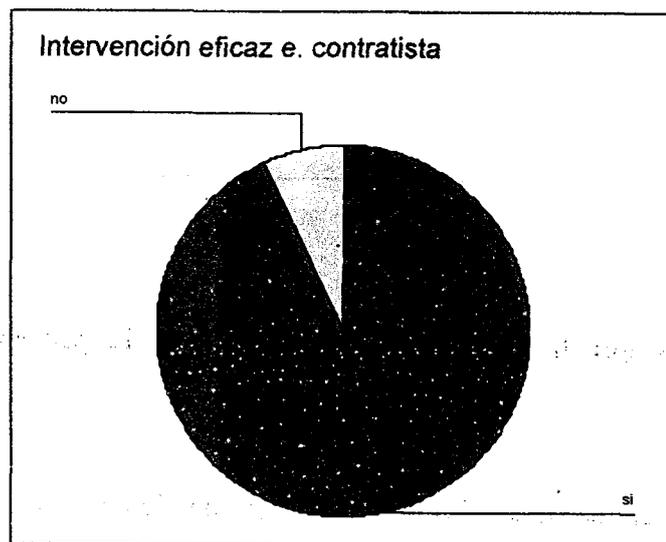
En opinión de los jefes de obra encuestados, la causa más importante de la siniestralidad es la *falta de formación en materia de prevención de riesgos laborales*.

La segunda causa más importante es la *falta de mano de obra especializada*, seguida de los *“elevados ritmos de producción”* que ocuparía el tercer lugar.

Como cuarta causa más importante se encuentra la *“elevada subcontratación”* en las obras, ocupando el quinto lugar la *“los trabajadores son reticentes al uso de los EPI”*.

12.2. Incidencia de la intervención de la dirección de la empresa contratista principal en la reducción de los accidentes laborales.

Casi la totalidad de los jefes de obra (92%) opinan que la dirección de la empresa contratista principal podría intervenir eficazmente en la reducción de accidentes laborales.



12.2. Importancia de la intervención del Director de obra en la reducción de los accidentes laborales.

En casi un 90% de los casos, el jefe de obra considera que el Director de obra podría contribuir favorablemente en la reducción de los accidentes laborales.

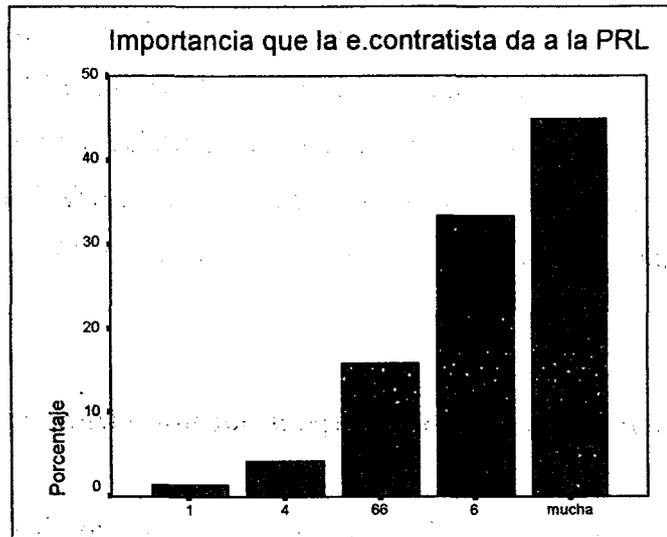


12.3. Importancia que la empresa contratista da a la prevención de riesgos laborales.

La percepción del jefe de obra sobre la importancia que la empresa contratista, para la que él trabaja, da a los accidentes laborales es la siguiente:

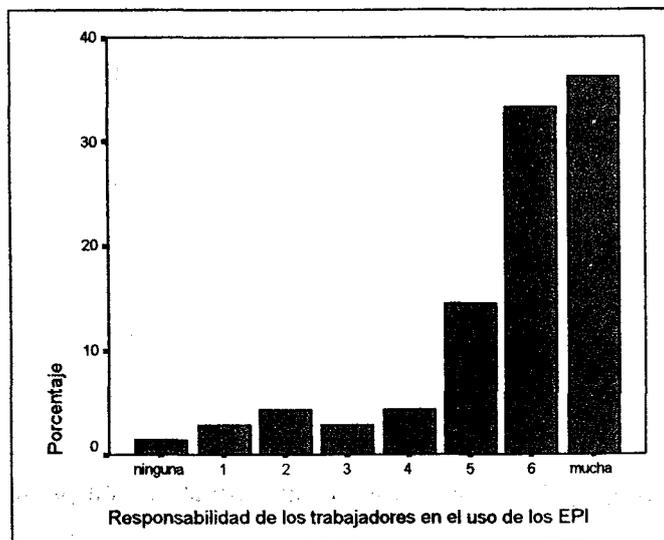
Un 43.7% de los jefes de obra encuestados afirman que su empresa da mucha importancia a la prevención de accidentes laborales, ocupando un segundo lugar los que califican con una puntuación de 6 (escala de 0 a 7).

La puntuación media es de 6,13.



12.4. Responsabilidad de los trabajadores en los accidentes laborales.

Tan solo un 11% de los jefes de obra puntúan por debajo de 4 la responsabilidad de los trabajadores en el uso adecuado de los EPI. Prácticamente la totalidad de los encuestados opinan que es “mucha” la responsabilidad de los trabadores.

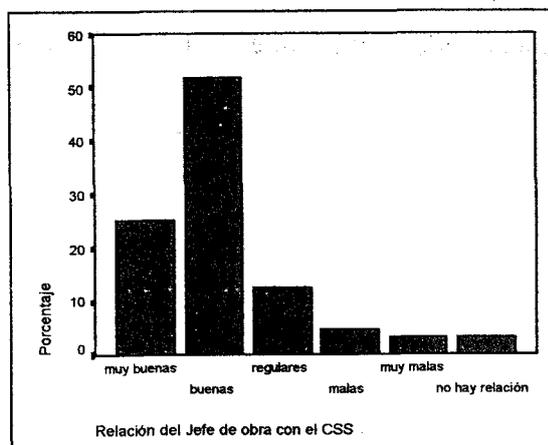
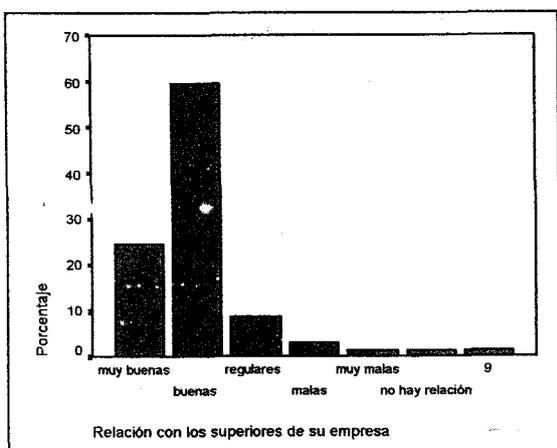


De los jefes de obra que responden ante la afirmación: “En caso de cometerse una infracción, si además de sancionar a la empresa responsable, también se sancionase al trabajador (en caso de que éste se hubiese negado a utilizar los EPI correspondientes) podría mejorar el cumplimiento de las medidas de seguridad y salud en la obra”. El 100% se posiciona a favor de la misma, mientras que ningún jefe de obra se posiciona en contra. El porcentaje de no-respuesta para esta variable de un 20% .

12.5. Relación del Jefe de obra con otros sujetos que intervienen en las obras.

Un 60% de los jefes de obra manifiesta que las relaciones con los superiores de su empresa son buenas o muy buenas, frente a un 40% que las califica de regulares o malas

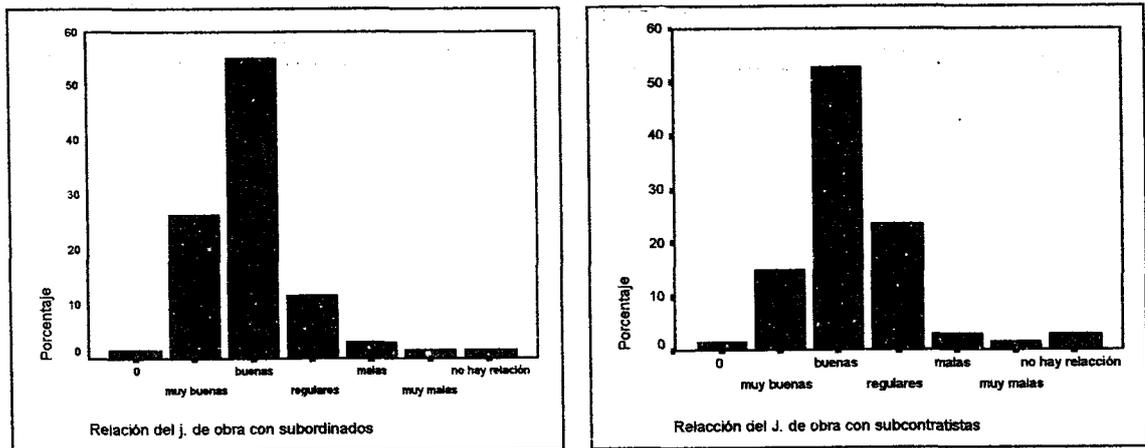
Con respecto a la relación del jefe de obra con el CSS, un 75% se posiciona en “Buenas” o “muy buenas”, y al 25% restante que opina son “regulares”, “malas” o “muy malas”. Pese a ser un porcentaje muy pequeño el que manifiesta no tener relación, es bastante significativo que no exista relación entre el jefe de obra y el CSS.



Respecto a la relación del jefe de obra con sus subordinados; en primer lugar, hay que destacar a algo más de la mitad de los mismos que las consideran buenas, seguidos, con

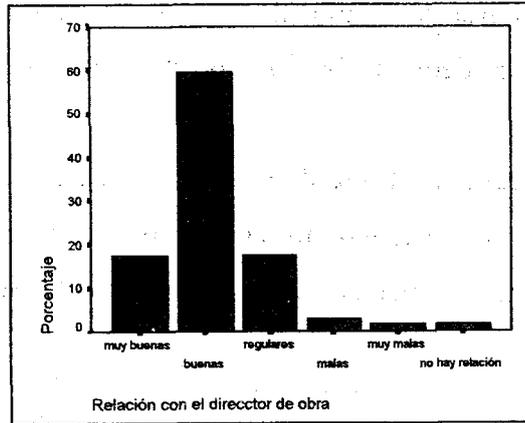
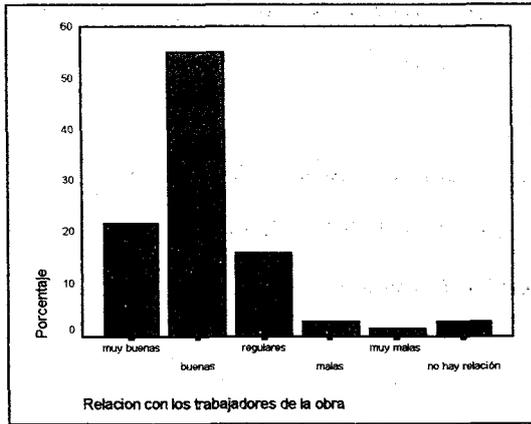
una diferencia significativa (sobre un cuarto de la población) de aquellos jefes de obra que considera muy buenas sus relaciones con sus subordinados.

Al preguntar al jefe de obra acerca de su relación con los subcontratistas, más de la mitad del colectivo afirma tener buenas relaciones con los subcontratistas, frente a un 25% que afirman que sus relaciones con los subcontratistas son regulares.



Las relaciones del jefe de obra con los trabajadores de la obra son para más de tres cuartas partes de los mismos "muy buenas" o "buenas". Para un 25% resultan "regulares", "malas" o "muy malas", y un 3% de los jefes de obra afirma no tener relación con ellos.

La relación del jefe de obra con el Director de obra es en un 60% de los casos "buena" o "muy buena", y para un 40% "regular", "mala" o "muy mala".



7.2.3.4.3. CUESTIONARIO “Coordinador de Seguridad y Salud en la obra”

A continuación se describen los resultados obtenidos en cada una de las variables del cuestionario dirigido al Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra:

Las variables se han agrupado en bloques temáticos, siguiendo el orden establecido en el cuestionario.

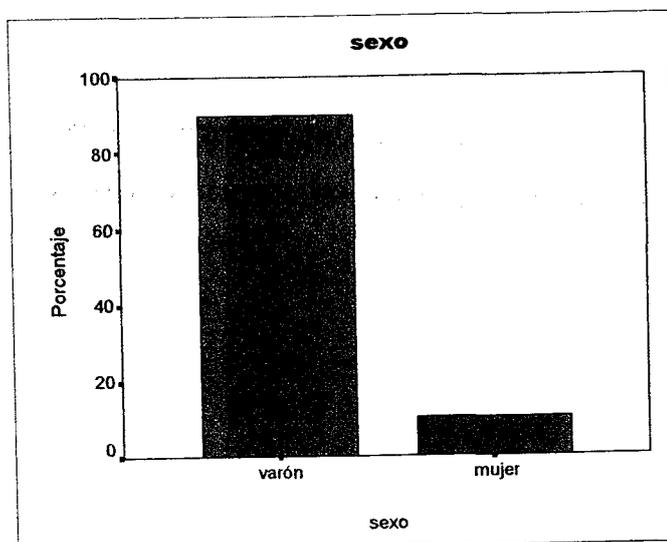
1. Datos generales

1.1. Sexo

Algo más de tres cuartas partes de los coordinadores de seguridad y salud son varones (89,8) siendo muy reducido el porcentaje de mujeres (10,2).

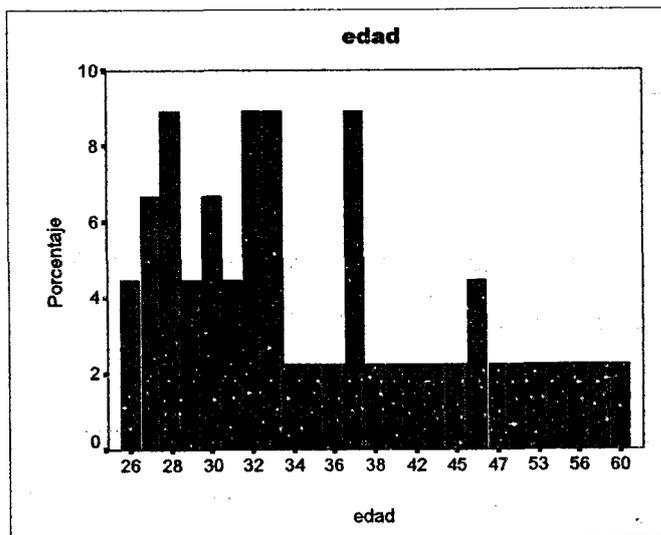
sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	varón	44	89,8	89,8	89,8
	mujer	5	10,2	10,2	100,0
	Total	49	100,0	100,0	



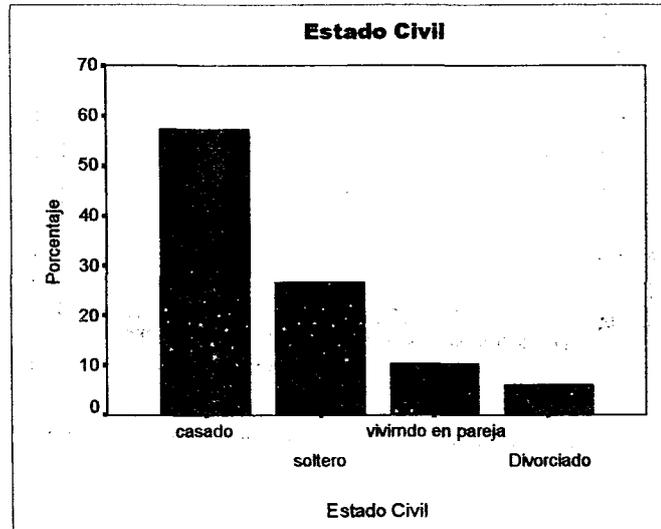
1.2. Edad

La edad media del Coordinador de Seguridad y Salud es de 36,6 años, habiéndose obtenido como edades más representativas la de: 28, 32, 33 y 37 años, con casi un 10% de representación cada una de ellas. Hay otras edades con frecuencias muy próximas, las de 27 y 30 años, con un 6,7% de representación cada una de ellas. La edad mínima es de 26 años y la máxima de 60.



1.3. Estado Civil

Algo más de la mitad de los Coordinadores están casados, con casi un tercio de solteros, siendo menos representativo el porcentaje de personas viviendo en pareja y el de divorciados.

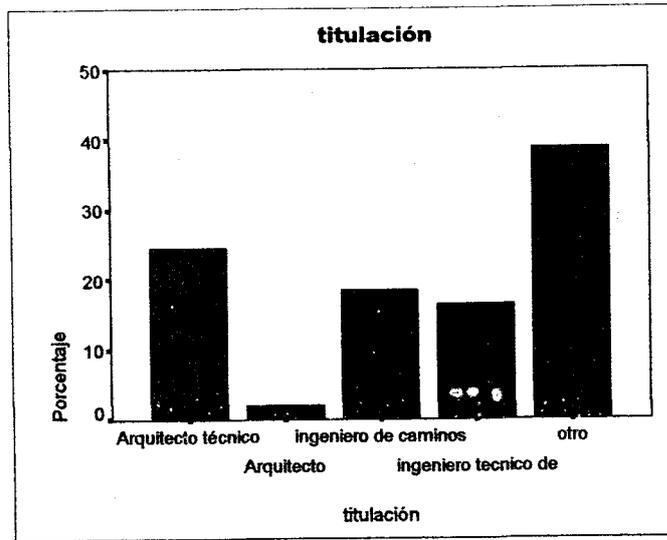


1.4. Nacionalidad

Todos los coordinadores encuestados son de nacionalidad española.

1.5. Titulación

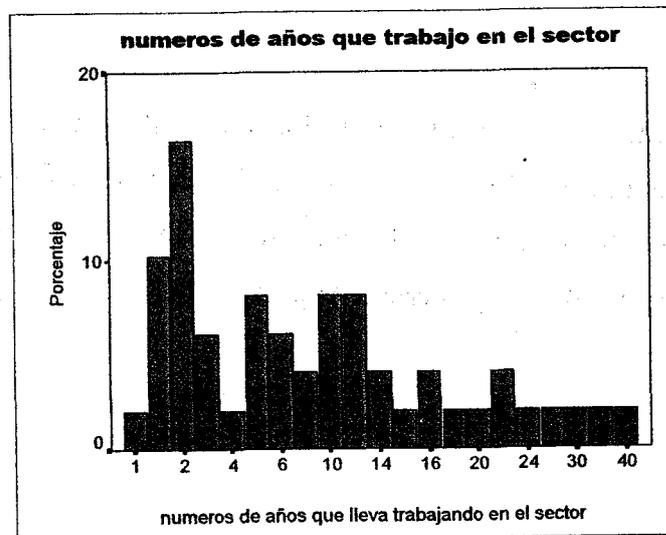
Con respecto a la titulación de los Coordinadores, la titulación con mayor número de casos es la de Arquitectura Técnica, seguida de Ingeniería de Caminos e Ingeniería Técnica de Obras Públicas. Algo más de un tercio está formado por titulaciones que no estarían incluidas dentro de la Ingeniería o Arquitectura.



1.6. Número de años trabajando en el Sector de la Construcción.

El grupo más numeroso lo constituyen los Coordinadores de Seguridad que llevan dos años trabajando en el sector de la construcción, seguido de los que llevan un año.

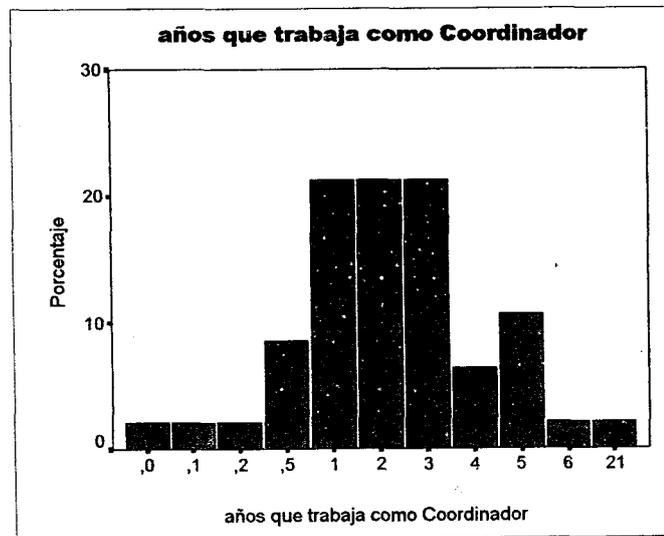
La mitad de los encuestados lleva menos de seis años en el sector, siendo menos representativos los grupos conforme mayor es la experiencia o número de años en el sector de los mismos.



1.7. Número de años ejerciendo de Coordinador de Seguridad y Salud.

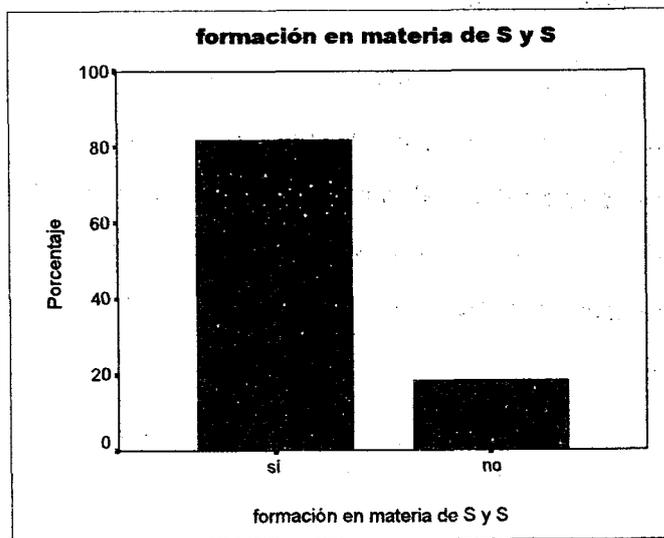
Aproximadamente un tercio de los coordinadores de seguridad en obra llevan menos de un año desempeñando ese puesto. Los valores mayores corresponden a los grupos de 1, 2, y 3 años ejerciendo como Coordinadores.

Los cuatro últimos grupos no se consideran significativos, puesto que la figura del Coordinador de Seguridad se crea con la entrada en vigor del R.D. 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad salud en las obras de construcción, que tiene lugar el 25 de Diciembre de 1997. Por tanto no son válidos periodos de tiempo superiores a tres años y medio. (Aproximadamente un 20% de los casos estarían dentro de estos valores desestimados).



1.8. Formación en materia de Seguridad y Salud.

Aproximadamente un 20% de los coordinadores no han recibido ningún tipo de formación en materia de seguridad y salud en los últimos tres años.



1.9. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

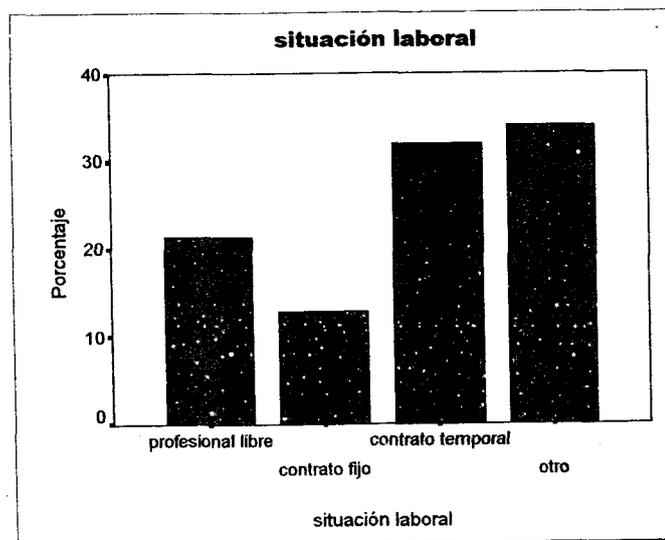
El 49% de los Coordinadores están en posesión del Título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, frente a un 51% que no lo tienen.

En posesión del título de Tecnico Superior en PRL

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos si	24	49,0	49,0	49,0
no	25	51,0	51,0	100,0
Total	49	100,0	100,0	

1.10. Situación Laboral

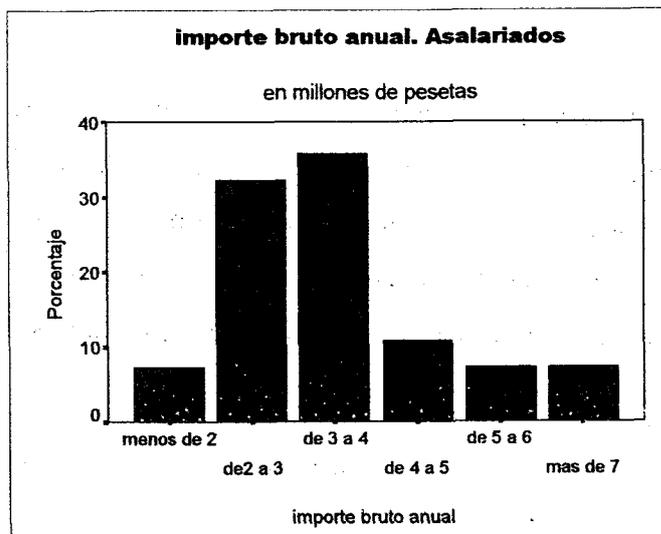
Más de un tercio de los encuestados están contratados temporalmente en una empresa cuya actividad principal es la prevención de riesgos laborales. Es significativo que algo más de un tercio se posicionen en la categoría "otros". Los Coordinadores incluidos en el grupo "profesional libre" ocupan la tercera posición en cuanto a representatividad, siendo el número de coordinadores con contrato fijo en empresas dedicadas a la prevención de Riesgos Laborales es muy reducido (12,2%).



Honorarios del Coordinador de Seguridad y Salud.

El porcentaje de no-respuesta en esta variable es de un 20%. De los CSS que contestan a esta pregunta, más de un tercio de los Coordinadores asalariados de una empresa que se dedica a la Prevención tiene un salario bruto de entre tres y cuatro millones de pesetas, y tres cuartas partes perciben un salario bruto inferior a cuatro millones de pesetas.

El número de Coordinadores que perciben más de 7 millones es similar al de los que perciben menos de 2 millones.



Importe bruto anual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	menos de 2.000.000	2	4,1	7,1	7,1
	de 2.000.001 a 3.000.000	9	18,4	32,1	39,3
	de 3.000.001 a 4.000.000	10	20,4	35,7	75,0
	de 4.000.001 a 5.000.000	3	6,1	10,7	85,7
	de 5.000.001 a 6.000.000	2	4,1	7,1	92,9
	mas de 7.000.000	2	4,1	7,1	100,0
	Total	28	57,1	100,0	
Perdidos	Sistema	21	42,9		
Total		49	100,0		

En cuanto a los honorarios de los profesionales libres, los resultados obtenidos no son significativos, puesto que el número de no-respuestas y valores perdidos es superior al de respuesta válidas.

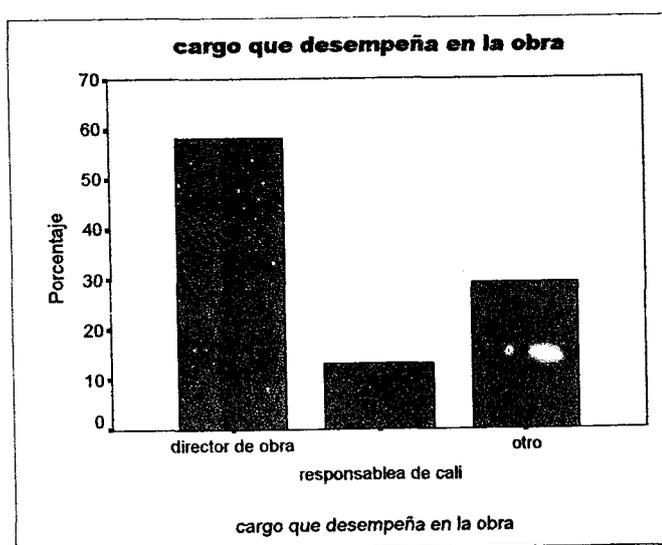
1.11. Otros cargos que desempeña el Coordinador de Seguridad en la obra.

Más de la mitad de los Coordinadores desempeñan otro cargo en la obra.

Otro cargo del CSS en la obra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos si	28	57,1	57,1	57,1
no	21	42,9	42,9	100,0
Total	49	100,0	100,0	

Del 57% de coordinadores que además de ejercer como coordinadores de seguridad y salud en la obra desempeñan otras funciones, casi dos tercios son directores de obra, aproximadamente un tercio desempeñan otro cargo, y un porcentaje menos representativo son responsables de calidad.



1.12. Relación contractual del Coordinador de Seguridad con el Promotor.

El contrato civil de obra y servicio y el contrato laboral presentan una representatividad similar, constituyendo un número más reducido el de contratos de otro tipo. Es decir, el 80% de los contratos son contratos de obra y servicio, y contratos laborales.

relación con el promotor de esta obra

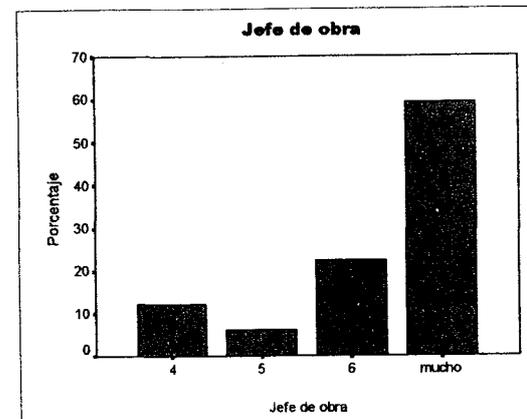
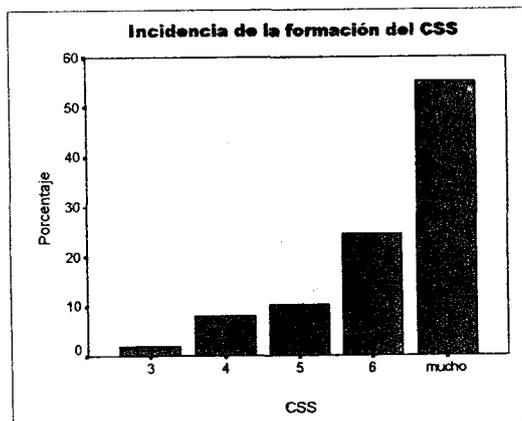
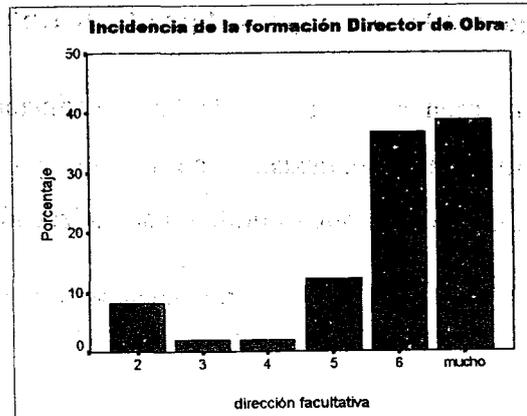
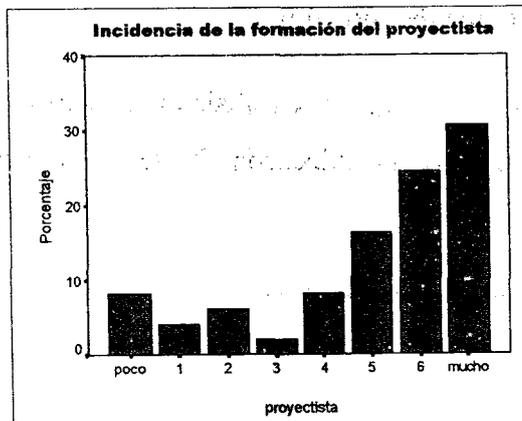
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	contrato civil de obra y servicio	18	36,7	41,9	41,9
	contrato laboral	17	34,7	39,5	81,4
	otro tipo	8	16,3	18,6	100,0
	Total	43	87,8	100,0	
Perdidos	Sistema	6	12,2		
Total		49	100,0		

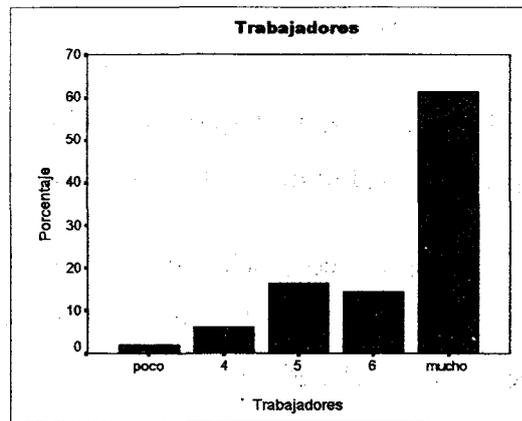
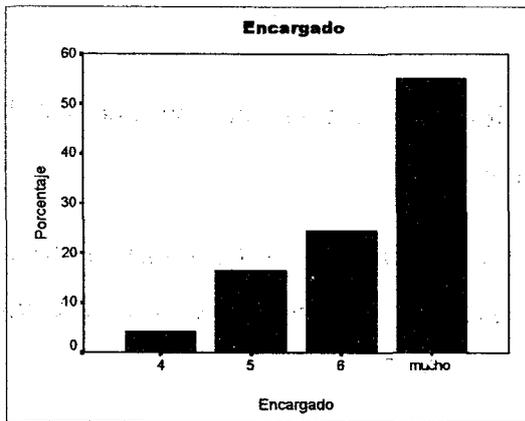
2. Formación

2.1. Percepción del CSS en obra sobre la incidencia de la formación en materia de seguridad y salud de los sujetos que intervienen en obra.

En general la incidencia de la formación es percibida por el Coordinador como importante para todos los sujetos: Proyectista, Director de Obra, CSS, Jefe de Obra, Encargado y trabajadores.

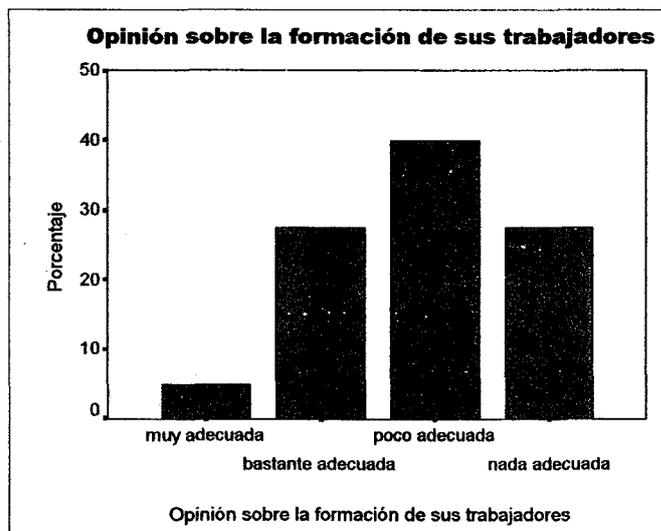
Los trabajadores son en su opinión el grupo en el que más incidencia tiene la formación, seguido del encargado y jefe de obra, pero considerando que la incidencia de la formación en seguridad es significativa en el caso del proyectista, director de obra y CSS.





2.2. Opinión del CSS en obra acerca de la formación de los trabajadores en seguridad y salud, para el puesto de trabajo que desempeñan.

Del orden de un tercio de los coordinadores opina que los trabajadores tienen una formación en seguridad y salud bastante adecuada o muy adecuada, frente a dos tercios que consideran que es poco o nada adecuada.

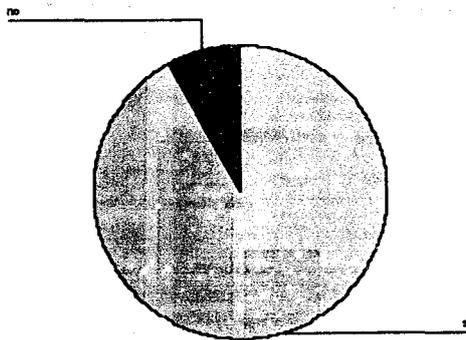


3. Plan de Seguridad y Salud. Medidas de Seguridad y Salud

3.1. Existencia del Plan de Seguridad y Salud

Aproximadamente un 8% de los Coordinadores encuestados ponen de manifiesto la inexistencia del Plan de Seguridad y Salud en la obra, frente a un 92% de los que manifiestan la existencia del mismo en la obra.

Existencia del Plan de Seguridad y Salud

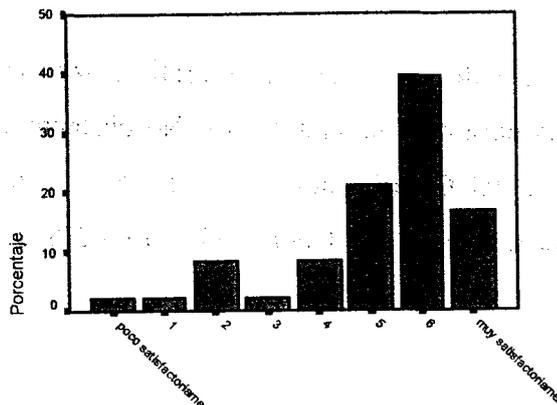


3.2. Adecuación del PSS a las condiciones del sistema de ejecución de la obra.

Se aprecia una tendencia hacia una adecuación favorable del PSS con respecto al sistema de ejecución de la obra.

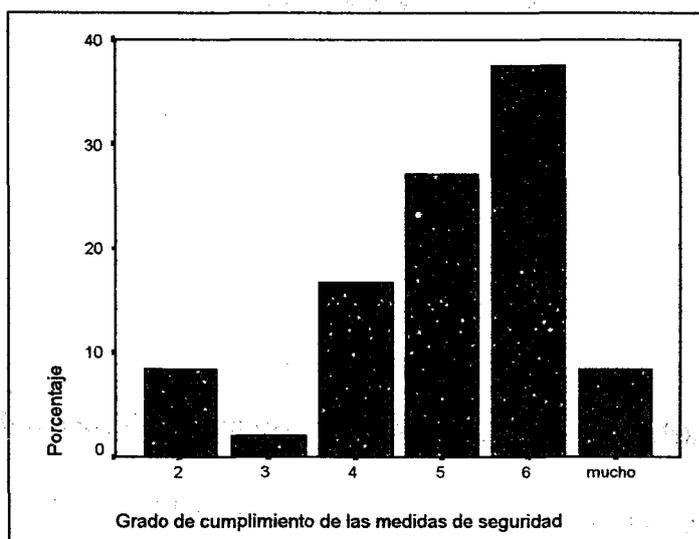
De hecho el 40% de los CSS valoran con una puntuación de 6, en una escala de 0 a 7, la adecuación del PSS.

Adecuación del PSS



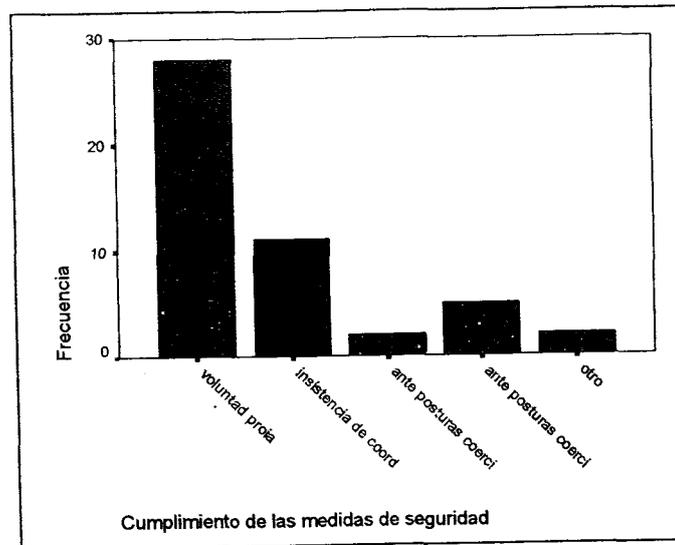
3.3. Nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud en la obra.

La opinión del CSS sobre el grado de cumplimiento de las medidas de seguridad en obra presenta una tendencia del orden de dos tercios a favor del cumplimiento de las mismas. Casi un 9% opina que se cumplen poco, por lo que el porcentaje de coordinadores que manifiestan poco cumplimiento de las medidas de seguridad representa algo menos de un tercio.



3.4. Disposición del contratista hacia el cumplimiento de las medidas de seguridad y salud en la obra.

En algo más de la mitad de los casos, el contratista hace cumplir las medidas de seguridad y salud en la obra de voluntad propia. No obstante casi una cuarta parte lo hace ante la insistencia del Coordinador, y en un 15% de los casos, ante posturas coercitivas del Director de Obra y del Coordinador. El 4,2% se incluye en la categoría de otros casos.



3.5. Disponibilidad de consulta de PSS.

Es de destacar el porcentaje de no-respuesta de casi una cuarta parte de los encuestados.

Tres cuartas partes de los coordinadores afirman que el PSS está siempre en obra para poder ser consultado, frente a un 2,6 % que dicen que no está disponible.

Disponibilidad del PSS para su consulta en la obra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	siempre	37	75,5	97,4	97,4
	no está disponible	1	2,0	2,6	100,0
	Total	38	77,6	100,0	
Perdidos	ns/nc	11	22,4		
Total		49	100,0		

3.6. Libro de Incidencias

El porcentaje de no-respuesta vuelve a ser del 25%. Aproximadamente dos tercios de los coordinadores opinan que el libro de incidencias está siempre en obra, frente a un 6% que opina lo contrario.

libro de incidencias. ¿Está en la obra?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	33	67,3	68,8	68,8
	no	3	6,1	6,3	75,0
	ns/nc	12	24,5	25,0	100,0
	Total	48	98,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		49	100,0		

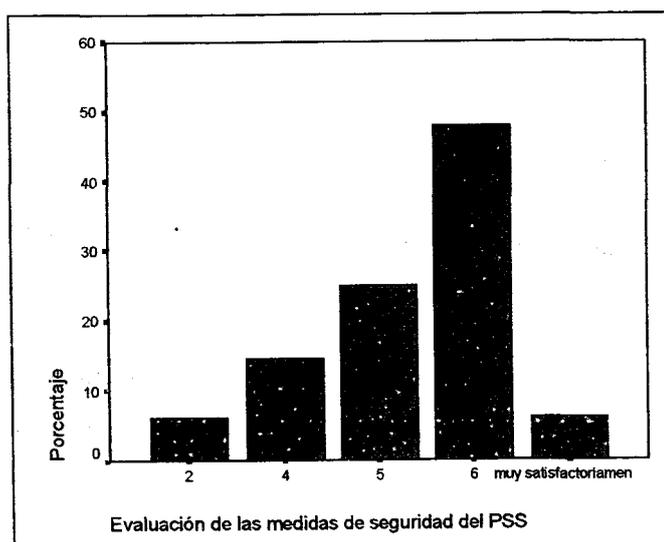
Cuando se pregunta si se ha hecho alguna anotación en el libro de incidencias, un 85% manifiesta no haber realizado ninguna anotación, frente a un 15% que afirma haberlo hecho. El porcentaje de no-respuesta para esta pregunta es insignificante, de un 2%.

anotación en el libro de incidencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	7	14,3	14,6	14,6
	no	41	83,7	85,4	100,0
	Total	48	98,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,0		
Total		49	100,0		

3.7. Evaluación de las medidas de seguridad reflejadas en el PSS.

En una escala de 0 (poco satisfactorias) a 7 (muy satisfactoria), el CSS, en casi el 50% de los casos puntúa con un 6 las medidas reflejadas en el PSS. Una cuarta parte de los encuestados puntúa con 5, y en un 15 % de los casos con 4. Tan solo un 6% de los CSS valoran negativamente (con una puntuación de 2) las medidas del PSS.



3.8. Accidentes laborales graves ocurridos en la obra

Un número significativo de los entrevistados no contesta a esta respuesta (18%). Del 82% restante tan solo un 7,5% afirma que ha ocurrido algún accidente grave en su obra.

Los coordinadores de las obras en las que ha ocurrido un accidente grave opinan en casi tres cuartas partes de los casos, que aunque se hubiesen adoptado las medidas de seguridad precisas podrían haberse evitado.

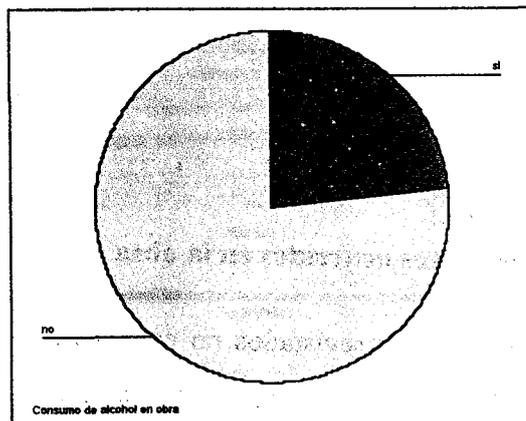
Accidentes laborales graves ocurridos en la obra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	3	6,1	7,5	7,5
	no	37	75,5	92,5	100,0
	Total	40	81,6	100,0	
Perdidos	ns/nc	9	18,4		
Total		49	100,0		

3.9. Consumo de alcohol en la obra.

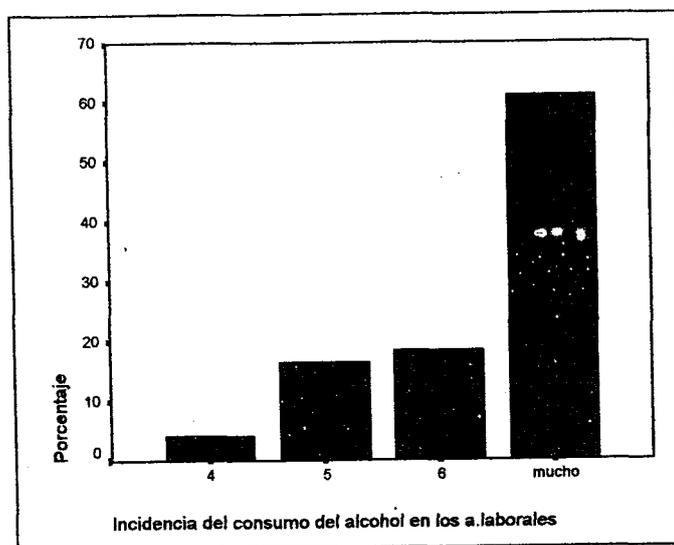
El porcentaje de no-respuesta sobre el consumo de alcohol en la obra es muy elevado, de casi un 40%.

De los que responden, casi una cuarta parte de los coordinadores afirma que ha observado consumo de alcohol en la obra, frente a tres cuartas partes que manifiesta lo contrario.



Al preguntar sobre la incidencia del consumo de alcohol en los accidentes laborales, dos terceras partes de los coordinadores puntúan con un 7 (en una escala de 0 a 7 siendo 0 el valor mínimo y 7 el máximo) la incidencia del consumo en la generación de riegos de accidentes laborales.

La calificación mínima es de 4 y tan solo para un 4,1% de los casos.



3.10. Opinión del CSS respecto a los Equipos de Protección Individual (EPI).

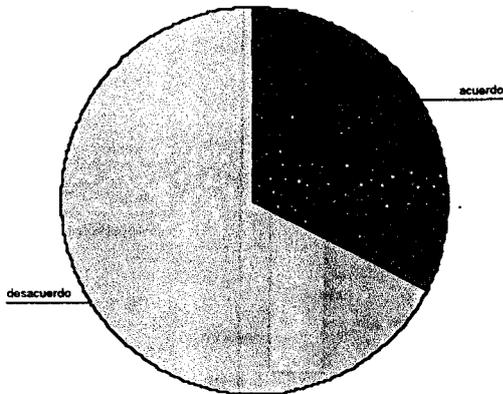
Con respecto a la afirmación “Los trabajadores hacen uso en todo momento de los EPI”, casi dos terceras partes de los coordinadores encuestados se muestran en desacuerdo frente a una tercera parte que la respalda.

Casi una tercera parte de los encuestados aprecia falta o inadecuación de los EPI, frente a algo más de dos terceras partes de que no están de acuerdo con dicha afirmación.

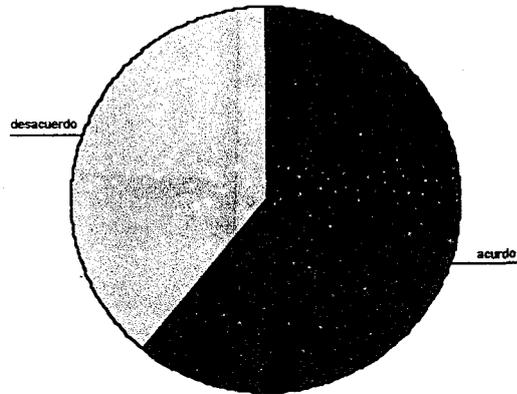
Casi dos terceras partes de los coordinadores que los trabajadores apenas hacen uso de los EPI por exceso de confianza, frente a algo más de una tercera parte que está en desacuerdo con esta afirmación.

El porcentaje de respuestas a favor y en contra de la siguiente afirmación: “los ritmos elevados de trabajo hace que los EPI no se utilicen debidamente” es muy similar en ambos casos (47% a favor y 53% en contra).

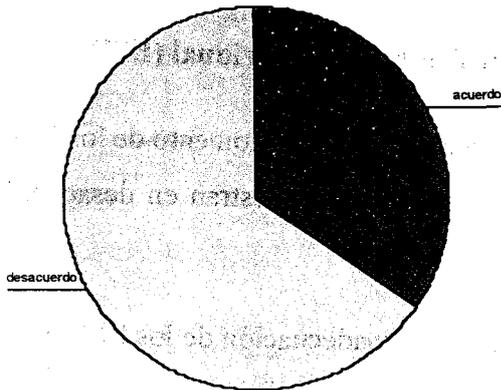
Tres cuartas partes se muestran a favor de que la falta de formación de los trabajadores hace que en ocasiones no usen los EPI.



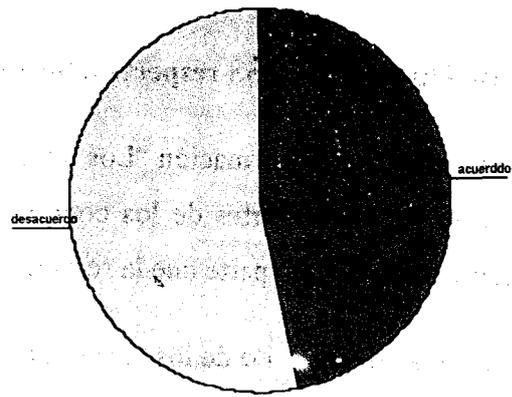
Falta o Inadecuación de los EPI



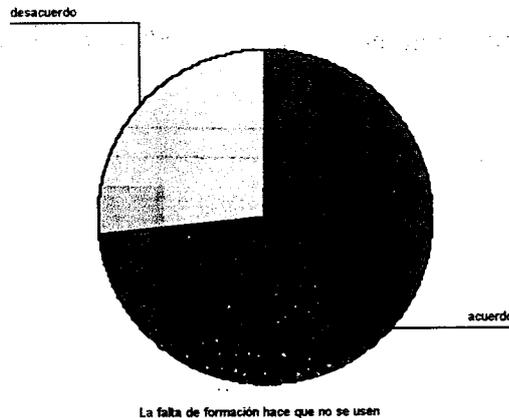
El exceso de confianza hace que los EPI no se utilice



Los EPI se usan en todo momento



Los ritmos elevados de trabajo hace q. no se usen debidamente



4. La figura del Coordinador de Seguridad y Salud

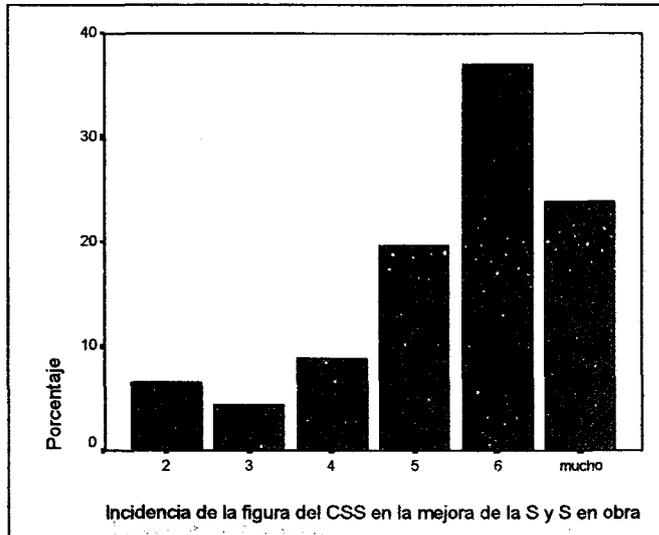
4.1. Opinión acerca de la incidencia de la figura del CSS en las condiciones de seguridad de la obra.

El porcentaje de no-respuesta de esta variable es ligeramente superior al 10%. De la repuesta obtenida, casi un 95% afirman que esta figura contribuye a mejorar las condiciones de seguridad y salud de las obras, frente a un 5% que opinan que no contribuye.

La figura del CSS en la mejora de la S y S en las obras

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	36	73,5	94,7	94,7
	no	2	4,1	5,3	100,0
	Total	38	77,6	100,0	
Perdidos	ns/nc	11	22,4		
Total		49	100,0		

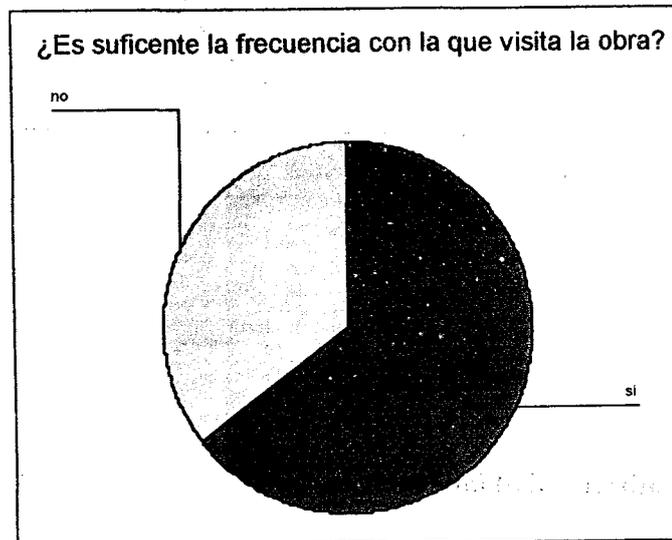
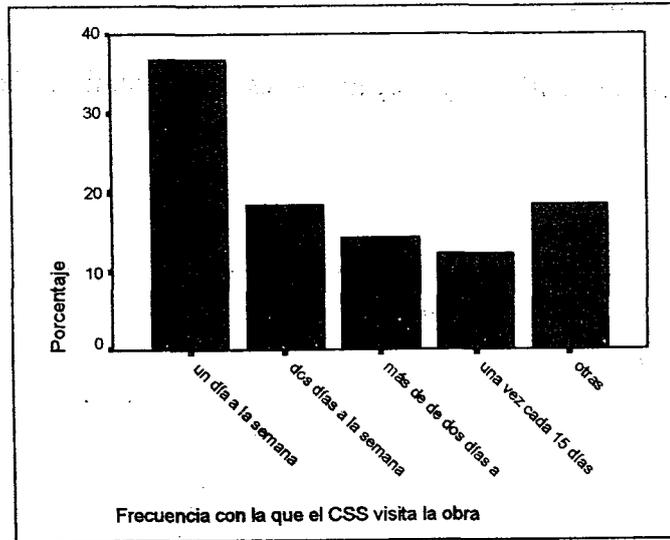
Aproximadamente el 80% de los encuestados puntúan por encima de 5 la incidencia positiva de la figura del CSS en la mejora de las condiciones de seguridad y salud en la obra.



4.2. Frecuencia con la que el CSS visita la obra.

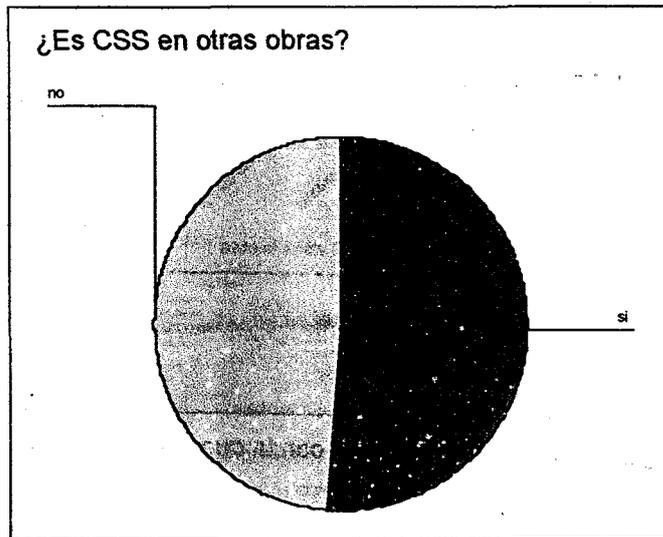
En casi una tercera parte de los casos la frecuencia con la que el CSS visita la obra es de una vez cada quince días o más. La mayor frecuencia (37%) corresponde a aquellos casos en los que el CSS visita una vez a la semana la obra, siendo el resto de los casos menos significativos (Un 14% más de dos días a la semana, y un 18% dos días a la semana).

Algo más de una tercera parte de los CSS considera que la frecuencia con la que visitan la obra no es suficiente para el desempeño de sus funciones como CSS de acuerdo con lo establecido en el RD1627/97.



4.3. ¿Es CSS en otras obras?

El número de casos afirmativos y negativos es muy similar, del 49% y 51% respectivamente.



5. Otros

5.1. Causas de la siniestralidad laboral

La causa más importante de la siniestralidad, en opinión de los coordinadores de seguridad y salud entrevistados, es la *falta de formación en materia de prevención de riesgos laborales*.

Ocupa el segundo lugar como causa más importante *la falta de mano de obra especializada*.

La tercera causa más importante: *“Las protecciones colectivas de las obras en muchos casos se montan para evitar posibles sanciones de la inspección de trabajo y no siempre tienen por objeto la prevención de riesgos laborales”*.

Como cuarta causa más importante aparecen igualadas:

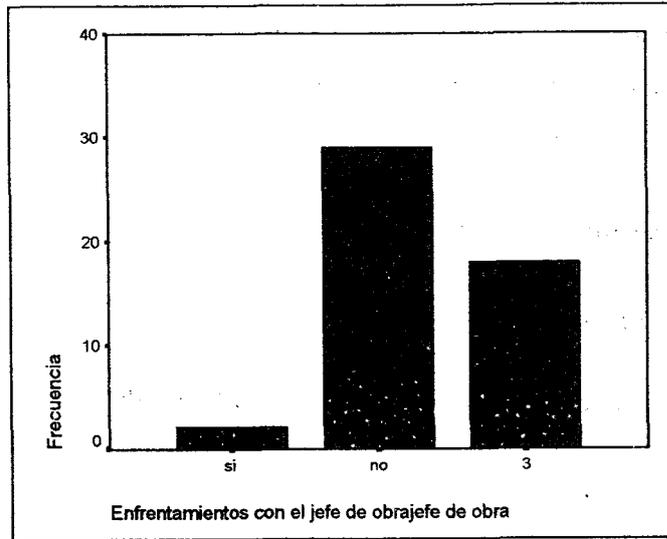
- *Elevados ritmos de producción*
- *El jefe de obra se encuentra con muchas dificultades para que los trabajadores hagan uso de los EPI.*

En quinta posición coinciden en número de votos:

- *Los promotores no dan demasiada importancia a la prevención de riesgos laborales*
- *El presupuesto que las empresas destinan a la prevención de riesgos laborales es insuficiente (adquisición de EPI, redes de seguridad, herramientas y equipos adecuados,...)*
- *Escasa presencia de la Inspección de Trabajo en la obra.*
- *Poca adecuación de las medidas de seguridad adoptadas en la obra, con las especificadas en el PSS.*

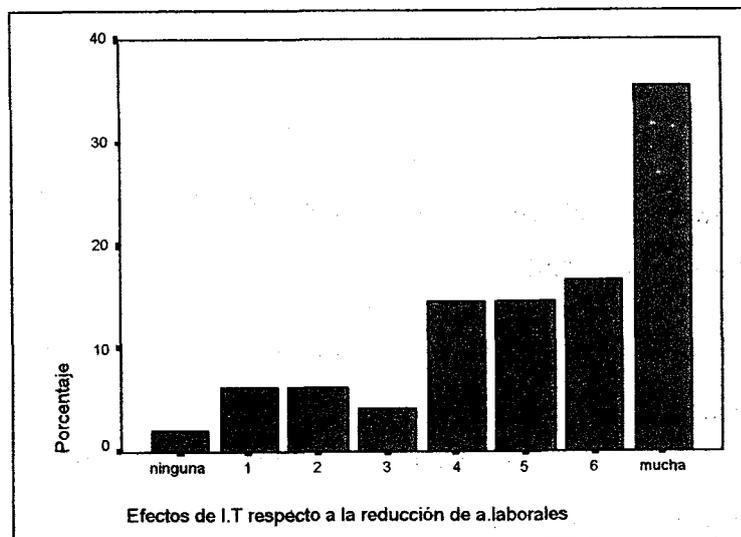
5.2. Enfrentamientos con el jefe de obra cuando el CSS trata de hacer cumplir en obra las medidas de seguridad.

El porcentaje de no-respuesta de esta variable es muy elevado (columna “3”), de casi un tercio de los encuestados. Tan solo un 4% manifiesta tener enfrentamientos en con el jefe de obra cuando trata de hacer cumplir en obra la medidas de seguridad, frente a algo más del 60% que afirma no tener enfrentamientos.



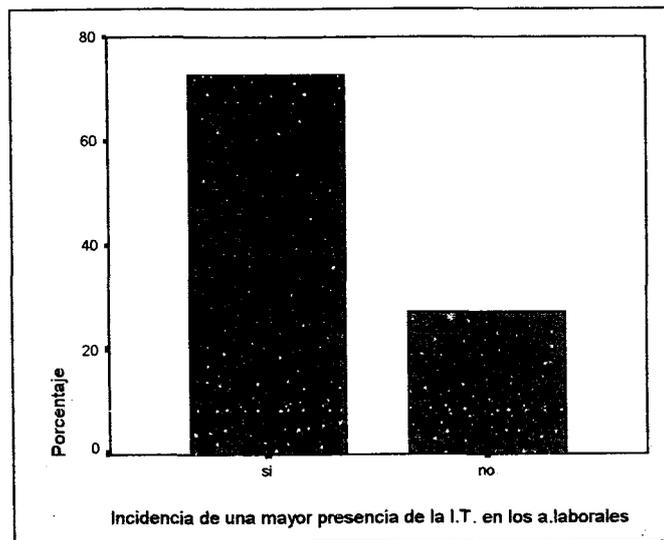
5.3. Incidencia de la presencia de la Inspección de Trabajo en la reducción de accidentes laborales en la obra.

Una tercera parte de los CSS opinan que una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en las obras no tendría demasiados efectos en la reducción de los accidentes laborales, frente a dos terceras partes que consideran que contribuiría a reducir los accidentes laborales.



El porcentaje de no-respuesta en esta variable es insignificante (2%).

Del orden de una tercera parte de los CSS encuestados opinan que las medidas de seguridad a adoptar en obra no se intensificarían con una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la obra. Dos terceras partes de los encuestados no apoyan esta afirmación.

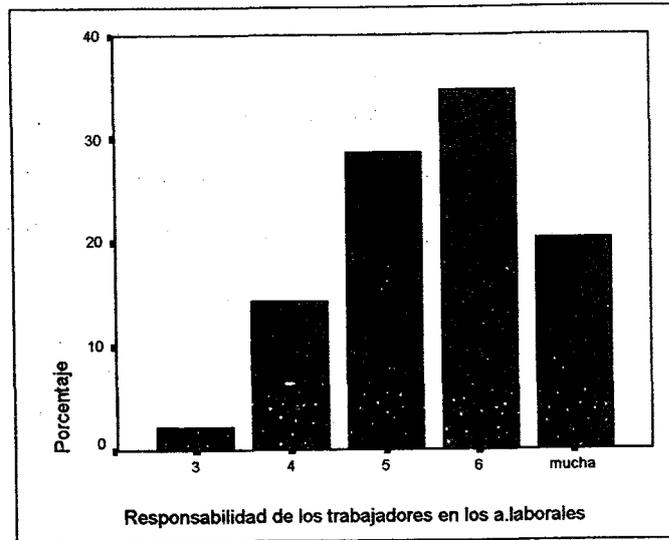


5.4. Responsabilidad de los trabajadores en los accidentes laborales.

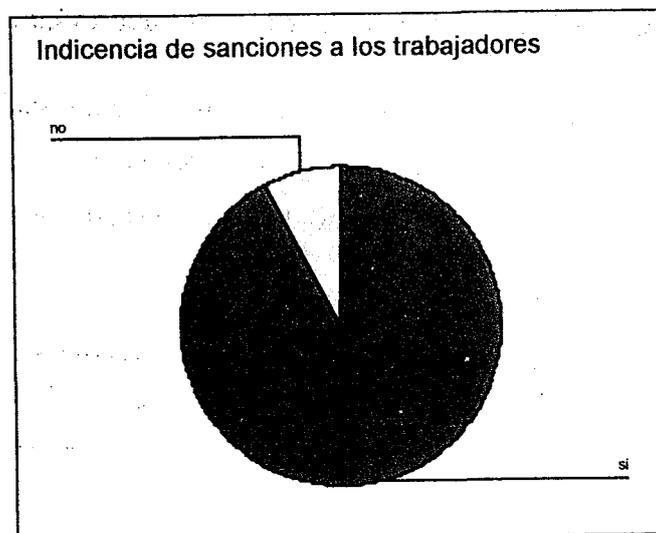
Al valorar en una escala de 0 a 7 la responsabilidad de los trabajadores en los accidentes laborales, algo más de una tercera parte de los CSS puntúan con 6. Más de un 80% puntúa con 5 o por encima de 5. Ninguno de los encuestados puntúa con 0,1 ó 2, y tan solo un 2% da un 3.

responsabilidad de los trabajadores en los accidentes laborales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 3	1	2,0	2,0	2,0
4	7	14,3	14,3	16,3
5	14	28,6	28,6	44,9
6	17	34,7	34,7	79,6
mucha	10	20,4	20,4	100,0
Total	49	100,0	100,0	

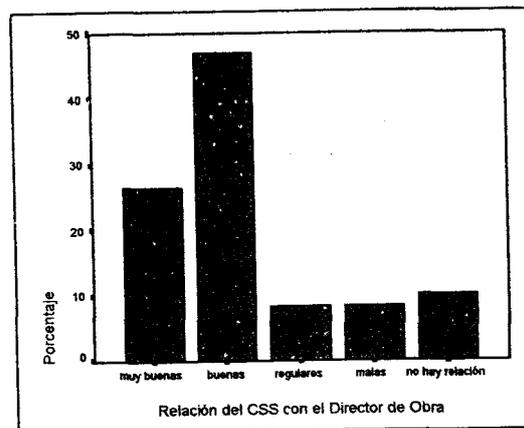
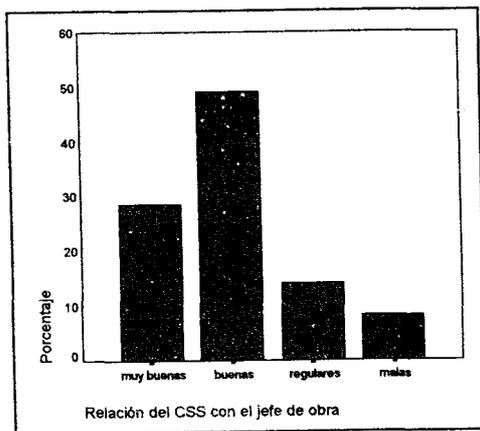


El 92% se posicionan a favor de la siguiente afirmación: “ En caso de cometerse una infracción, si además de sancionar a la empresa responsable, también se sancionase al trabajador (en caso de que éste se hubiese negado a utilizar los EPI correspondientes) podría mejorar el cumplimiento de las medidas de seguridad y salud en la obra”. Un 8% no está de acuerdo con esta afirmación. El porcentaje de no-respuesta para esta variable es de un 22%.



5.5. Relación del CSS con otros sujetos que intervienen en las obras.

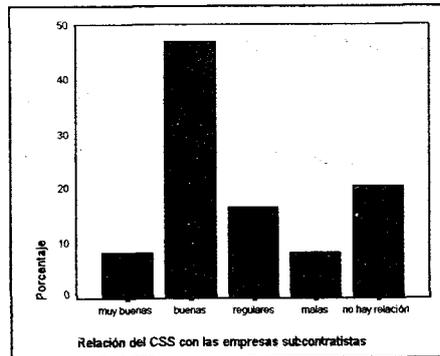
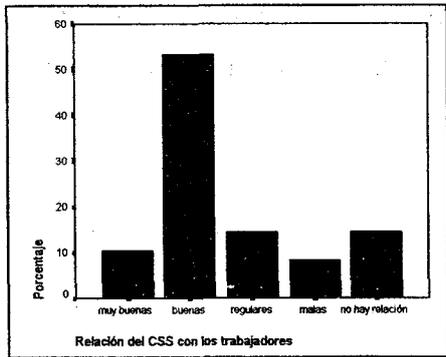
La mitad de los CSS manifiestan tener una relación “buena” con el jefe de obra. Casi una cuarta parte tiene relaciones regulares o malas con el jefe de obra, siendo “muy buenas en casi la tercera parte de los casos.



Un 10% de los CSS afirman no tener relación ninguna con el Director de obra. En algo más del 40% de los casos afirman tener relaciones “buenas” con el Director de obra, “muy buenas” para algo más de una cuarta parte de los CSS, calificándolas de “regulares” o “malas” en un 16% de los casos.

En un 15% de los casos, el CSS manifiesta no tener relación alguna con los trabajadores, calificándolas de “regulares” o “malas” casi una cuarta parte de los CSS, y resultando “buenas” para la mitad.

Con respecto a la relación del CSS con las empresas subcontratista, casi una cuarta parte de éstos afirman no tener relación, casi la mitad la califican como “buena”, y del orden de una cuarta parte como “regular” o “mala”.



7.2.3.4.4. Cuestionario “Trabajador de Empresa Contratista”

En este apartado se realiza un análisis descriptivo de los resultados obtenidos en cada una de las variables del cuestionario dirigido a los trabajadores de la empresa contratista.

Las variables se han agrupado en grupos temáticos, de acuerdo con el orden establecido en el cuestionario.

1. Datos Generales

1.1. Sexo

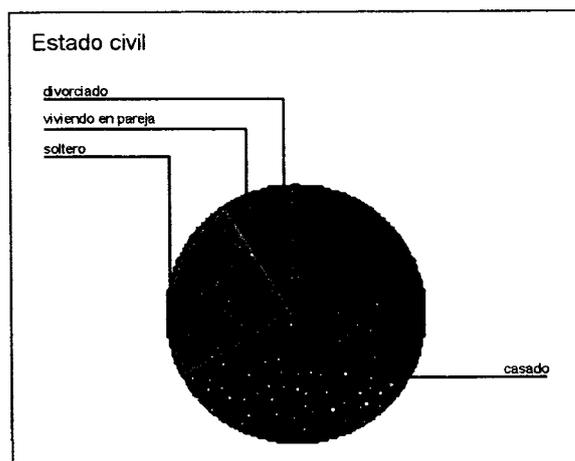
Todos los trabajadores de las empresas contratistas encuestados son varones.

1.2. Edad

La edad media de los trabajadores de las empresas contratistas es de 34 años.

1.3. Estado Civil

Dos terceras partes de los trabajadores de la empresa contratista están casados, frente a algo menos de un tercio que son solteros. En cualquier caso, todas las categorías están representadas.



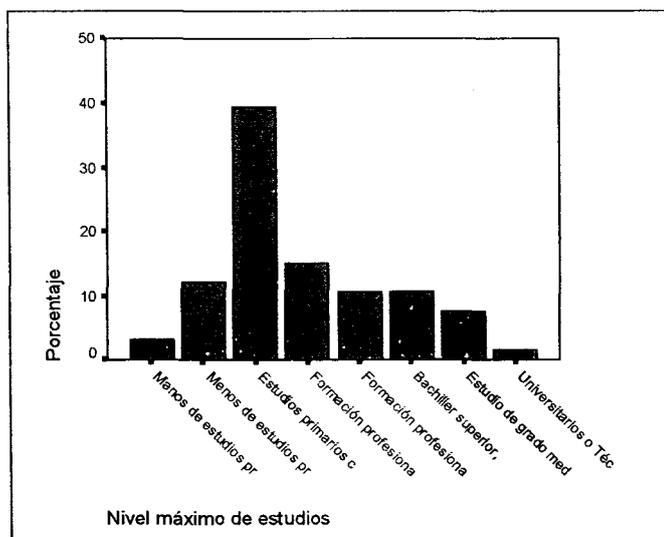
1.4. Nacionalidad

La totalidad de los encuestados son de nacionalidad española.

1.5. Nivel máximo de estudios

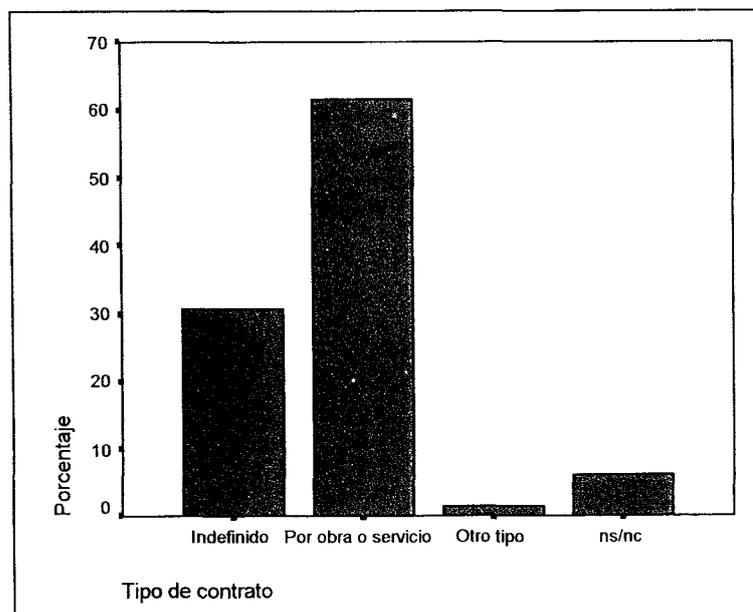
El 40% de los encuestados manifiesta haber finalizado los estudios primarios completos, con certificado, frente a algo menos del 20% que no tiene estudios primarios. Los trabajadores con formación profesional no llegan al 25%, incluidas las categorías formación profesional de primer y segundo grado.

Se observa como dentro de este colectivo no pondera un nivel de estudio superiores (menos del 10%).

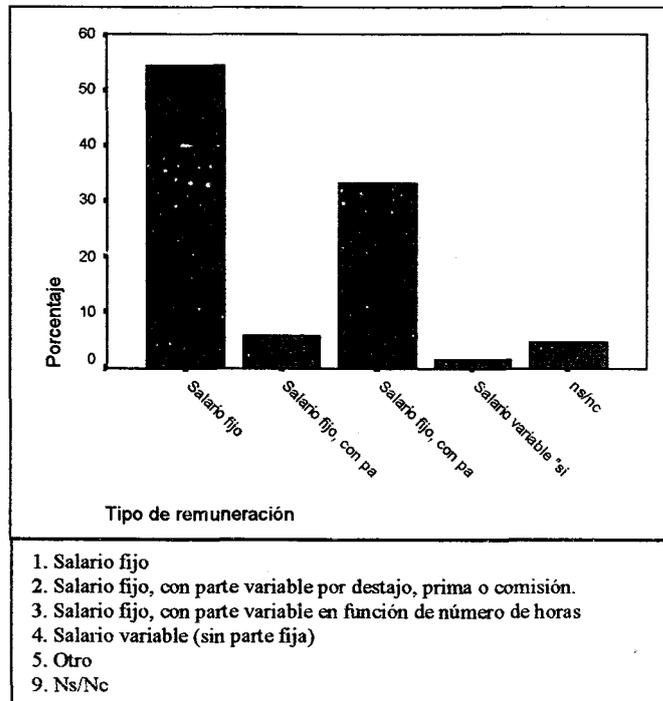


1.6. Situación Laboral

El tipo de contrato de dos terceras partes de los trabajadores de empresas contratistas es un contrato por obra y servicio.



Respecto al modo de remuneración, la mitad de los trabajadores recibe “salario fijo”, seguido de una tercera parte de los mismos que reciben “salario fijo, con parte variable en función del número de horas”.



Las categorías profesionales más representadas son: en primer lugar “oficial de primer” conde se encasilla algo menos de una tercera parte de los trabajadores, seguido de un 20% de “peones” que ocuparían el segundo lugar.

1.8. Tiempo que lleva desarrollando la misma actividad en la empresa actual

Se obtiene como media 2,8 años.

Cuando se pregunta al trabajador sobre el tiempo que lleva realizando el mismo trabajo que desarrolla actualmente (la misma actividad), el 53% manifiestan llevar realizando el mismo tipo de trabajo menos de 1,7 años. El porcentaje de trabajadores que lleva realizando la misma actividad entre 2 y 4 años es del 21,7%.

El 75% lleva menos de 4 años realizando la misma actividad.

Un 13% de los trabajadores lleva más de 6 años realizando la misma actividad.

1.9. Tiempo que lleva trabajando en esta obra

El 53,3% de los trabajadores lleva menos de 6 meses trabajando en la obra, y el 89% lleva menos de 1 año.

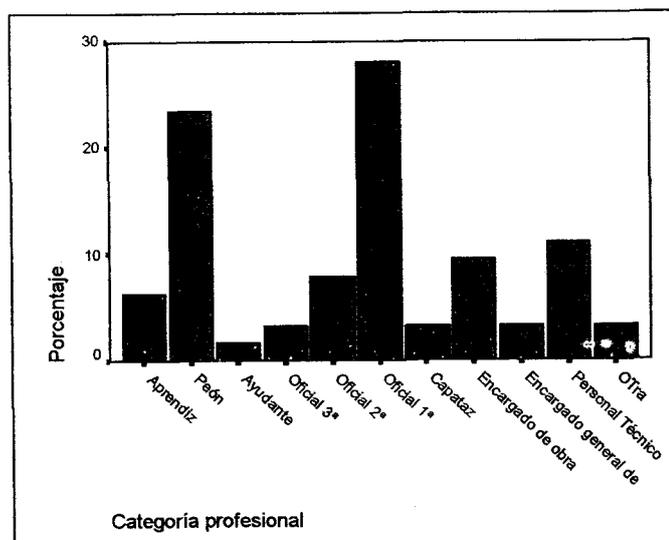
La media obtenida es de 10 meses.

1.10. Tiempo que lleva realizando la misma actividad en su vida laboral.

La mitad de los trabajadores encuestados lleva menos de tres años realizando la misma actividad, mientras que el 30% lleva menos de dos años.

Tan solo el 25% de los trabajadores lleva más de seis años realizando la misma actividad.

La media obtenida para esta variable es de 4,8 años.



1.7. Número de años en la empresa

La media obtenida en esta variable es de 1,34 años.

Como datos significativos, se destacan: el 27,2% de los trabajadores de empresas contratistas llevan en la empresa ente 1 y 10 meses, siendo un 17,2 % los que llevan entre 1 y 6 meses.

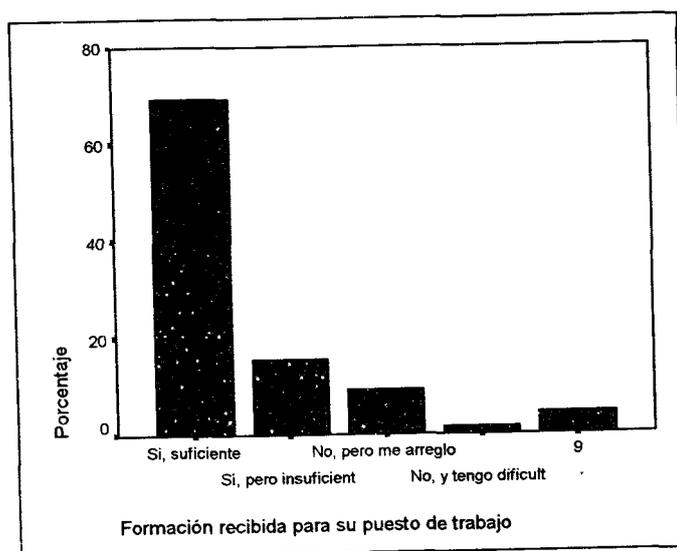
Con respecto a los trabajadores que llevan más de un año en la empresa, constituyen el 43% de los encuestados. Un 13% de los trabajadores llevan entre 1 y 3 años en la empresa, y un 17% entre 4 y 10 años.

Por encima de 10 años el porcentaje es poco significativo.

Tan solo un 4,3% lleva en la empresa menos de un mes.

1.11. Información recibida para la realización de su trabajo

Aproximadamente dos terceras partes de los encuestados, afirman haber recibido información y adiestramiento para la realización de su trabajo y que es información ha sido suficiente. Casi un 20% ha recibido formación, pero insuficiente. Un porcentaje más reducido (10%) se posiciona en las categorías “no, pero me arreglo” y “no, y tengo dificultades).



2. Condiciones de seguridad

2.1. Riesgos de accidente de su puesto de trabajo

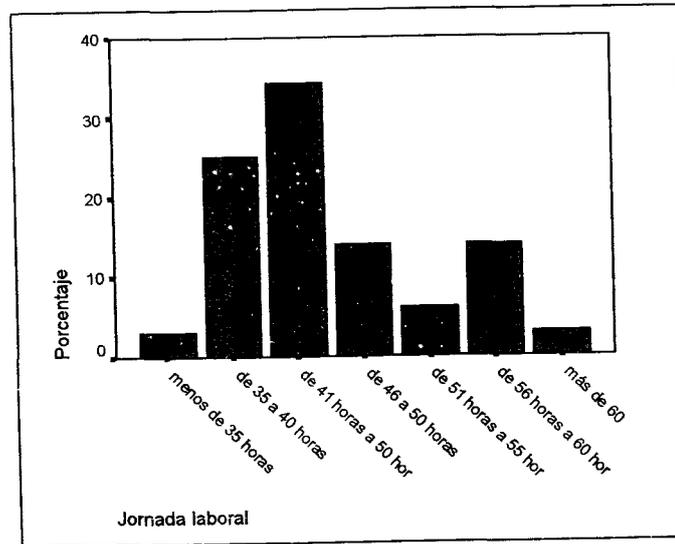
RIESGOS	% EXITE RIESGO	% NO EXITE RIESGO
Caídas de personas desde altura	54.7	45.3
Caídas de personas al mismo nivel	65.6	34.4
Caídas de objetos, materiales o herramientas	57.8	42.2
Desplomes o derrumbamientos	43.8	56.3
Cortes o pinchazos	57.8	42.2
Golpes	68.8	31.3
Accidentes de tráfico durante la jornada de trabajo	49.2	50.8
Atropellos, vuelcos o golpes con vehículos en la obra	45.3	54.7
Proyección de fragmentos o partículas	43.8	56.3
Atrapamientos	40.6	59.4
Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas pesadas	34.4	65.6
Quemaduras	20.3	79.7
Contactos eléctricos	29.7	70.3
Exposición a radiaciones	10.9	89.1
Explosiones	17.2	82.8
Incendios	20.3	79.7
Atracos u otros actos violentos	12.5	87.5
Ninguno	15.6	80.4

2.2. Principales causas de los riesgos de accidentes

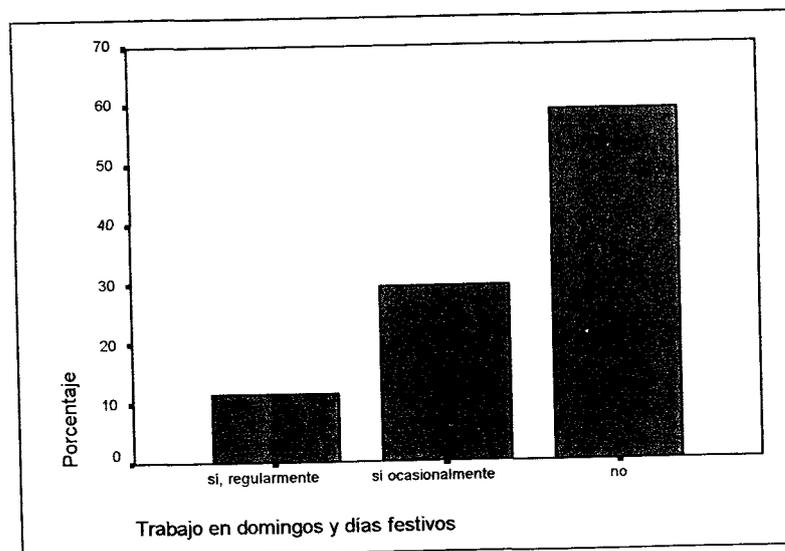
Los trabajadores perciben como causa más importante de accidentes laborales en la obra la “peligrosidad del trabajo”. Ocuparía un segundo lugar, como causa más importante, el “cansancio o fatiga”, seguida del “exceso de confianza” como tercera causa.

2.3. Jornada de trabajo

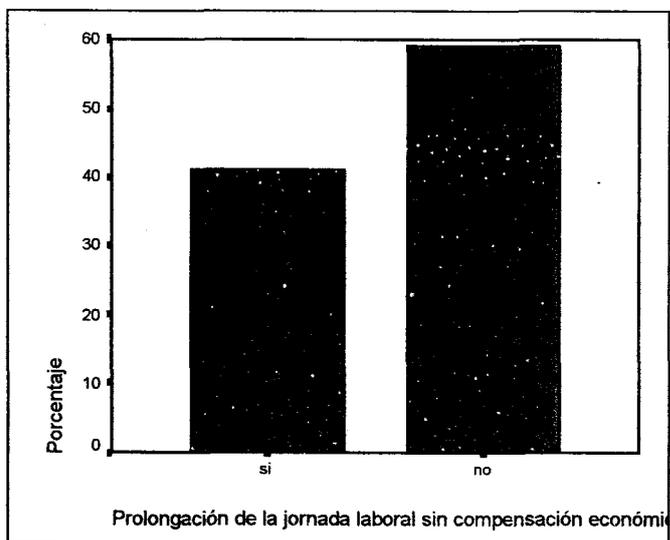
Más de la tercera parte de los trabajadores de empresas contratistas trabajan entre 41 y 50 horas a la semana. Es significativo que más de un 25% trabaja más de 51 horas.



Una tercera parte de este colectivo afirma trabajar Domingos y días festivos, frente a dos terceras partes que manifiestan no hacerlo.



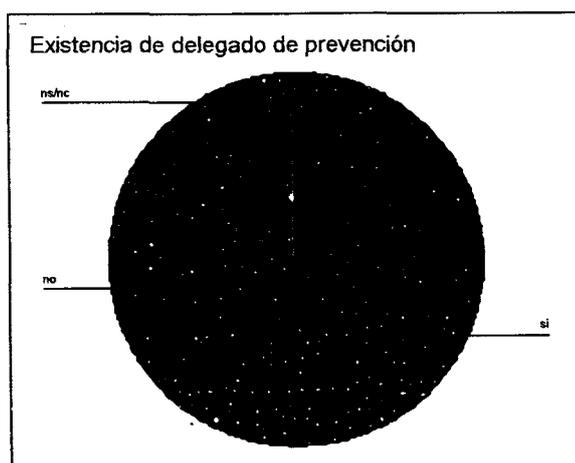
Con respecto a la prolongación de la jornada laboral sin compensación económica, más de una tercera parte de los encuestados dicen prolongar la jornada sin compensación económica.



3. Organización de la prevención

3.1. Delegado de prevención

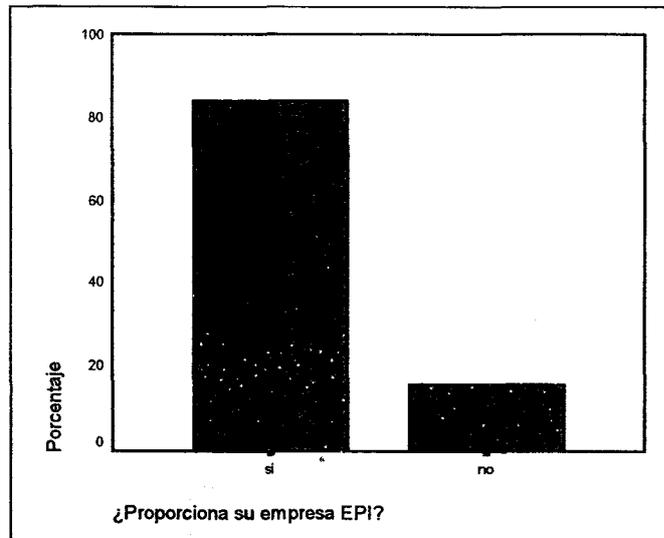
Aproximadamente dos terceras partes de los trabajadores de empresas contratistas afirman que en la obra existe un delegado de prevención.



El 57,6% de los trabajadores de empresas subcontratistas afirman que en la obra hay un delegado de prevención, y un 16,7% dicen que no. Los que no lo saben o no contestan constituyen el 25,8% de los encuestados, lo cual es bastante significativo.

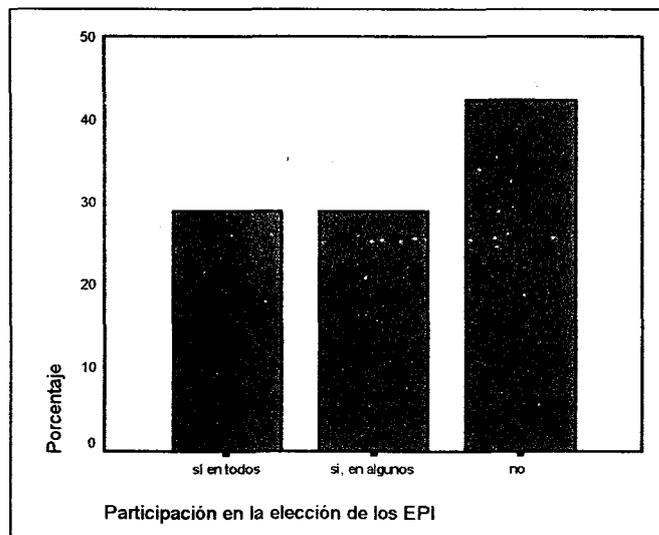
3.2. Equipos de protección individual

Un 20% de los trabajadores no responde ante esta pregunta. De los que responden, un 80% de los trabajadores encuestados aseguran que su empresa le proporciona los EPI necesarios para la prevención de accidentes laborales, frente a un 20% que no los ha recibido.

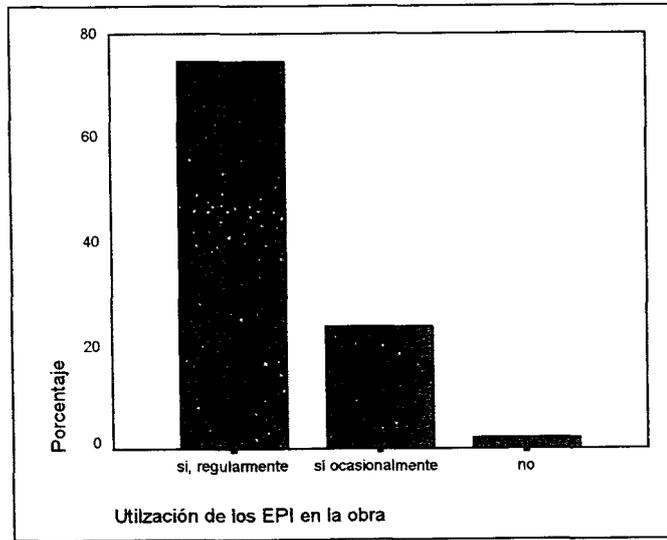


Prácticamente la totalidad de los trabajadores afirma que sus superiores se preocupan de que utilicen debidamente los EPI.

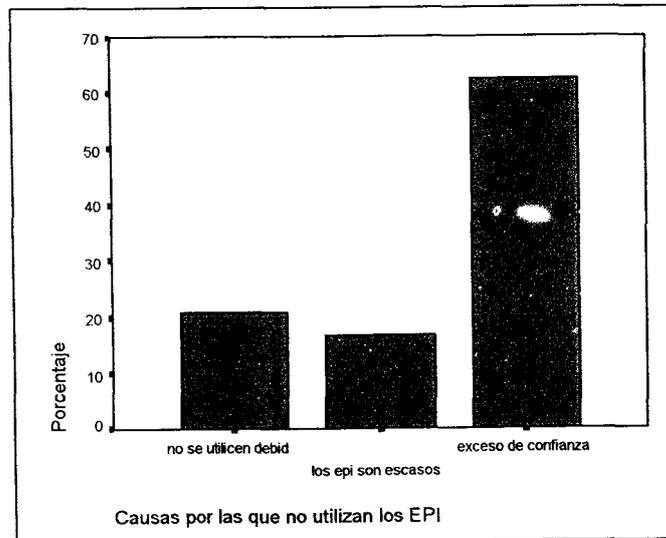
Respecto a la participación de los trabajadores en la elección de los EPI, algo más del 40% no han participado en la elección, repartiéndose equitativamente el resto de los trabajadores en las categorías “sí en todos” y “sí en algunos”.



Dos terceras partes delos trabajadores manifiestan hacer uso de los EPI, frente al resto que se posiciona casi en su totalidad en la categoría “ocasionalmente”.



De los trabajadores que afirman no hacer uso de los EPI, dos terceras partes de los mismos argumentan que la causa es el “exceso de confianza”.



Prácticamente la totalidad de los trabajadores que contestan a esta pregunta (75,8%) opina que el encargado, o el jefe de obra se ocupan de que se haga uso adecuado de los EPI y protecciones colectivas, frente a un 6% que opina en sentido contrario.

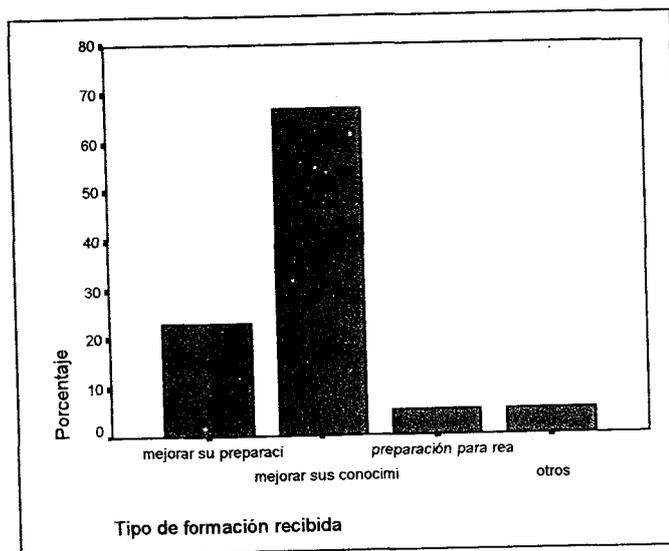
4. Formación

4.1. Formación recibida en el último año

El 30,3% de los trabajadores encuestados afirman no haber recibido ningún tipo de formación en el último año, frente al 57,6% que dicen haberla recibido. Un 12.1% de los trabajadores no responde ante esta pregunta.

4.2. Tipo de formación

Respecto al tipo de actividad formativa, más de dos terceras partes de los trabajadores que han recibido formación aseguran que la formación recibida iba orientada a la mejora o actualización de sus conocimientos en prevención de riesgos laborales. El resto, recibió formación en otros campos de conocimiento.



5. Accidentes de trabajo

Tan solo un 10% de los trabajadores manifiestan haber sufrido algún accidente laboral en los últimos dos años, frente al 90% que dice no haber sufrido ningún accidente.

Los accidentados afirman que la causa se encontraba en que “el trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas “ así como al “exceso de confianza”.

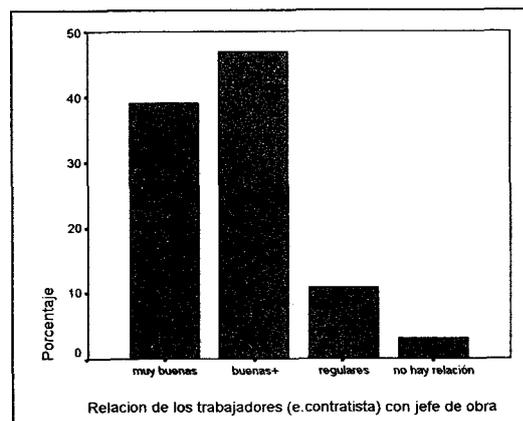
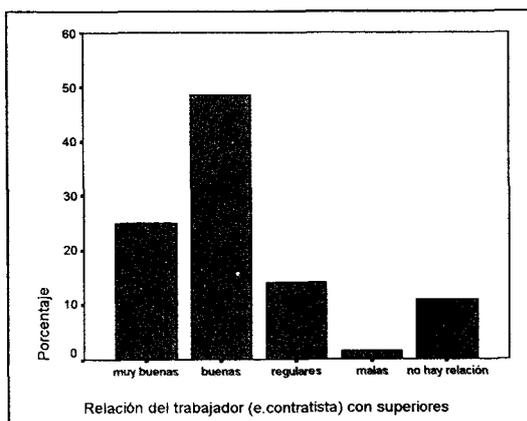
Cuando se pregunta a los trabajadores que si “pudiese haberse evitado si se hubiesen adoptado las medidas de seguridad adecuadas” dos terceras partes opinan que “no”, frente a una tercera parte que opina que “si”.

6. Otros

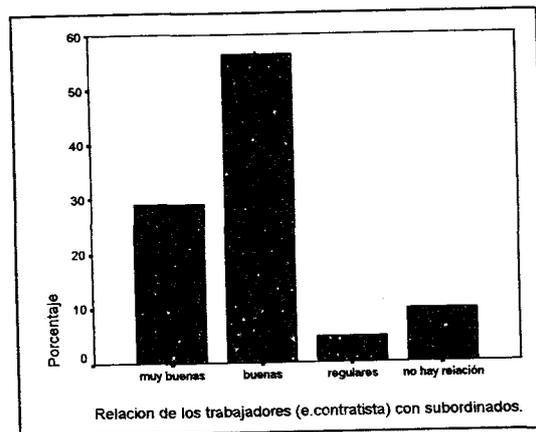
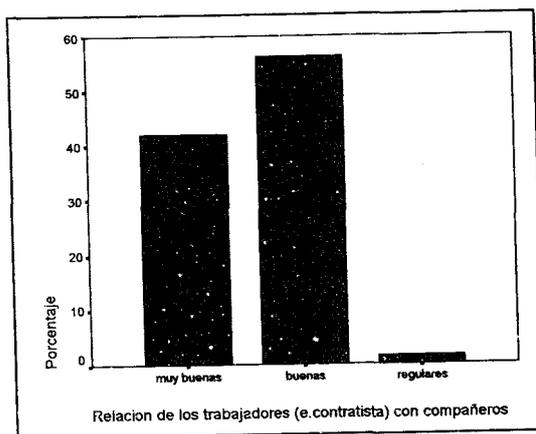
6.1. Relaciones con las personas con las que trabaja

Las relaciones de los trabajadores de las empresas contratistas con sus *superiores* son calificadas de “buenas“ en el 50% de los casos y de “muy buenas” para un 25%.

Las relaciones de este colectivos con el *jefe de obra* son buenas para casi la mitad de los casos y muy buenas para el 40%. El resto de las categorías son menos representativas, constituyendo un 17% los que opinan que son “regulares” y los que dicen “no hay relación”.

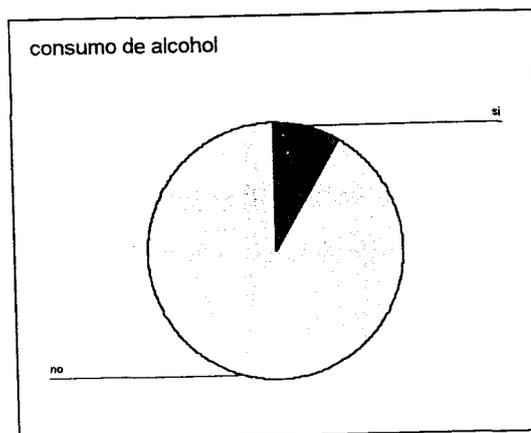


En cuanto a las relaciones con sus *compañeros*, más de la mitad de los trabajadores de la empresa contratista asegura que sus relaciones los *subordinados* son “buenas” y algo menos de un 30% las califica como “muy buenas”.



6.2. Consumo de alcohol

Cuando se pregunta a los trabajadores acerca del consumo de alcohol en la obra, un 81,5% aseguran no consumir alcohol frente a un 7,6 % que afirma consumirlo. Los trabajadores que no contestan ante esta pregunta constituyen un 10,6%.



7.2.3.4.5. Cuestionario “Trabajador de Empresa Subcontratista”

En este apartado se realiza un análisis descriptivo de los resultados obtenidos en cada una de las variables del cuestionario dirigido a los trabajadores de las empresas subcontratistas que trabajan en la obra.

Las variables se han agrupado en bloques temáticos, de acuerdo con el orden establecido en el cuestionario.

1. Datos Generales

5.1. Sexo

Prácticamente la totalidad de los trabajadores de las empresas subcontratistas son varones, siendo el porcentaje de mujeres un 4,7%.

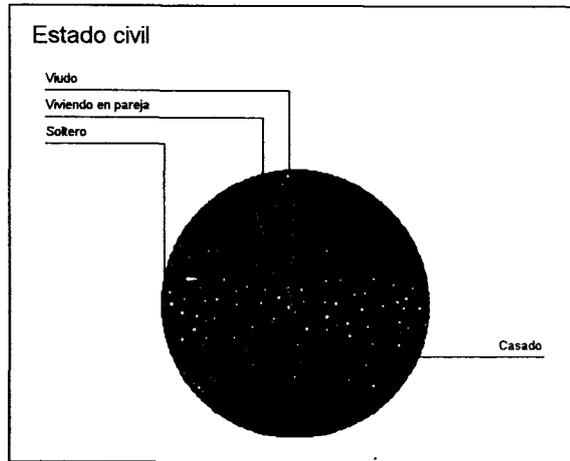
5.2. Edad

La edad media de los trabajadores de empresas subcontratistas es de 34 años.

De las cinco categorías en las que se ha recodificado la edad, se observa que algo más del 40% se sitúan en las categorías “21 a 30 años”. En segundo lugar, con algo más de una tercera parte de los trabajadores, se encuentra la categoría “31 y 40 años”. El resto de las categorías son menos significativas.

5.3. Estado Civil

La mayor parte de los trabajadores son casado (60%), seguidos de una tercera parte de los mismos que afirman estar casados, siendo el resto de las categorías menos representativas.



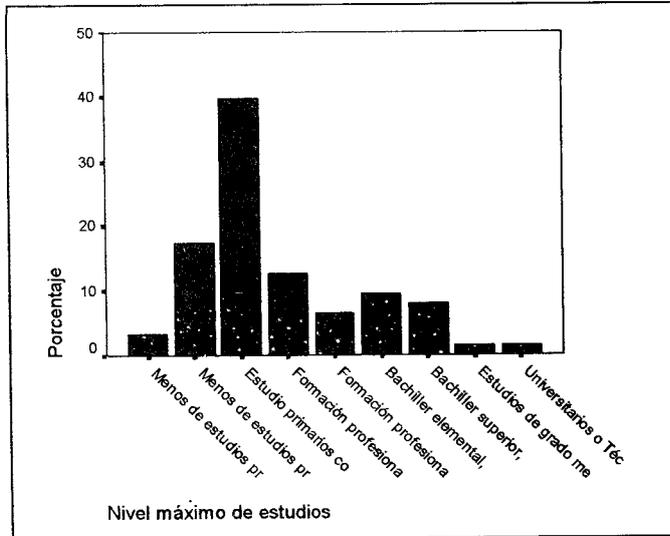
5.4. Nacionalidad

Todos los trabajadores de las empresas subcontratistas son de nacionalidad española, salvo un 1,6% que son de nacionalidad no española, pero europea.

5.5. Nivel máximo de estudios

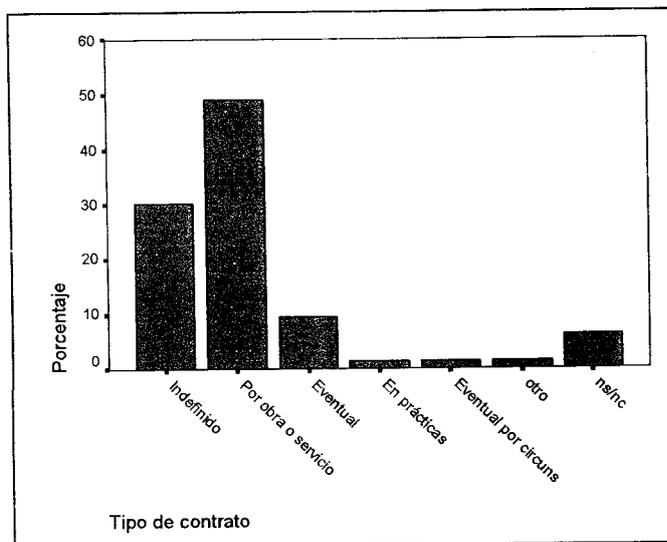
Un 40% de los trabajadores de las empresas subcontratistas han finalizado los estudios primarios, seguidos de un 20% que no los han finalizado. Los trabajadores que han terminado formación profesional de primer y segundo grado no llegan al 20%.

Se observa que la formación universitaria de este colectivo no es significativa, no constituye ni un 5%.



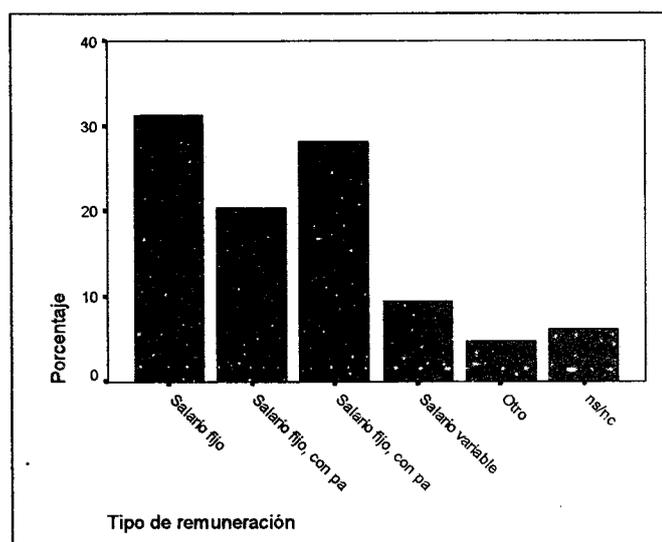
5.6. Situación Laboral

La mitad de los trabajadores encuestados afirma que su contrato es por obra y servicio y casi una tercera parte tiene un contrato indefinido.

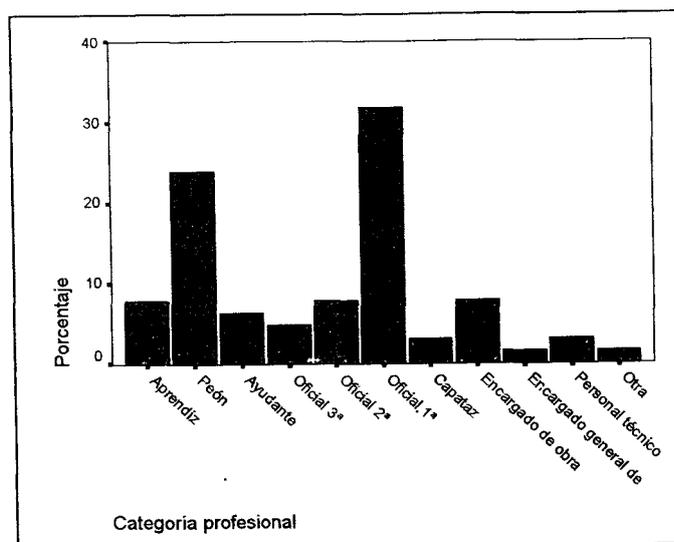


Con respecto a la remuneración, casi una tercera parte de los trabajadores se posiciona en la categoría “salario fijo”, seguido de un 28% en la categoría “salario fijo con parte variable en función del número de horas”. La tercera categoría más representada es “salario fijo con arte variable por destajo, prima, comisión”.

El resto de las categorías son menos significativas.



Las dos categorías profesionales más destacables dentro de éste colectivo son: en primer lugar, una tercera parte de la muestra “oficial primera”, seguido de los “peones que representan un 25%.



En mayor o menor medida, todas las categorías están representadas.

5.7. Número de años en la empresa

El 44,11% de los trabajadores de las empresas subcontratistas llevan menos de dos años trabajando en su empresa actual, y el 15,85% menos de un año.

Más de la mitad de los trabajadores encuestados llevan menos de tres años en la empresa actual, siendo un 15,3% los que llevan por encima de 3 y hasta 5 años. Las categorías por encima de 5 años son menos significativas.

Se observa como un 15,6% de los trabajadores llevan menos de un mes en la empresa actual.

5.8. Tiempo que lleva desarrollando la misma actividad en la empresa actual

Un 30% de los trabajadores de la empresa contratista dicen llevar un año, o menos de uno, trabajando en la empresa actual, siendo el porcentaje de trabajadores que lleva entre un año y 3,8 años también del 30%, seguido de un 20% que aseguran llevar entre 4 y 7 años trabajando en la empresa actual. El resto de las categorías no son demasiado significativas, siendo la media obtenida para esta variable de 5,4 años.

5.9. Tiempo que lleva trabajando en esta obra

La media que se obtiene en esta variable es de 9,8 meses.

El 90% de los trabajadores de las empresas subcontratistas, llevan trabajando menos de un año en la obra, siendo un 6,5% los trabajadores que llevan entre 1 y 4 años, y prácticamente insignificantes los que llevan más de 4 años (3,2%).

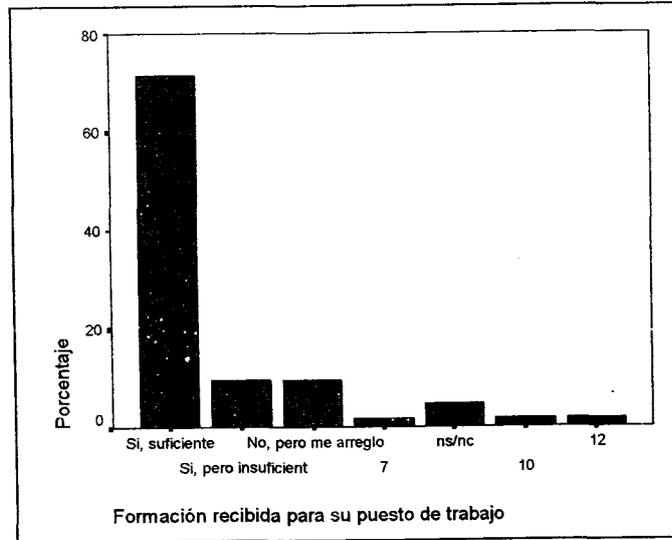
1.10. Tiempo que lleva realizando el mismo trabajo en su vida laboral.

Un 27% que afirman realizar su trabajo desde hace menos de un año. Se observa la presencia de trabajadores con experiencia en la construcción (un 25% lleva más de 10 años) y otros con muy poca experiencia. El resto de las categorías son menos representativas.

La media obtenida es de 7,75.

5.10. Información y formación recibida para la realización de su trabajo

Dos terceras partes de los trabajadores de las empresas subcontratistas afirman haber recibido información y adiestramiento para realizar su trabajo siendo esta suficiente. El resto de las categorías están menos representadas, aunque algo más del 20% manifiesta que la información y adiestramiento recibidos son insuficientes, o que no han recibido información ni adiestramiento y se las arreglan.



6. Condiciones de seguridad

6.1. Riesgos de accidente de su puesto de trabajo

La siguiente tabla expresa los resultados obtenidos sobre la percepción de los trabajadores de las empresas contratistas acerca de los riesgos de accidentes que tienen lugar en su puesto de trabajo en la obra.

RIESGOS	% EXITE RIESGO	% NO EXITE RIESGO
Caídas de personas desde altura	60,9	39,1
Caídas de personas al mismo nivel	68,8	31,3
Caídas de objetos, materiales o herramientas	62,5	37,5
Desplomes o derrumbamientos	56,3	43,8

CÁPITULO 7.- INVESTIGACIÓN DE FONDO

Cortes o pinchazos	64,1	35,9
Golpes	62,5	37,5
Accidentes de tráfico durante la jornada de trabajo	43,8	56,3
Atropellos, vuelcos o golpes con vehículos en la obra	48,4	51,6
Proyección de fragmentos o partículas	48,4	51,6
Atrapamientos	39,1	60,9
Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas pesadas	45,3	54,7
Quemaduras	28,1	71,9
Contactos eléctricos	29,7	70,3
Exposición a radiaciones	7,8	92,2
Explosiones	6,3	93,8
Incendios	14,1	85,9
Atracos u otros actos violentos	9,4	90,6
Ninguno	9,4	90,6
Otros	10,9	89,1

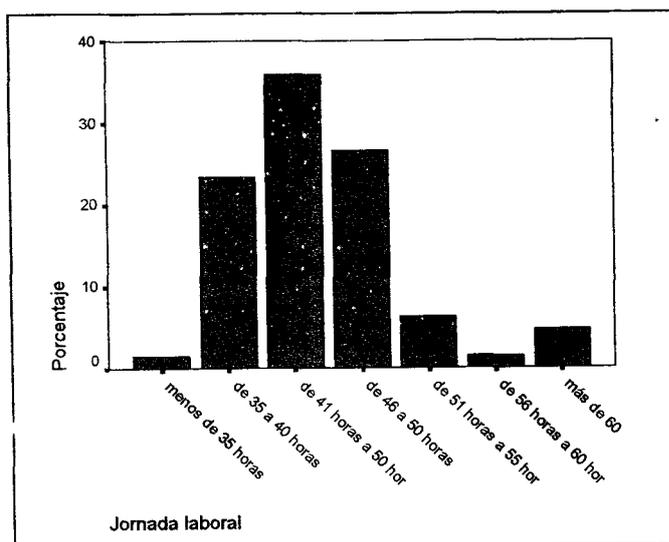
6.2. Principales causas de los riesgos de accidentes

Los trabajadores de las empresas subcontratistas manifiestan como primera causa de accidente laboral el “trabajo peligroso”, ocuparía la segunda posición como causa peligrosa “el esfuerzo o posturas forzadas” igualado en número de votos con “exceso de confianza”, siendo la tercera causa de accidentes el “exceso de confianza”.

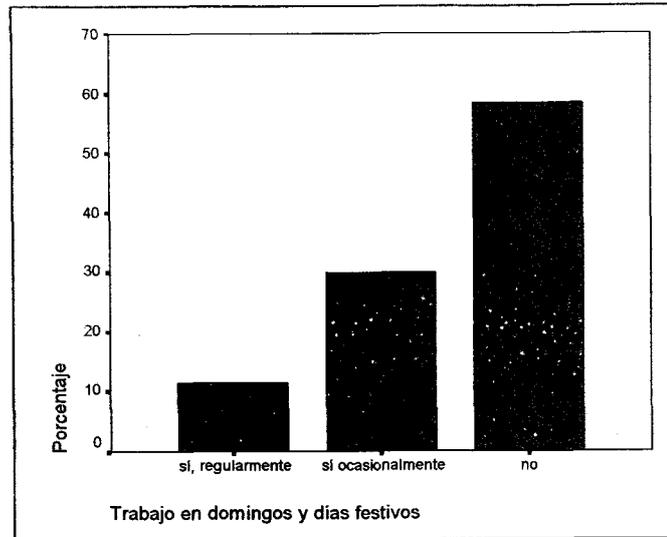
2.3. Jornada de trabajo

Un 36% de los encuestados afirma trabajar a la semana de 41 a 45 horas, seguidos del 27% de los trabajadores que dicen trabajar de 46 a 50 horas a la semana.

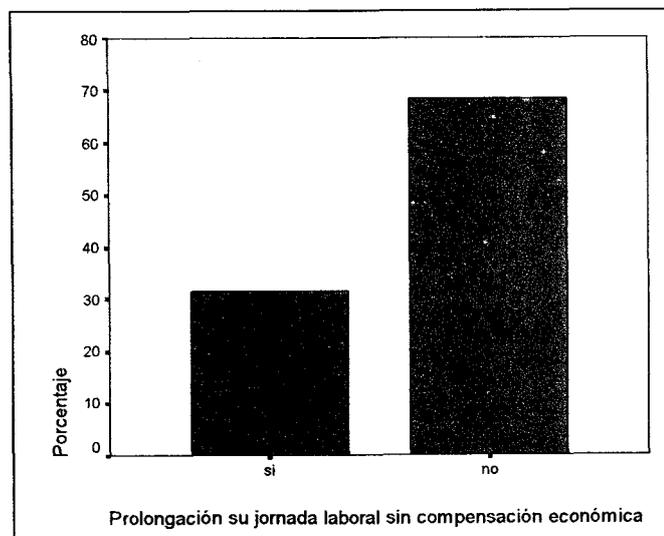
El resto de las categorías, aunque menos significativas ponen de manifiesto como la jornada laboral está en la mayoría de los casos muy por encima de 40 horas semanales, de hecho tan solo un 1,6% tiene una jornada laboral de 35 horas / semanales.



Dos terceras parte de los trabajadores manifiestan trabajar los domingos y días festivos (aunque la mayoría de forma ocasional), frente a una tercera partes que se posicionan en sentido contrario.



Con respecto a si prolongan la jornada laboral sin compensación económica, un tercio de los encuestados afirma hacerlo, frente a dos terceras partes que no la prolongan.



7. Organización de la prevención

7.1. Delegado de prevención

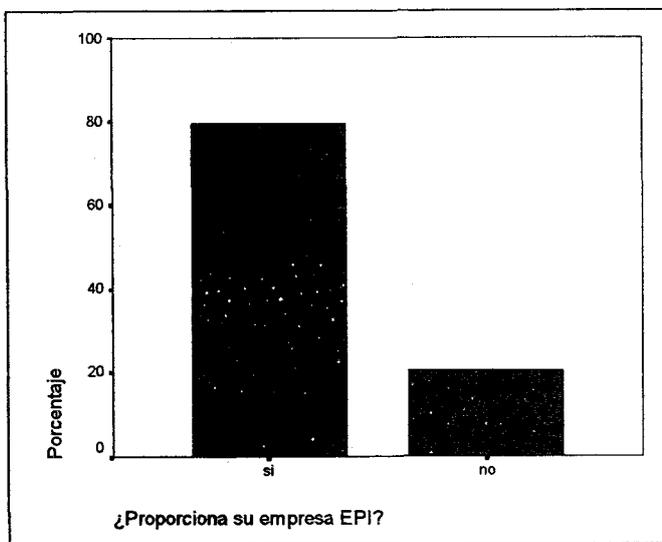
Un 65,1% de los trabajadores de las empresas subcontratistas afirman “existe delegado de prevención en la obra”, frente a un 12,7% que se posicionan en sentido contrario.

Es significativo que un 22,2% de los trabajadores no si hay delegado de prevención.

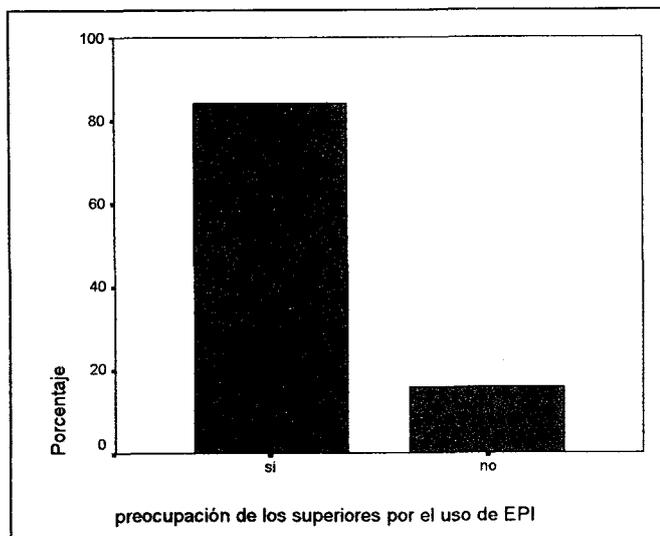


7.2. Equipos de protección individual

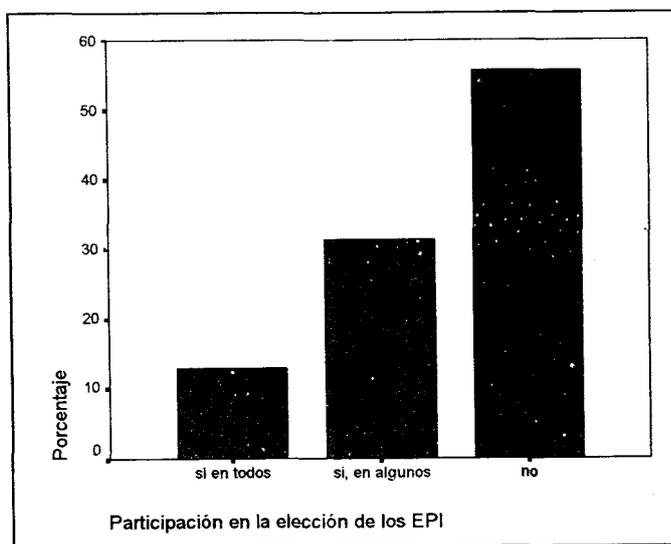
Un 80% de los encuestados asegura que su empresa les proporciona los equipos de protección individual necesarios para la prevención de accidentes, frente a un 20% que opina lo contrario.



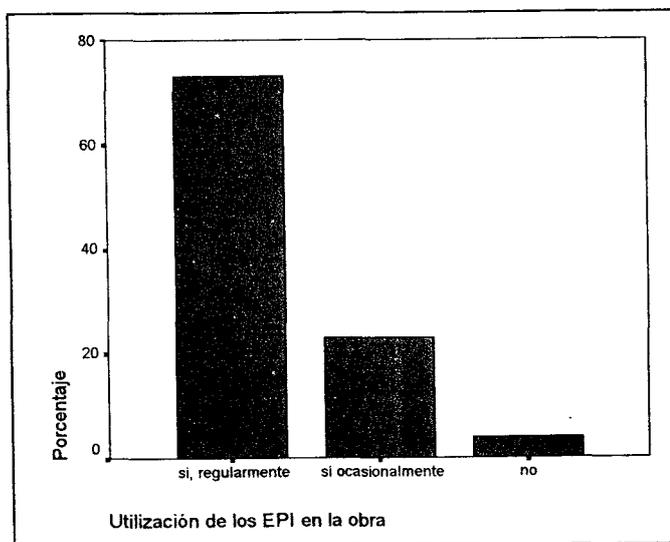
Dentro del colectivo que afirmaba que en su empresa les proporcionaban los EPI, casi un 80% afirma que sus superiores se preocupan de que se utilicen.



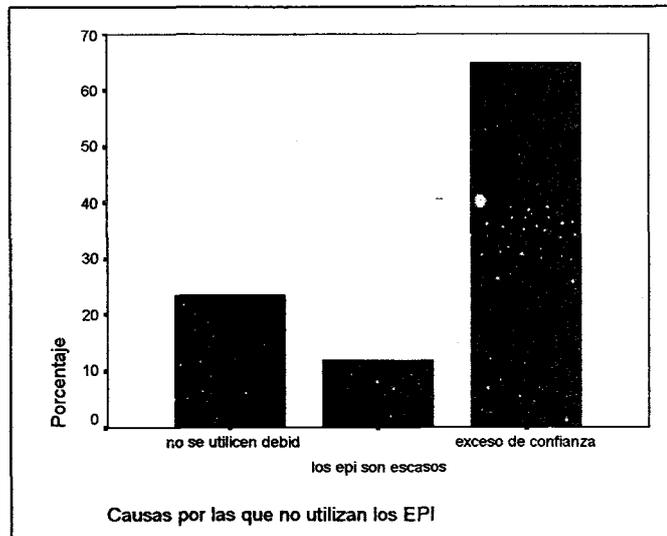
A la hora de participar en la elección de los EPI, más de la mitad dicen no haber participado, mientras que un 30% sí lo ha hecho. Algo más de un 10% participa en la elección del los EPI de forma ocasional.



Dos terceras partes de los trabajadores aseguran utilizar regularmente los EPI, mientras que un 20% lo hace de forma ocasional, y un 5% no los utiliza.



Los trabajadores que no los utilizan o lo hacen de forma ocasional, ponen como primera causa de no-utilización el “exceso de confianza”.

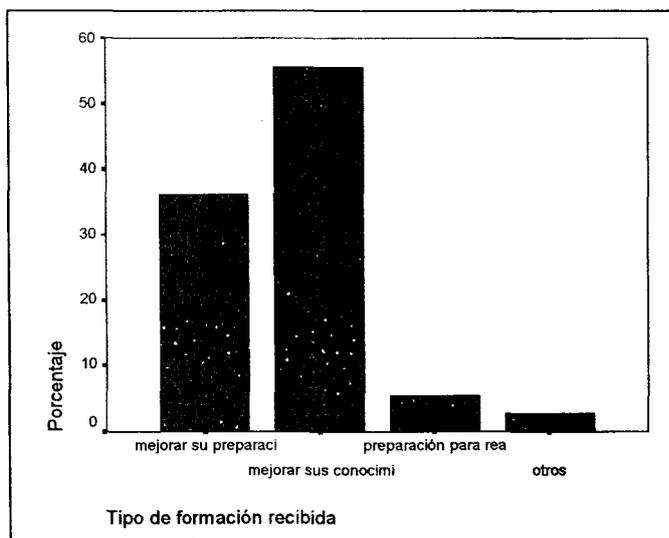


Casi la totalidad de los trabajadores afirman que el encargado o el jefe de obra, se ocupan de que los trabajadores hagan uso adecuado de los EPI y protecciones colectivas.

8. Formación

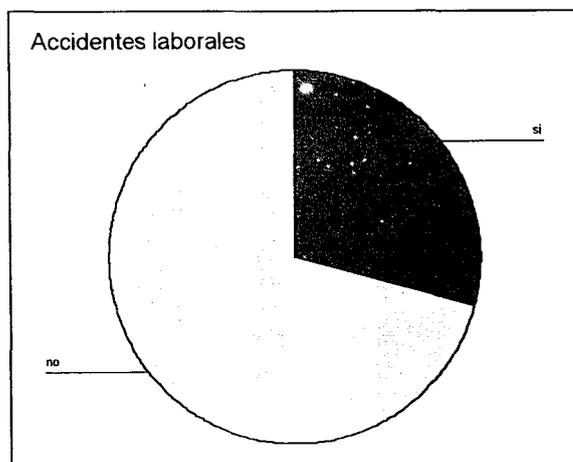
Más de la mitad de los trabajadores de las empresas subcontratistas afirma haber recibido formación durante el último año.

La actividad formativa, para un 55,6% de los trabajadores que han recibido formación, estaba orientada a mejorar o actualizar sus conocimientos sobre la prevención de riesgos laborales, frente a una tercera de los trabajadores, para los que la actividad formativa iba encaminada a mejorar o actualizar su preparación para realizar su trabajo.



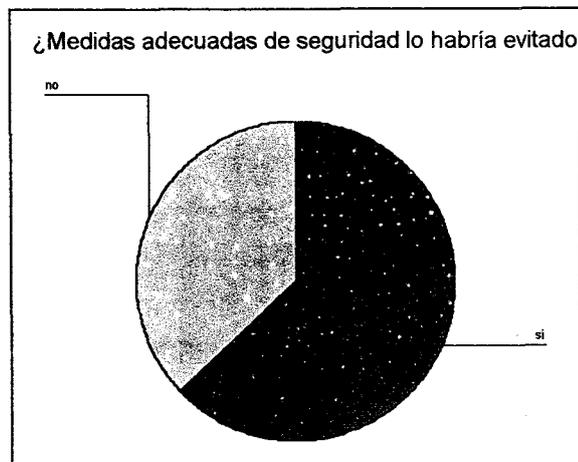
9. Accidentes de trabajo

Una tercera parte de la población encuestada manifiesta haber sufrido algún accidente en los últimos dos años, frente a dos terceras partes que dicen no haber sufrido accidentes.



Los trabajadores que han tendido accidentes apuntan como primera causa de los accidentes el “exceso de confianza o de costumbre” (29.4%); en segundo lugar se encontrarían las dos siguientes categorías: “el trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas” y “por esfuerzos o posturas forzadas” con un porcentaje del 23,5% cada una.

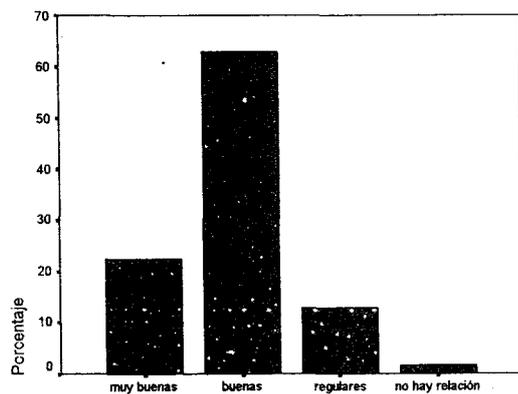
Cuando se pregunta a los trabajadores que han sufrido accidentes, si “podría haberse evitado si se hubiesen adoptado las medidas de seguridad adecuadas”, dos terceras partes opinan que “si” frente a una tercera parte que opina que las medidas de seguridad no hubiesen evitado dicho accidente.



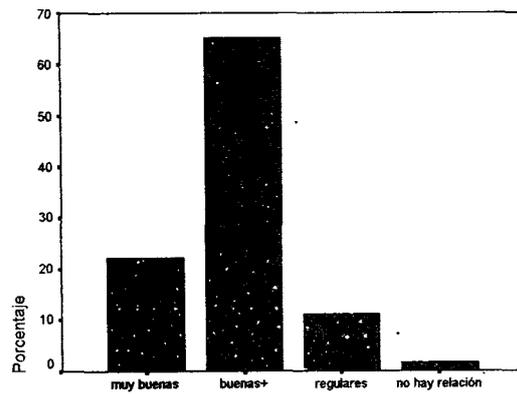
6. Otros

6.1. Relaciones con las personas con las que trabaja

Casi dos terceras partes de los trabajadores de empresas subcontratistas aseguran que sus relaciones con los superiores de su empresa son “buenas”; seguidos de algo más de un 20% que opinan que sus relaciones con los superiores son “muy buenas”.



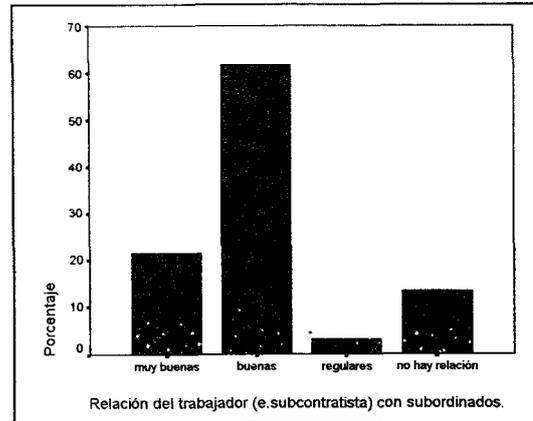
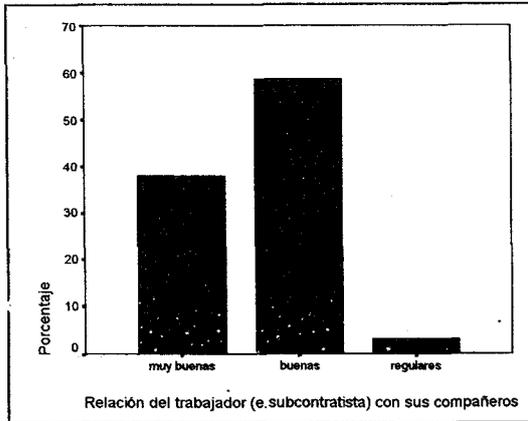
Relación del trabajador (e.subcontratista) con superiores



Relación del trabajador (e.subcontratista) con jefe de obra

Las relaciones de los trabajadores con el jefe de obra presentan una distribución muy similar.

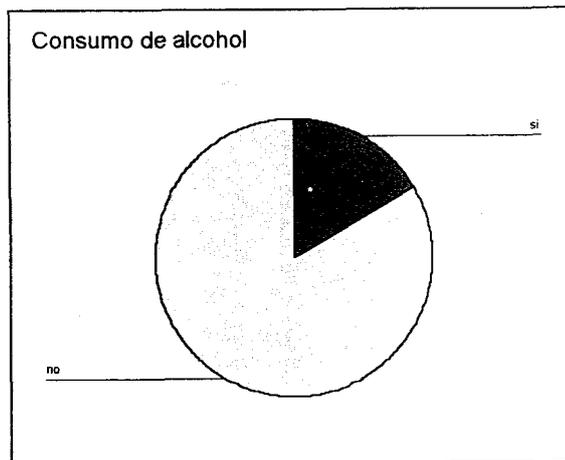
Dos terceras partes de los trabajadores de la empresa subcontratista considera las relaciones con sus compañeros “buenas” frente a una tercer aparte que las considera “muy buenas”.



Con respecto a las relaciones de los trabajadores con sus subordinados, para un 15% de los mismos, no hay relación, siendo las relaciones “buenas” para un 60% de los trabajadores, y “muy buenas” para algo menos de un 30%.

6.2. Consumo de alcohol

El 6,3% de los trabajadores de las empresas subcontratistas no contestan a esta pregunta. Siendo un 17% de los trabajadores encuestados los que manifiestan consumir alcohol en la obra durante la jornada de trabajo, y un 83% que asegura no consumir alcohol.



7.2.3.4.7. CUESTIONARIO “Empresa Subcontratista”

A continuación se aportan los resultados obtenidos del análisis de las variables del cuestionario dirigido a las empresas subcontratistas.

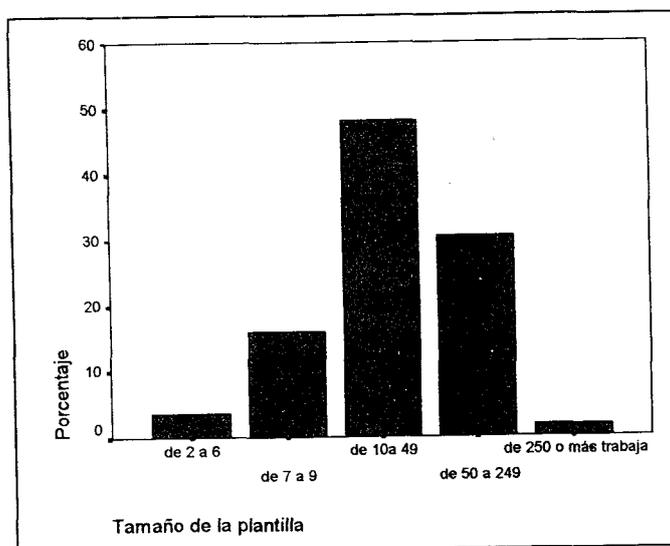
Las variables se agrupan en los mismos bloques temáticos que aparecen en los cuestionarios.

1. Datos generales

1.1. Tamaño de plantilla.

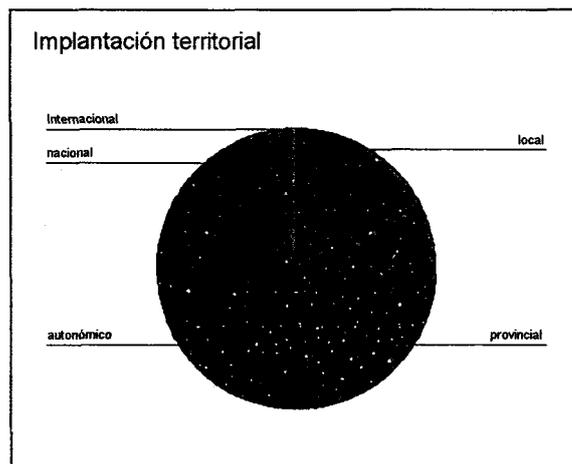
Casi la mitad de las empresas subcontratistas encuestadas se posicionan en la categoría “10 a 49” trabajadores, seguida de la categoría “50 a 249” con casi un tercio de empresas, siendo menos representativas las restantes categorías.

Del total de las empresas subcontratistas encuestadas, un 68% tienen menos de 50 trabajadores, constituyendo las empresas subcontratistas con más de 250 trabajadores el 1,8% de la muestra.



1.2. Implantación territorial

Con respecto a la implantación territorial de la empresa, en la categoría “provincial” se posicionan una tercera parte de las empresas, seguida del ámbito “autonómico” (30%), “local” con una representación del 17,5%, nacional (15,8%), siendo menos representativo el ámbito “internacional” (3,5%).



1.3. Número de años que la empresa lleva desarrollando su actividad en el Sector de la Construcción.

Las empresas que más tiempo llevan en el sector se posicionan en 15 años (20%) y 10 años (15%). Se observa como el 55,3% de las empresas lleva menos de 10 años, y 44,7% más de 10 años, es decir, están igualmente representadas.

Las empresas con menos de 3 años desarrollando su actividad en el sector de la Construcción constituyen un 13%.

Más del 75% de las empresas llevan en el sector más de 5 años, por lo que en general puede decirse que se trata de empresas “con experiencia”.

La media obtenida en esta variable es de 10,77 años.

Es de destacar que un 20% de los encuestados no responde ante esta pregunta.

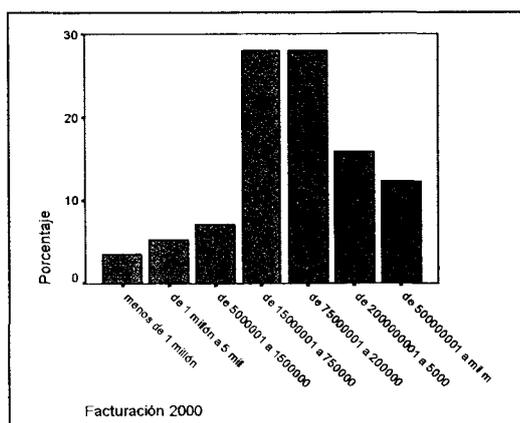
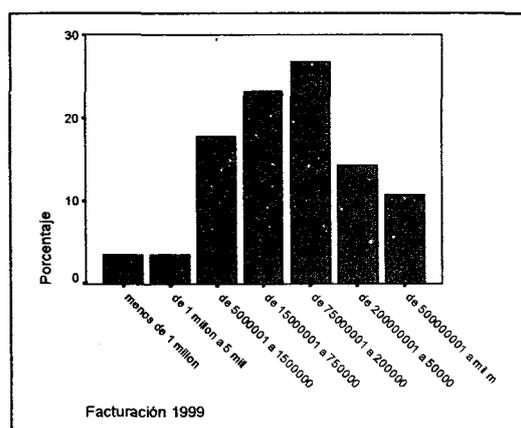
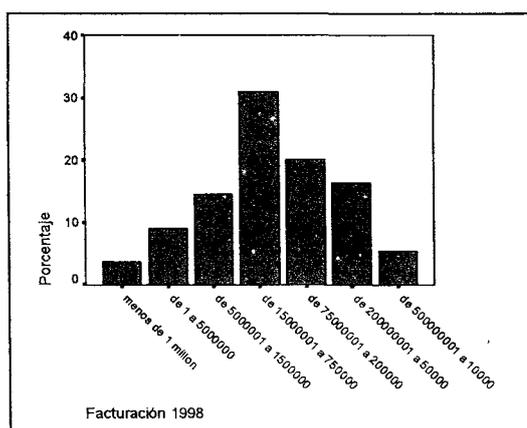
1.4. Facturación en los últimos 3 años.

Observando las medias obtenidas en la variable *facturación*, en los tres últimos años, se observa un crecimiento de la variable del año 1999 con respecto al 1998 y del año 2000 con respecto al 1999.

En 1998, la categoría en la que se sitúan el mayor número de empresas es “de 15 a 75 millones de pesetas”, seguida de “75 a 200 millones de pesetas”.

En 1999 la categoría más representada es “75 a 200 millones de pesetas”, seguida de la categoría “15 a 75” millones de pesetas”.

En el año 2000, la distribución es similar a la de 1999, siendo las categorías en las que se posicionan la mayor parte de las empresas las mismas, aunque con mayor porcentaje de representación.



1.5. Actividad de la empresa.

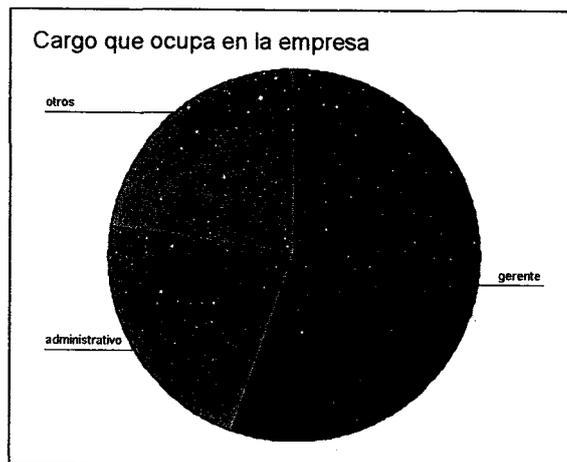
La mitad de las empresas subcontratistas se posicionan en “construcción”, seguidas en porcentajes menos significativos del resto de las categorías.

2. Responsable de empresa subcontratista

En es epígrafe se aportan las variables de carácter general de la persona de la empresa subcontratista que ha contestado el cuestionario.

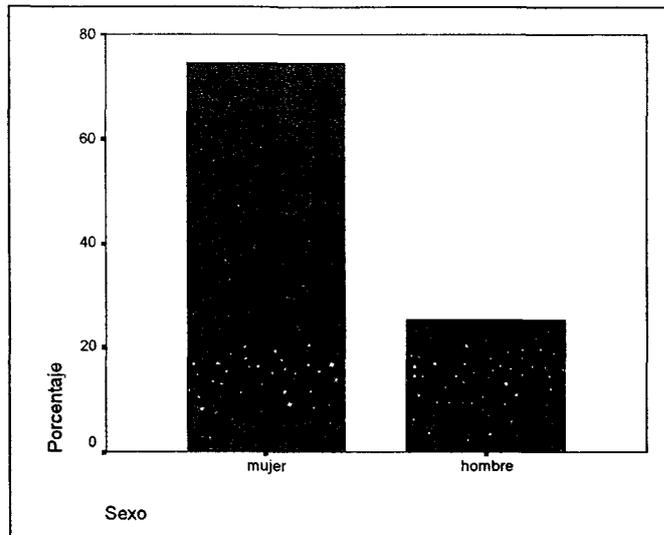
2.1. Cargo que ocupa en la empresa

La mitad de los encuestados pertenecen a la categoría “gerente”, seguida de la categoría “administrativo” (20%).



2.2. Sexo

Tres cuartas partes de los encuestados son mujeres, lo que resulta bastante significativo si se compara con el sexo de los encuestados en “jefe de obra”, “coordinador de seguridad y salud” y “trabajadores”.



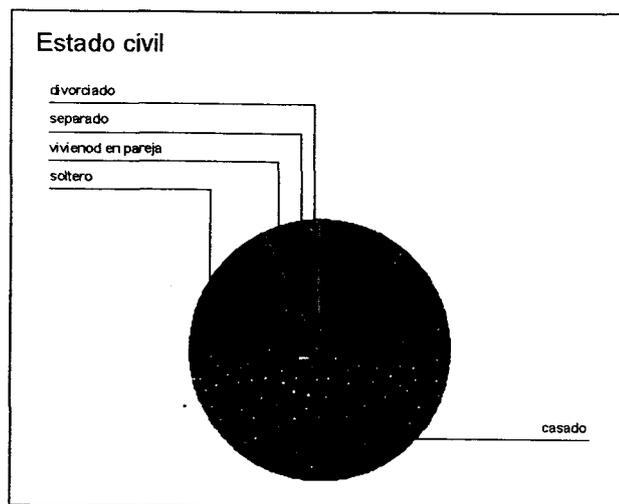
2.3. Edad

La tercera parte de los encuestados se clasifican en la categoría “31 a 40 años”, con un 29,4% de representación la categoría “41 a 50 años”, y un 25,5% en la categoría “21 a 30 años”.

La media de edad es de 38 años.

2.4. Estado Civil

Todas las categorías están representadas, aunque la predominante (75%) corresponde al colectivo “casados”.

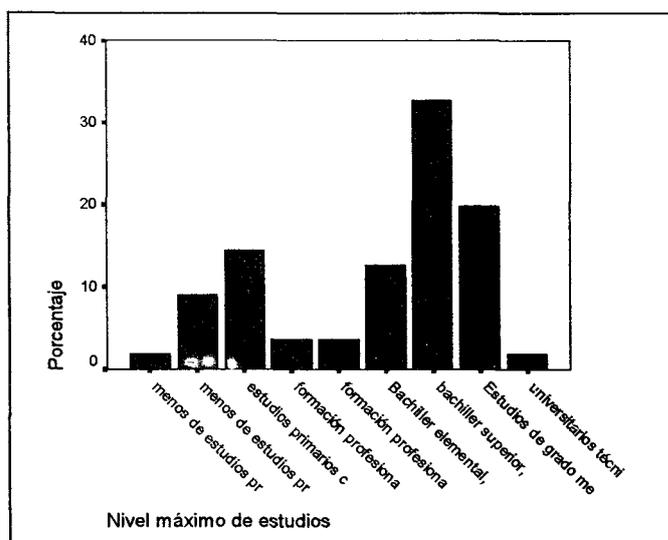


2.5. Nacionalidad

El 96% de los encuestados son de nacionalidad española, siendo el 4% restante de otras nacionalidades.

2.6. Nivel de estudios.

Con respecto al nivel de estudios de los encuestados, más de una tercera parte de los mismos aseguran tener el bachiller superior, seguidos de algo más de un 20% que tienen estudios de grado medio. El resto de las categorías están menos representadas.



2.7. Experiencia profesional.

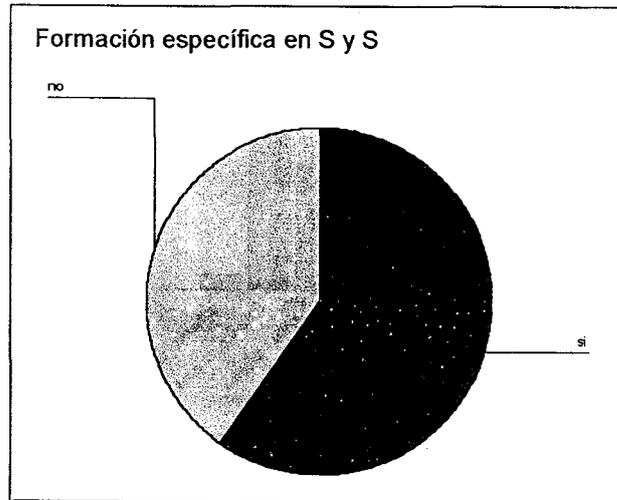
Se observa un reparto proporcional entre las categorías “de 1 a 5 años”, “de 6 a 10 años”, “de 11 a 15” años y “de 16 a 20 años”. No puede decirse que haya una categoría preponderante, ni más significativa que otras.

Se obtiene una media de 15,21 años.

3. Formación

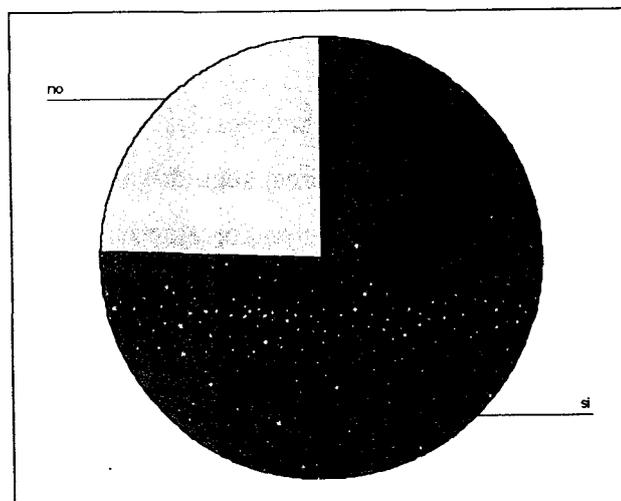
3.1. Formación en Seguridad y Salud del encuestado

Más de dos terceras partes de los encuestados afirman tener formación específica en materia de seguridad y salud, frente a casi una tercera parte que se posiciona en sentido contrario.



3.2. Formación en Seguridad y Salud de los trabajadores de la empresa subcontratista

Cuando se pregunta si los trabajadores de la empresa reciben formación en seguridad y salud para su puesto de trabajo, dos terceras partes de los encuestados manifiestan que "sí", frente a una tercera parte que se posiciona en "no".



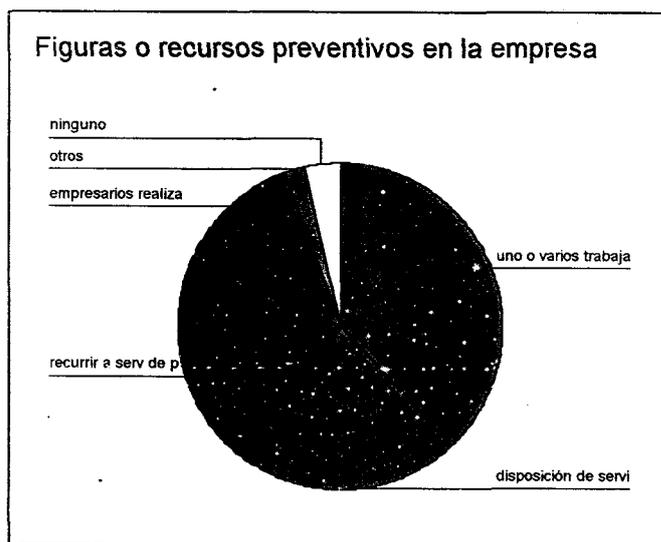
3.3. Exigencia de la empresa contratista respecto a la formación de los trabajadores de las empresas subcontratistas.

Con respecto a la exigencia de las empresas contratistas de que los trabajadores de las empresas subcontratistas hayan recibido formación en materia de seguridad y salud antes de incorporarse a su puesto de trabajo en la obra, algo menos de dos terceras partes se posicionan en "si", y una tercera parte dice que no hay exigencias.

4. Recursos preventivos

4.1. Recursos preventivos de la empresa subcontratista

Más de una tercera parte de las empresas subcontratistas afirman que el empresario es quien ha designado a uno o varios trabajadores, seguidos de un 25% que tienen como figura o recurso preventivo un servicio de prevención ajeno a la empresa.



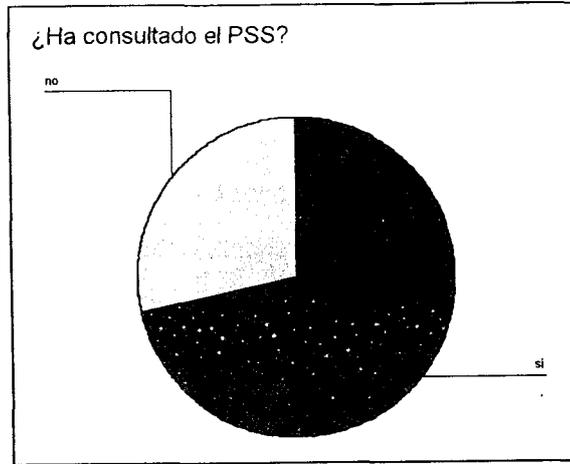
5. Plan de Seguridad y Salud (PSS). Medidas de Seguridad

5.1. Existencia del PSS

Cuando se pregunta a los responsables de las empresas subcontratistas acerca de la existencia del PSS en la obra, un 86 % afirma que existe el PSS, un 2% dice que no existe, y en 12% no responde.

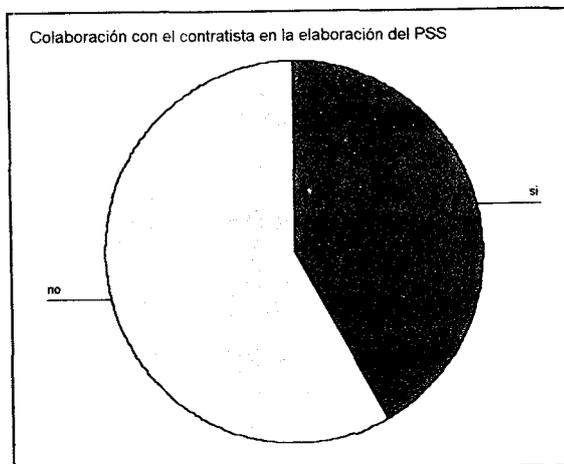
5.2. Conoce el PSS

El 65% de los encuestados conoce o ha consultado el PSS, frente a un 26% que se posiciona en sentido contrario. Un 7% no contesta ante esta respuesta.



5.3. Colaboración de la empresa subcontratista en la elaboración del PSS

La mitad de las empresas subcontratistas manifiestan no haber colaborado con la empresa contratista en la elaboración del PSS, concretamente “el contratista no ha solicitado su colaboración en la elaboración del PSS”, siendo el 36% de las mismas las que afirman haber colaborado. Un 14% no responden ante esta pregunta.



5.4. Accidentes laborales

Un 5% de los trabajadores de las empresas subcontratistas han sufrido un accidente grave en la obra, frente a un 95% que no han tenido accidentes.

Cuando se pregunta si podría haberse evitado en caso de haberse adoptado las medidas de seguridad adecuadas, el porcentaje de respuesta obtenido es muy bajo, por lo que se desestima.

5.5. Nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud de la obra.

En una escala de valores de 0 (poco) a 7 (mucho), el 86% de los encuestados valora con 4 o por encima el cumplimiento de las medidas de seguridad y salud en la obra.

La categoría 5 es la más representada (40%).

Opinión sobre grado de cumplimiento de las medidas de S y S en la obra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	1,7	1,8	1,8
	4	7	12,1	12,5	14,3
	5	22	37,9	39,3	53,6
	6	15	25,9	26,8	80,4
	mucho	11	19,0	19,6	100,0
	Total	56	96,6	100,0	
Perdidos	Sistema	2	3,4		
Total		58	100,0		

5.6.Importancia que la empresa subcontratista da a la PRL

En una escala de valores de 0 (poco) a 7 (mucho), la categoría más representada con casi un 40% recibe una puntuación de 7. Tan sólo un 3,4% obtiene una puntuación por debajo de 4.

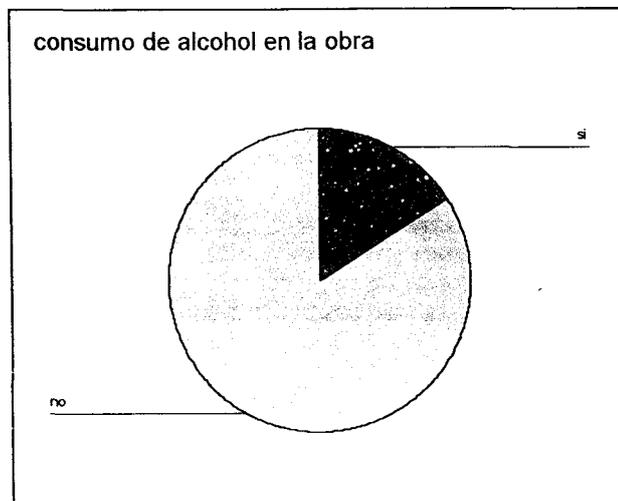
La media obtenida es de 5,98 puntos.

5.7. Incumplimiento de las medidas de seguridad en la obra.

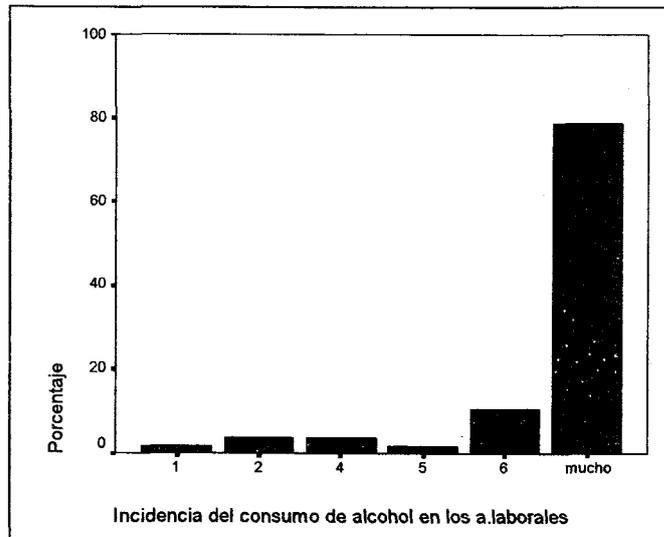
En un 23% de los casos las empresas subcontratistas manifiestan no recibir información sobre el cumplimiento o incumplimiento por parte de sus trabajadores de las medidas de seguridad en la obra, frente a un 77% que se posiciona en sentido contrario.

5.8. Consumo de alcohol en la obra.

Un 16% afirma que se consume alcohol en la obra, mientras que un 84% se posiciona en sentido contrario.



Con respecto a si el consumo de alcohol por parte de los trabajadores puede ocasionar situaciones de riesgo, en una escala de valores de 0 a 7 a media obtenida es de 6,47, con la siguiente distribución:



5.9. Suministro de EPI a los trabajadores

Ante la pregunta: ¿Proporciona esta empresa EPI a sus trabajadores?:

Un 72% de los encuestados se posiciona en la categoría “sí”, frente aun 10,3% que dice “no”, siendo un 17,7% los que no responden

5.10. Suministro de protecciones colectivas.

Con respecto al suministro de protecciones colectivas por parte de la empresa subcontratista a sus trabajadores, se obtiene una distribución simétrica, siendo muy similar el número de encuestados que se posicionan a favor y el de los que se posicionan en contra.

5.11. Utilización de los EPI por parte de los trabajadores

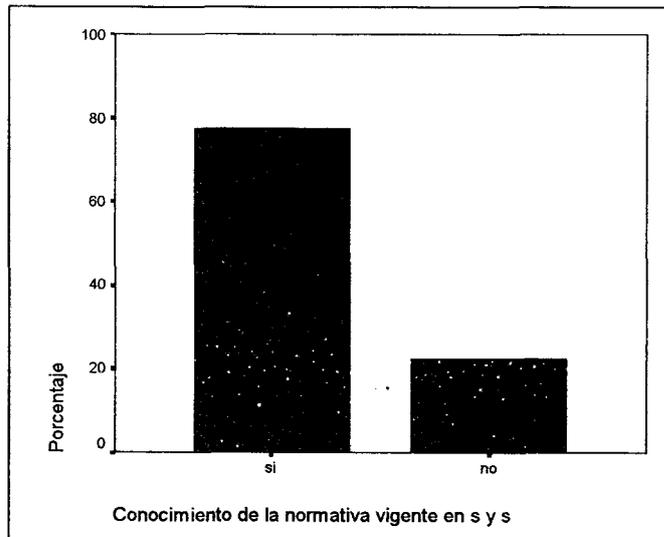
OPINIÓN respecto al uso de los EPI de los trabajadores	De acuerdo	En desacuerdo
Se aprecia falta o inadecuación de EPI por lo que apenas se usan	22,8	77,2
El exceso de confianza hace que apenas se empleen	66,7	33,3
Los EPI se usan en todo momento	40,4	59,6
Los ritmos elevados de trabajo hacen que no se empleen debidamente	35,1	64,9
La falta de formación de los trabajadores hace que no las utilicen	41,3	58,8

La única afirmación con la que parecen estar de acuerdo más del 50% de los subcontratistas encuestados es; “El exceso de confianza hace que los EPI apenas se empleen”

6. La figura del Coordinador de Seguridad y Salud

6.1. Conocimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud.

Cuando se pregunta a los subcontratistas si conocen la normativa vigente en materia de seguridad y salud, un 80% afirman tener conocimiento de la misma, frente a un 20% que la desconoce. Hay que considerar un 15,5% de valores perdidos (no-respuesta).



Se han introducido dos preguntas filtro; de manera que se introducen cuatro normas, 2 inexistentes, para que el entrevistado marque las que conoce. Ante esta situación se ponen de manifiesto que el 80% que afirmaba conocer la normativa, realmente no la conoce. En concreto, tan solo un tercio de la población dice conocer el RD 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

6.2. Existencia del CSS en la obra

Sobre la existencia del CSS en la obra, un 58,6% manifiestan que hay CSS frente a un 15,5% que opina lo contrario, constituyendo los valores perdidos (no-respuesta) el 25,9%.

6.3. Solicitud del CSS de colaboración de la empresa subcontratista para actuaciones relacionadas con la PRL.

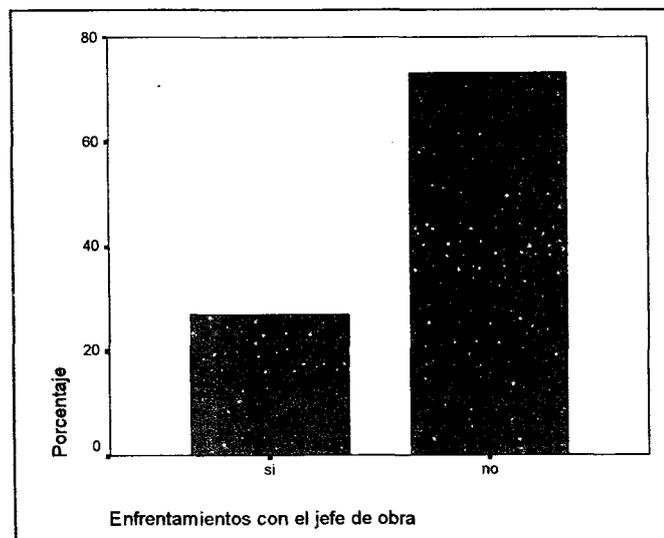
Ante esta pregunta existe un reparto equitativo de los encuestados entre las categorías propuestas. Hay un 25,9% de valores perdidos, y de entre los que responden, la mitad de

ellos aseguran haber colaborado con el CSS, frente a la otra mitad que asegura no haber colaborado.

7. Otros

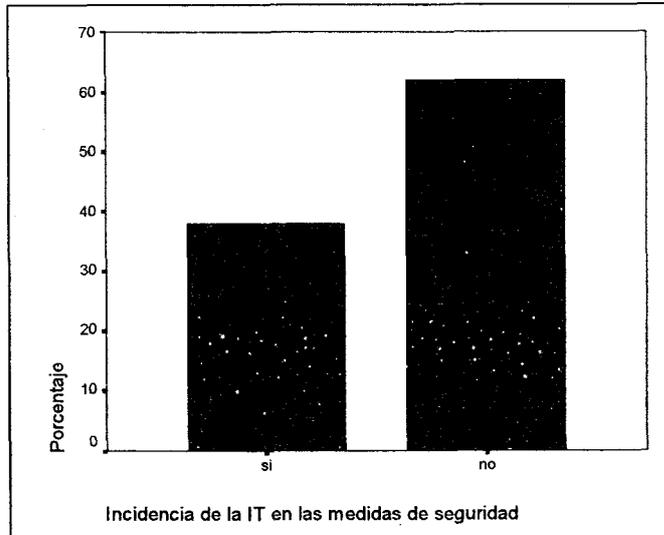
7.1. Relación con el Jefe de obra en el cumplimiento de las medidas de seguridad

Para un 73% de los subcontratistas encuestados, no surgen enfrentamientos con el jefe de obra cuando este trata de hacer cumplir las medidas de seguridad, frente a 27% que dice tener enfrentamientos.



7.2. Inspección de Trabajo

Casi dos terceras partes de los subcontratistas encuestados opinan que un mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la obra no contribuiría a incrementar las medidas de seguridad, sin embargo hay una tercera parte de los subcontratistas que opinan en sentido contrario.



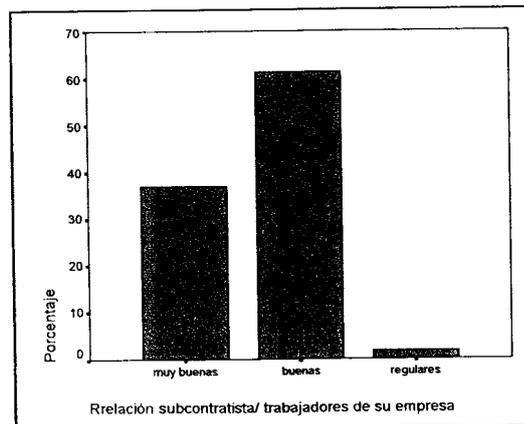
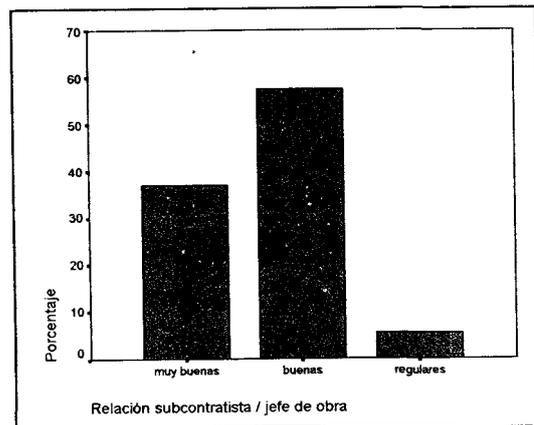
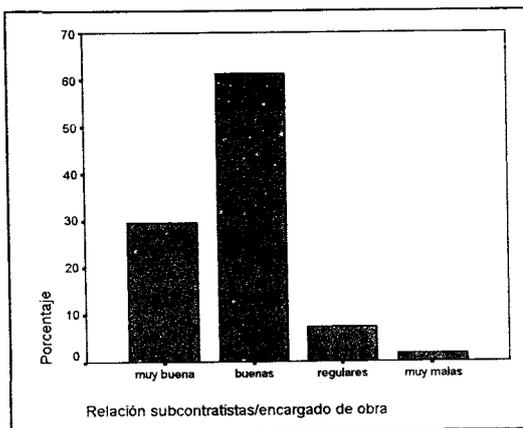
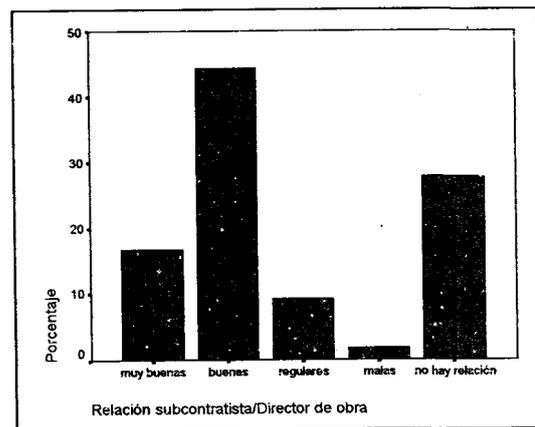
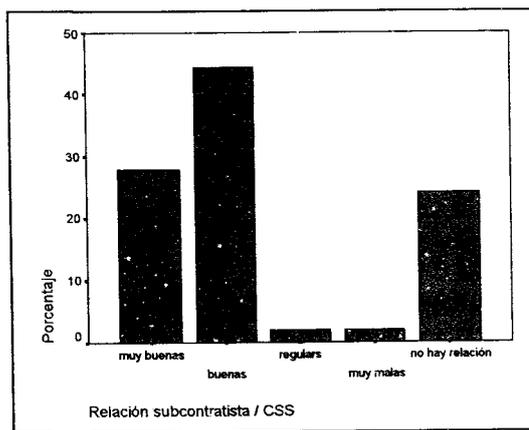
7.3. Causas de la siniestralidad laboral

A continuación se exponen por orden de importancia las causas de la siniestralidad laboral en la obra, de acuerdo con la percepción de las empresas subcontratistas.

- La primera causa más importante es “la falta de mano de obra especializada”, junto con “los trabajadores son reticentes al uso de los EPI”
- La segunda causa más importante es “la escasa presencia de la Inspección de Trabajo en la obra”
- Como tercera causa más importante se encuentra; “el contratista no exige que se cumplan en obra las medidas de seguridad”
- Ocupa la cuarta posición “los trabajadores son reticentes al uso de los EPI”
- Como quinta causa más importante se observas; “elevados ritmos de producción”

7.4. Relación de la empresa subcontratista con algunos de los sujetos que intervienen en la obra.

En casi todas las categorías las relaciones de los subcontratistas con otros colectivos son calificadas mayoritariamente de buenas o muy buenas. Es importante destacar que una cuarta parte de los subcontratistas dicen no tener relación con el Director de obra, y la misma proporción dice no tener relación con el CSS.



7.2.3.5. Análisis sistemático

En este apartado se realiza el contraste de las hipótesis de partida con los resultados obtenidos en los cuestionarios y el análisis de otros resultados de interés para esta investigación.

7.2.3.5.1. Contraste de las hipótesis de partida

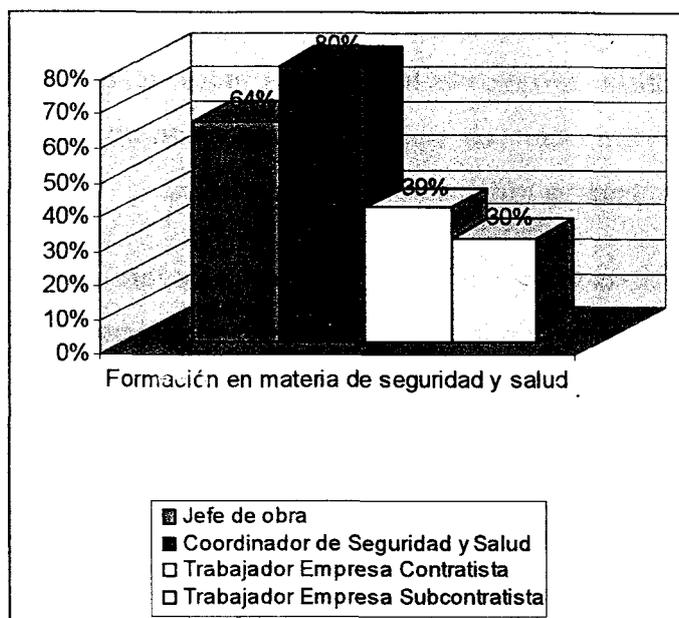
H₂. “La formación en materia de prevención de riesgos laborales de los sujetos que intervienen en las obras es muy baja”.

El 64% de los *jefes de obra* afirman haber recibido formación específica en materia de seguridad y salud.

El 80% de los *Coordinadores de Seguridad y Salud* han recibido formación en materia de Seguridad y Salud, y un 49% de los mismos está en posesión del Título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.

Con respecto a los *trabajadores de las empresas subcontratistas*, el 57% han recibido algún tipo de formación, y un 30% de los mismos han recibido formación en materia de seguridad y salud.

El 58% de los trabajadores de las *empresas contratistas* ha recibido algún tipo de formación en el último año. Los que han recibido formación en materia de seguridad y salud constituyen el 39% de los trabajadores de empresa contratista.



En el Estado del Arte, se hacía referencia al hecho de que muchos autores manifiestan que la falta de formación en materia de seguridad y salud en todos los niveles, constituye uno de los mayores problemas para la prevención de riesgos laborales. Ante los resultados obtenidos de la encuesta, podemos afirmar que el “Coordinador de Seguridad y Salud”, dentro de los sujetos que intervienen en la obra, es la figura que más formación en materia de seguridad y salud ha recibido. En cualquier caso y dada la responsabilidad de éste, el porcentaje de los que no han recibido formación es bastante significativo.

En cuanto al jefe de obra, aunque la mayoría de ellos han recibido formación, el porcentaje de los que no la han recibido es muy elevado, lo que supone un dato a tener en cuenta, dada la importancia de la figura del jefe de obra en todas las actividades que se realizan en la obra concretamente en la prevención de riesgos laborales.

Se observa como los trabajadores, tanto de empresas contratistas como de subcontratistas, no han recibido formación en seguridad y salud en la mayoría de los casos. Son precisamente los trabajadores el colectivo de mayor exposición de riesgo a accidentes laborales, y sin embargo muy pocos reciben formación para prevenirlos.

Además, en algo más de la mitad de las obras, no hay ninguna exigencia por parte de la empresa contratista de que los trabajadores antes de incorporarse a la obra hayan recibido alguna formación en materia de prevención de riesgos laborales, lo que no contribuye a fomentar la formación de este colectivo.

Es importante destacar que tanto el CSS como el Jefe de obra perciben como muy importante la incidencia de la formación en materia de prevención de riesgos laborales de los sujetos que intervienen en la obra, sobre todo en los trabajadores, encargado, jefe de obra, CSS, y en menor medida la del director de obra y la del proyectista.

Por tanto puede decirse que los resultados obtenidos apoyan ésta hipótesis de partida.

H₃. “La figura del Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra presenta muchas carencias en lo que se refiere a: titulación del CSS, experiencia en obra, formación, su presencia en la obra, independencia y relación “responsabilidad-honorarios”, entre otras.

El R.D.1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, define la figura del CSS como el “técnico competente” integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las tareas que se mencionan en el artículo 9. del reglamento.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el 39% de los CSS pertenecen a titulaciones no-técnicas (Licenciados en Derecho, Graduados Sociales y hasta incluso Economistas). Por tanto se observa un importante nivel de incumplimiento en lo que a la *titulación* de la figura del CSS se refiere.

Con respecto a la *experiencia* del CSS en la obra un 30 % tienen menos de dos años de experiencia, pese a que la media obtenida es de seis años. No es que la mayoría de los CSS no tengan experiencia, pero se observa que un porcentaje importante de los mismos no la tiene. El reglamento no especifica la obligatoriedad de tener experiencia para ejercer como CSS, sin embargo, sin tener experiencia, difícilmente podrá llevar a cabo las tareas especificadas en el artículo 9 (En palabras de Pierre Lorent, miembro del

equipo redactor de la Directiva 92/57 de la que emana el R.D.1627/97, el CSS además de la formación teórica necesita de experiencia en construcción, por lo que el CSS no puede ser un joven sin experiencia en el sector).

En este sentido, más del 80% de los jefes de obra piensan que es necesario que el CSS antes de desempeñar este cargo, tenga experiencia en obra.

Anteriormente se ha hablado de la *formación* en materia de seguridad y salud del CSS, siendo el 80% los que manifiestan haber recibido formación en dicha materia, y un 49% los que están en posesión del título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales". El reglamento de construcción, tampoco introduce la obligatoriedad de que el CSS tenga que tener una formación "específica" en seguridad y salud para el desempeño de sus funciones.

La *frecuencia con la que el CSS* visita la obra, es de una vez cada quince días o más espaciada para un tercio de las obras. Lo más significativo es que una cuarta parte de los jefes de obra, y un tercio de los CSS, afirmen que la frecuencia con la que el CSS visita la obra no es suficiente para el desempeño de sus funciones, de acuerdo con lo establecido en el RD 1627/97.

Otro factor a tener en cuenta es que algo más de la mitad (51%) son CSS en varias obras.

De acuerdo con lo establecido en el reglamento, el CSS se integra en la dirección facultativa, sin embargo, en Francia es una figura independiente. En España, no-solo no es independiente de la dirección facultativa, sino que de acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, en muchos casos sus honorarios los paga la empresa contratista adjudicataria de la obra (1/3 de las obras encuestadas), con lo que su "*independencia*" queda aún más en duda.

Cuando se pregunta al CSS sobre sus "*honorarios*" el 88% dicen trabajar para empresas cuya actividad es la prevención de riesgos laborales, siendo un 12% profesionales libres. Dos terceras partes de los asalariados, perciben entre 2 y 4 millones de pesetas

brutos al año, lo cual en relación con la responsabilidad de su trabajo puede considerarse como un salario bajo.

En términos generales puede decirse que esta hipótesis se corrobora.

De entre los resultados obtenidos, es interesante destacar dentro de este grupo, la percepción del Jefe de obra sobre la figura del CSS; un 80% piensan que ésta figura contribuye a la mejora de las condiciones de seguridad y salud en la obra, y en una escala de valores de 0 (nada) a 7 (mucho), el 70% valora con 5 o por encima de 5 el grado en que contribuye a dicha mejora.

Es decir se ha puesto de manifiesto que la implantación de la figura del CSS presenta muchas carencias, pero aún así contribuye en la mejora de las condiciones de seguridad y salud en las obras.

H4. “Incumplimiento del R.D.1627/97 en los siguientes aspectos referentes al Plan de Seguridad y Salud (PSS); Aprobación del PSS antes del inicio de la obra, adecuación del mismo de acuerdo con el sistema de ejecución del contratista, modificación del PSS en caso de modificarse el Proyecto de Ejecución, disponibilidad de consulta del PSS”.

Con respecto a la *existencia del PSS* en la el 92% de los CSS y el 87% de los Jefes de obra, afirman que lo hay. En este sentido, puede decirse que aunque son pocas las obras en las que no se cumple la normativa, después de más de tres años en vigor del reglamento de construcción, aún hay obras en funcionamiento que no tienen PSS.

En las obras en las que hay PSS, en un 80% ha sido elaborado por personal de la empresa contratista, un 8% por personal ajeno a la empresa, y en un 13% no se obtiene respuesta. Es decir, mayoritariamente es la propia empresa contratista quien elabora el PSS.

Los resultados acerca de la *persona que elabora el PSS* no se consideran demasiado significativos, pues presentan un número elevado de no-respuesta, lo cual quiere decir, que en la mayor parte de los casos el jefe de obra no conoce bien esta información.

Un 4% de los jefes de obra, afirman que el PSS no fue *aprobado antes del inicio de la obra*, y un 11,3% no responde a esta pregunta. Podría considerarse que en un 15,3% de las obras no hay garantías de que el PSS haya sido aprobado antes del inicio de las mismas, y aunque no se trata de un porcentaje muy elevado, es significativo, pues suponen un incumplimiento del R.D. 1627/97.

También es significativo, que un 28% de los jefes de obra no contesten a la pregunta de *¿Quién ha aprobado el PSS?*; porque podría considerarse que o bien no lo saben, o bien el Plan no ha sido aún aprobado.

Por otra parte, la mitad de las empresas subcontratistas manifiestan no haber colaborado con la empresa contratista en la elaboración del PSS.

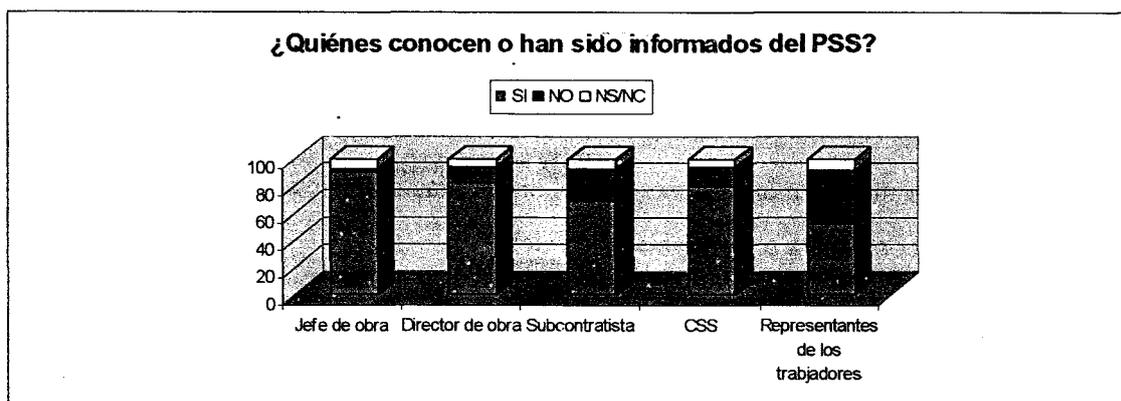
La *adecuación del PSS según el sistema de ejecución de la obra del contratista*, es valorada por el jefe de obra con una puntuación media de 5,51 en una escala de 0 a 7, mientras que el CSS da una puntuación media de 5,33. Tanto el CSS como el Jefe de obra, perciben favorablemente la adecuación del PSS, sin embargo algunos CSS aunque no constituyan un porcentaje muy significativo, puntúan con valores de 0,1,2,3, (14%), mientras que los jefes de obra en ningún caso dan valores inferiores a 3.

En el 51% de las obras ha tenido lugar algún tipo de *modificación en el proyecto de ejecución*, sin embargo, tan sólo en un 18% de éstas se ha modificado el PSS, y en un 37% de las mismas no se han visto modificadas las medidas de seguridad. Los porcentajes de no-respuesta en esta variable llegan a alcanzar valores del 25%. El presupuesto del PSS tan solo se ha visto modificado en un 11% de las obras en las que se modificó el PSS. Se observa por tanto un incumplimiento notorio del R.D. 1627/97 cuando se producen modificados en el proyecto de ejecución.

Según el CSS el *PSS está disponible* para ser consultado en un 75% de las obras, tan sólo un 2,6% de los CSS afirman que no lo está. Sin embargo al ser el porcentaje de no-respuesta del 22,4%, se podría pensar que el porcentaje de obras en las que no esta disponible es superior al manifestado.

Al preguntar al jefe de obra ¿Quiénes tienen acceso o quiénes conocen el PSS? Son los representantes de los trabajadores, seguidos de los subcontratistas quienes menos conocen el PSS, le sigue el CSS, director de obra y por último del jefe de obra.

El 65% de los responsables de empresas subcontratistas dicen conocer o haber consultado el PSS, mientras que algo más de un tercio no lo conoce.

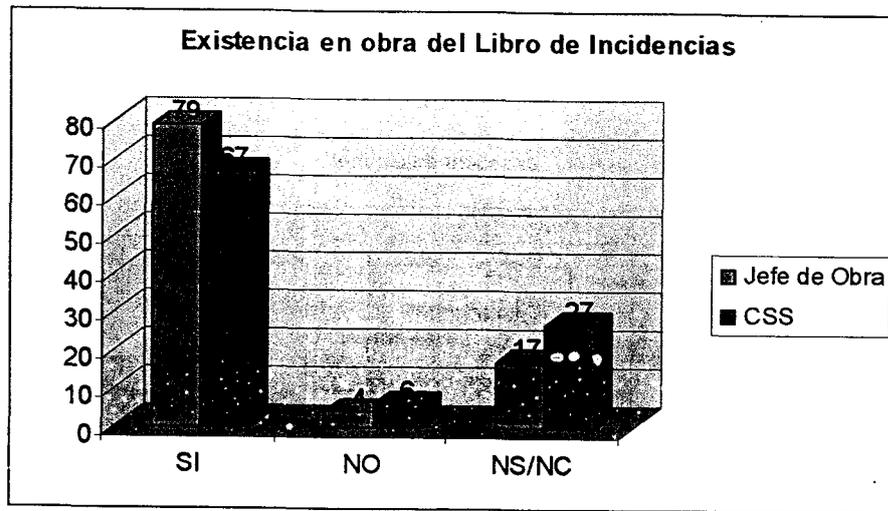


No puede decirse que los resultados obtenidos apoyen ésta hipótesis de partida mayoritariamente, sin embargo los porcentajes a favor de la misma son suficientemente representativos para no ser desestimados.

H₅. “El Libro de Incidencia no siempre está en la obra, ni se utiliza de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1627/97).

Cuando se pregunta al CSS si está en obra el libro de incidencias, el 27% no-responde, un 6% dice que no y un 67% afirma que sí. Si sumamos el “no” a la no-respuesta, un tercio de los CSS no afirman que el libro de incidencias esté siempre en obra, y pese a no ser la mayoría, es un porcentaje bastante importante. También es significativo que tan solo un 15% haya hecho alguna anotación en el libro de incidencias.

El 79% de los jefes de obra manifiestan que en la obra hay libro de incidencias, mientras que un 4% dicen no tenerlo y el 17% no responde.



Se observa un mayor número de jefes de obra que afirman que en sus obras hay un libro de incidencias que de CSS.

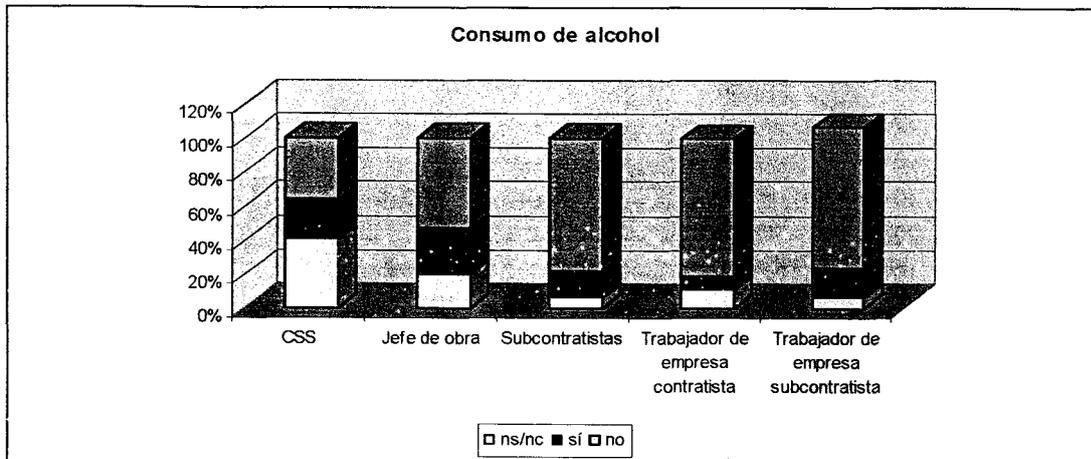
A priori, los resultados obtenidos no apoyan ésta hipótesis de partida, pero considerando de forma conjunta los valores “no” y “ns/nc”, el grado de incumplimiento es lo suficientemente significativo como para corroborar la hipótesis.

H₆. “El consumo de alcohol en la obra es un factor añadido de riesgos de accidentes laborales”.

Cuando se pregunta a los encuestados (CSS, jefe de obra, trabajadores, subcontratistas) acerca del consumo de alcohol en obra, lo primero que se observa es un porcentaje bastante elevado de no-respuesta. Sin embargo si se consideraran en un mismo grupo la no-respuesta y los que dicen que se consume alcohol en la obra, el porcentaje sería significativo.

Se aprecia como el jefe de obra, seguido del CSS son los que manifiestan observar consumo de alcohol por parte de los trabajadores en la obra.

Es importante destacar que tan solo un 36% de los CSS dicen que no se consume alcohol en la obra.

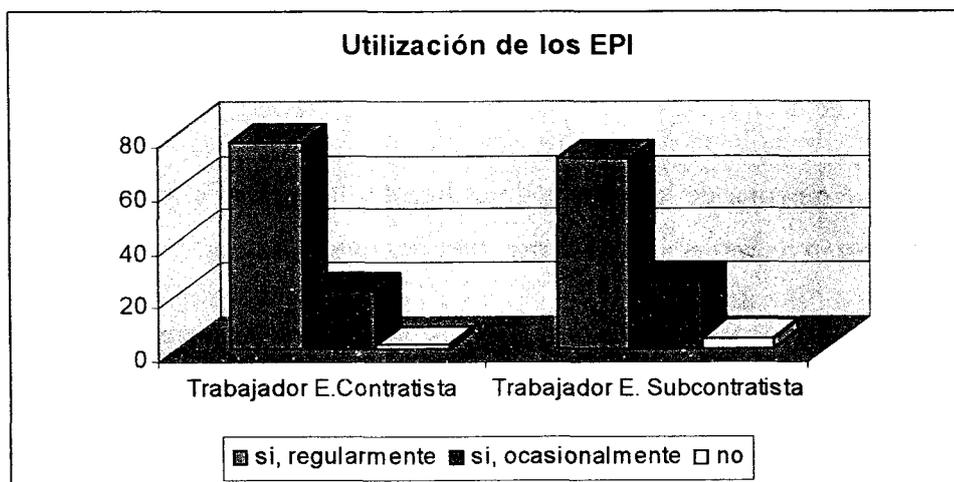


Cuando se pide a los encuestados valorar la incidencia del consumo de alcohol en el riesgo de accidentes laborales, en una escala de 0 (nada) a 7 (mucho), se obtienen puntuaciones muy altas. El 60% de los CSS puntúa con 7 y el 80% de los subcontratistas también puntúa con 7. Se observa que el jefe de obra percibe la incidencia del consumo de alcohol con menor importancia, pues el 33% de los jefes de obra puntúa con 5, siendo la categoría más representativa del voto emitido por éstos.

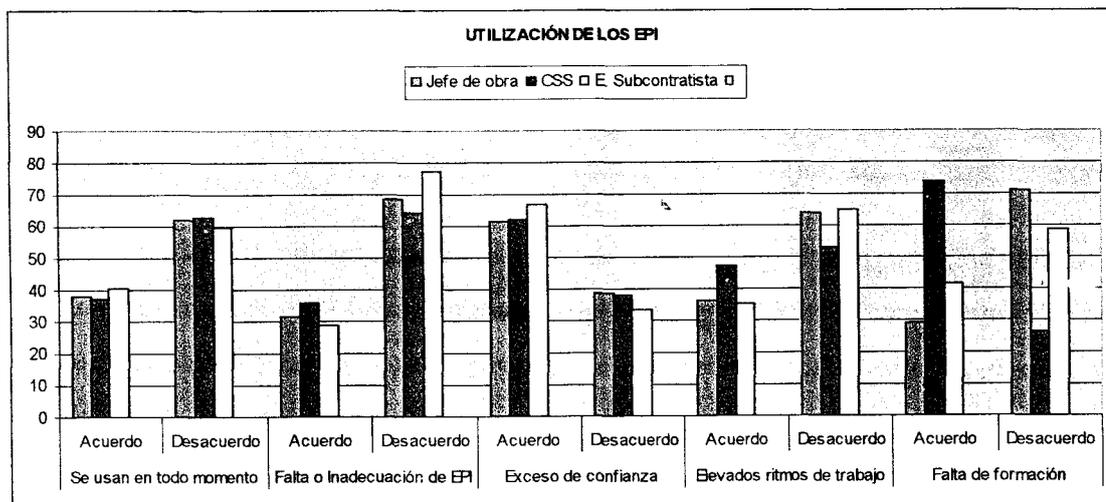
A la vista de los resultados obtenidos, y pese a la diversidad de criterios de cada uno de los sujetos que intervienen en la obra, se aprecia consumo de alcohol en la obra, siendo éste además un factor de riesgos añadido de accidentes laborales.

H7. “Muchos trabajadores no hacen uso de los EPI en la obra”.

Para contrastar esta hipótesis, se pregunta a los trabajadores encuestados si hacen uso de los EPI, siendo la respuesta obtenida:



Se observa como los trabajadores, tanto de empresas contratistas como de subcontratistas, manifiestan hacer uso de los EPI. Sin embargo la percepción del Jefe de Obra, CSS y responsable o gerente de empresas subcontratistas, no coincide con la de los trabajadores.



El Jefe de obra, CSS y E. Subcontratista, en aproximadamente el 60% de los casos dicen estar en desacuerdo con que los EPI se utilizan en todo momento, siendo las causas de no-utilización con las que éstos tres sujetos parecen estar de acuerdo el “exceso de confianza”.

Aunque la mayoría no está de acuerdo con que “los elevados ritmos de trabajo” sea una causa de no utilización de los EPI, son un porcentaje numeroso los que apoyan esta hipótesis, un 48% en el caso del CSS.

Puede decirse que ninguna de las causas de utilización de los EPI debe desestimarse, pues todas ellas están representadas de forma significativa.

Es de destacar como la opinión que expresan todos los sujetos presenta una distribución similar, a excepción del CSS, que afirma que es la falta de formación la causa principal de no-utilización de los EPI, siendo muy distinta de la opinión del Jefe de obra y los Subcontratistas.

Los resultados obtenidos, teniendo en cuenta la opinión de los trabajadores, no apoyan esta hipótesis de partida, sin embargo la información facilitada por el Jefe de obra, CSS y responsables o gerentes de empresas subcontratistas corroboran la hipótesis.

H₈. “Las medidas de seguridad en la obra son pocas e insuficientes, y en lo que se refiere a las protecciones colectivas dispuestas en obra, no son las más adecuadas, ni están en las mejores condiciones, además no se cumplen las medidas de seguridad”.

Los subcontratistas manifiestan que las protecciones colectivas dispuestas en obra, así como los medios auxiliares son adecuados y suficientes.

Cuando preguntamos al jefe de obra por la comprobación del estado de estas protecciones y medios auxiliares, un 77% dicen comprobarlo frente a un 18,% que no lo comprueban y un 4% que no responden. Una vez más si se considera la no respuesta como no comprobación, se obtendría que en casi una cuarta parte de las obras encuestadas no se revisa el estado de las protecciones y medios auxiliares.

La frecuencia de revisión es diaria para el 49%, de varios días a la semana, para un 17% y se realiza de forma ocasional, o casi nunca, en un 34% de las obras.

La mayoría de los Jefes de obra, CSS, y subcontratistas, manifiestan que se cumplen en obra las medidas de seguridad, obteniéndose una valoración media por encima de 5, en una escala de 0(poco) a 7(mucho) respecto al cumplimiento de las medidas.

En cuanto a la valoración del *nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud en la obra*, un 9% de los CSS y un 5% de los jefes de obra opinan que se cumplen poco, pero ambos colectivos perciben favorablemente el cumplimiento de las medidas de seguridad, siendo la puntuación media dada por los CSS de 5,06 y la de los jefes de obra de 5,7.

Es bastante significativo que tan solo en un 28% de los casos el jefe de obra, según manifiesta el CSS, haga cumplir las medidas de seguridad y salud de voluntad propia, mientras que en el resto de los casos lo hace ante la insistencia del CSS, o ante posturas coercitivas del CSS o del director de obra, (en este caso también es elevado el porcentaje de no-respuesta).

Por tanto puede decirse que no hay datos suficientes que corroboren la hipótesis de partida.

H₉. “Una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la obra, contribuiría en la mejora de las medidas de seguridad y a la reducción de las tasas de siniestralidad en la obra”.

Para contrastar esta hipótesis se pregunta a los jefes de obra, CSS y empresas subcontratistas, sobre la incidencia de una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la obra.

Dos terceras partes de los CSS valoran muy positivamente la contribución de una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la obra, el mismo porcentaje opina además que las medidas de seguridad se intensificarían en la obra.

La valoración de los Jefes de obra es similar a la de los CSS, dos terceras partes piensa que con una mayor presencia en obra de la Inspección de Trabajo, se contribuiría

eficazmente a reducir los accidentes laborales, y el mismo porcentaje piensa que mejorarían las medidas de seguridad.

La opinión de las empresas subcontratistas no coincide con la del Jefe de obra y CSS, de hecho un 61% afirma que una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la obra no contribuiría a mejorar las medidas de seguridad.

Por tanto, mientras que los jefes de obra y CSS apoyan la hipótesis de partida, no ocurre lo mismo con las empresas subcontratistas.

H₁₀. “Las condiciones de trabajo en la obra son muy duras (en ocasiones se trabaja en domingos y festivos, incluso a veces no es posible tomar vacaciones) lo que constituye un factor más de riesgo”.

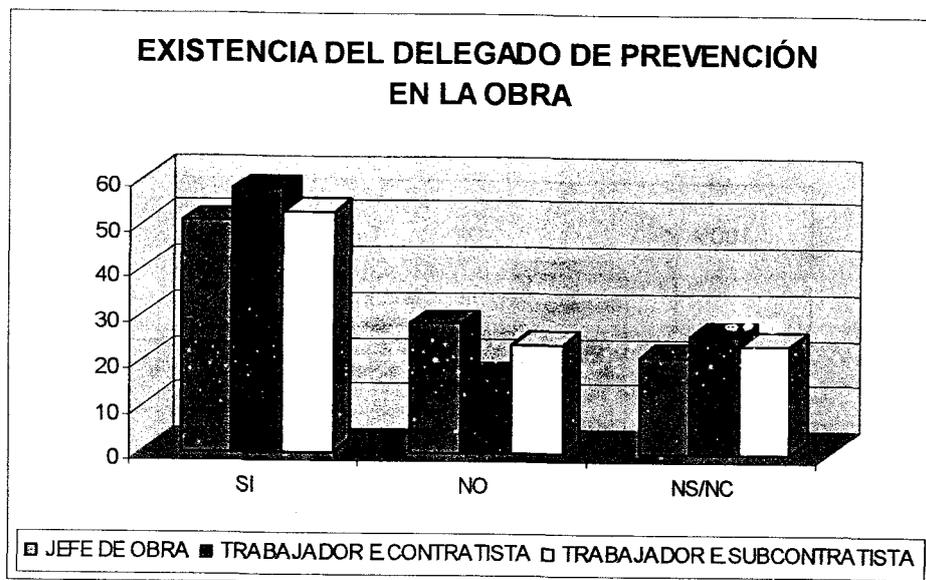
De acuerdo con los resultados obtenidos en los cuestionarios del jefe de obra, trabajador de empresa contratista, y trabajador de empresa subcontratista, puede afirmarse que las condiciones de trabajo son duras, la jornada laboral excede las 40 horas semanales, los ritmos de producción son muy elevados, a veces se trabaja en domingos e incluso festivos, y los trabajadores reciben “primas” por el trabajo que realizan.

De hecho, el jefe de obra percibe “los elevados ritmos de producción” como una de las tres primeras causas más importantes de accidentes laborales en la obra.

H₁₁. “Los órganos de participación de los trabajadores, de acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, están poco implantados en las obras”.

Tal y como se observa en el siguiente gráfico, no puede decirse que en las obras esté implantada la figura del Delegado de Prevención, puede decirse que en la mitad de las obras hay delegado de prevención, pero no en la otra mitad.

Además el Comité de Seguridad y Salud está implantado en tan solo un 33% de las obras.



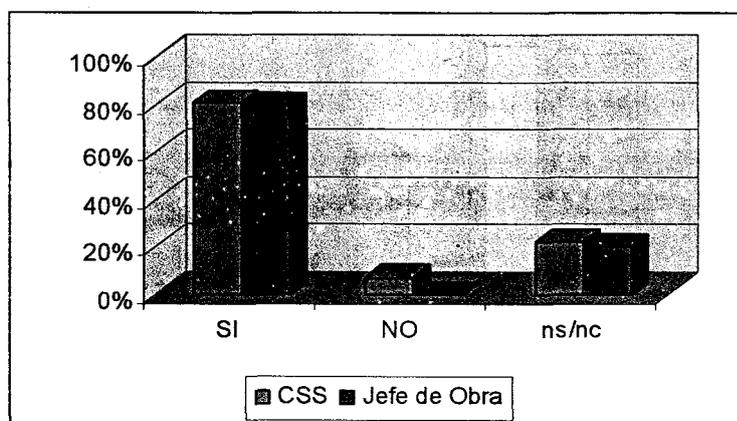
Ante estos resultados puede decirse que se corrobora la hipótesis de partida.

H₁₂. *“Los trabajadores tienen mucha responsabilidad en los accidentes laborales, las sanciones a los mismos en caso de no hacer uso correcto de los EPI, contribuirían a mejorar las condiciones de seguridad en la obra”.*

Para contrastar esta hipótesis, se pregunta al jefe de obra, en primer lugar que valore la responsabilidad del trabajador en los accidentes laborales en una escala de 0 (nada) a 7 (mucho), y es bastante significativo que más de dos tercios se posicionen entre las puntuaciones 6 y 7, siendo menos del 15% los que puntúan con 0,1,2,3, ó 4. Es decir, el jefe de obra percibe al trabajador como responsable en gran medida de los accidentes laborales. Además un 80% de los jefes de obra está a favor de que se sancione al trabajador cuando este no haga uso de los EPI, y ningún jefe de obra está en contra de esta medida, tan solo se observa un 20% que no opina.

El CSS valora la responsabilidad del trabajador en los accidentes laborales en un 35% de los casos con una puntuación de 6 seguida de un 30% con “5” y de un 21% con “6”, es significativo que las puntuaciones 0,1 y 2 no aparezcan representadas. Con respecto a

sancionar al trabajador, un 22% no responde, y de los que responden, un 8% no consideran que esta medida contribuya a mejorar la situación, frente a un 92% que piensa que sí.



Se constata como ésta hipótesis de partida es corroborada con los resultados obtenidos de la encuesta.

H₁₃. *“El clima laboral, las relaciones entre los distintos sujetos que intervienen en la obra, no se consideran un factor que incida negativamente en la prevención de riesgos laborales”.*

Puesto que las condiciones de trabajo en la obra son muy duras; elevados ritmos de trabajo, jornadas laborales por encima de las 40 horas a la semana, trabajando en ocasiones domingos y festivos,..... se plantea como hipótesis, que esta situación no favorece las relaciones entre los distintos sujetos que integran la obra.

Sin embargo los resultados obtenidos no apoyan ésta hipótesis, ya que se pone de manifiesto que las relaciones entre los sujetos que intervienen en la obra son bastante buenas en la mayor parte de los casos.

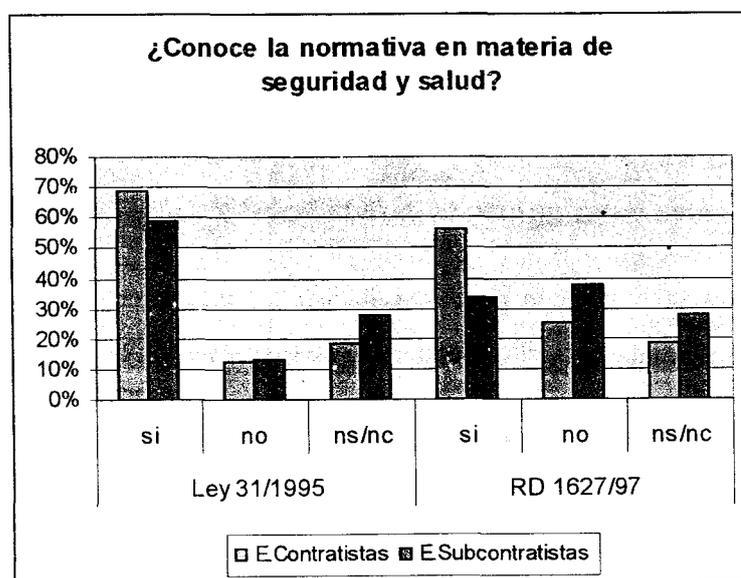
Destacar que el 25% de los jefes de obra afirman tener relaciones regulares, malas o muy malas con los subcontratistas y que el 25% de las empresas subcontratistas dice no

tener relación con el CSS, pero mayoritariamente todos los sujetos encuestados manifiestan claramente que sus relaciones con los demás son buenas o muy buenas.

H₁₄. *“Las empresas que intervienen en la obra no conocen bien la normativa en materia de seguridad y salud”.*

Para analizar el conocimiento de la normativa por parte de las empresas que trabajan en la obra, se ha preguntado a las empresas contratistas y subcontratista si conocen la Ley 31/95 y el R.D. 1627/97.

Los resultados obtenidos son los siguientes:



Se observa un mayor conocimiento de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales que del R.D.1627/97, y en ambos casos si se considera el porcentaje de valores perdidos y el de “no conoce la normativa” como un único grupo, es bastante significativo el desconocimiento de la normativa.

Puede decirse que las empresas contratistas conocen mejor la normativa de seguridad y salud que las subcontratistas.

Por tanto se corrobora que el desconocimiento de la normativa por parte de las empresas que trabajan en la obra, es importante.

H₁₅. “La Intervención de la Dirección de las empresas en la gestión de la prevención de riesgos laborales, podría contribuir eficazmente en la reducción de los accidentes laborales en la obra”

El 92% de los jefes de obra manifiestan que la dirección de la empresa contratista para la que trabajan podría intervenir eficazmente en la reducción de accidentes laborales en la obra. En este sentido es también destacable la importancia que dan a la intervención del director de obra, pues un 90% de los jefes de obra opina que la intervención de esta figura contribuiría en la disminución de los accidentes; es decir, valoran igualmente la intervención de la empresa contratista y la de la dirección facultativa.

De acuerdo con los resultados obtenidos, en opinión del jefe de obra se confirma ésta hipótesis de partida.

7.2.3.5.2. Otros resultados de interés para la investigación

En este apartado se analiza la posible relación entre algunas de las variables de los cuestionarios, utilizando para ello técnicas de análisis bivariante.

- Relación entre el *tamaño de la obra* (medido por el presupuesto de ejecución de la misma) y el *volumen de subcontratación* (medido por el número de empresas subcontratistas).

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	128,521	144	,818
Razón de verosimilitud	100,327	144	,998
Asociación lineal por lineal	6,381	1	,012
N de casos válidos	59		

CAPÍTULO VII.- INVESTIGACIÓN DE FONDO

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
presupuesto de ejecución * n° de empresas subcontratas que actualmente realizan actividades en esta obra	59	83,1%	12	16,9%	71	100,0%

El valor de Chi-cuadrado indica que no hay significación, por tanto no queda demostrada la relación entre el tamaño de la obra y el volumen de subcontratación

- Relación entre el *tamaño de obra* (medido por el presupuesto de ejecución) y el *tamaño de la empresa contratista*.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	98,628	56	,000
Razón de verosimilitud	88,009	56	,004
Asociación lineal por lineal	25,300	1	,000
N de casos válidos	71		

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
presupuesto de ejecución * tamaño de la plantilla	71	100,0%	0	,0%	71	100,0%

El test Chi-cuadrado indica que hay mucha significación, es decir queda demostrada la relación entre estas dos variables, de modo que las obras de mayores presupuestos de ejecución han sido adjudicadas a empresas constructoras de mayor tamaño.

- Relación entre el *tipo de obra* (edificación – obra civil) y *volumen de subcontratación*.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
tipo de obra II * nº de empresas subcontratas que actualmente realizan actividades en esta obra	58	81,7%	13	18,3%	71	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,892	24	,310
Razón de verosimilitud	28,431	24	,242
Asociación lineal por lineal	1,454	1	,228
N de casos válidos	58		

No hay significación, por lo que no puede decirse que haya relación entre estas variables

- Relación entre el *tamaño de empresa contratista* y *formación del jefe de obra*.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
tamaño de la plantilla * formación recibida sobre S y S	67	94,4%	4	5,6%	71	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,849	4	,097
Razón de verosimilitud	8,049	4	,090
Asociación lineal por lineal	5,825	1	,016
N de casos válidos	67		

El valor de Chi-cuadrado indica que no hay significación, por tanto no puede decirse que hay relación entre estas dos variables.

- Relación entre el *conocimiento de la normativa* en materia de seguridad y salud por parte del jefe de obra y el *tamaño de la empresa contratista*.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
tamaño de la plantilla * conocimiento de la normativa vigente	67	94,4%	4	5,6%	71	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,357	4	,004
Razón de verosimilitud	16,252	4	,003
Asociación lineal por lineal	12,946	1	,000
N de casos válidos	67		

Los valores de Chi-cuadrado indican que hay bastante significación, es decir, los jefes de obra de las empresas de mayor tamaño tienen un mayor conocimiento del normativa vigente

- Relación entre las variables: *Tamaño de obra* y *existencia del PSS*

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
presupuesto de ejecución * existencia de P de S y S	70	98,6%	1	1,4%	71	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	27,541	14	,016
Razón de verosimilitud	25,285	14	,032
Asociación lineal por lineal	14,110	1	,000
N de casos válidos	70		

Los valores de Chi-cuadrado indican que hay significación, de manera que en las obras de mayor tamaño se ha elaborado Plan de Seguridad y Salud, y conforme menor es el tamaño de la obra, se encuentran mayor número de obras sin PSS.

7.2.4. Conclusiones.

- La primera conclusión a la que se llega tras haber finalizado la “encuesta”, es que se observa cierta reticencia en el sector a colaborar en investigaciones relacionadas con la seguridad y salud, y a pesar de que en todo momento se ha hecho hincapié garantizando el anonimato de las obras y empresas encuestadas, la colaboración ha sido inferior a lo esperado inicialmente. Por ello para futuras encuestas, y siempre y cuando la financiación lo permita, se propone la modalidad de encuesta mediante entrevista personal, con objeto de obtener mayores porcentajes de respuesta.
- Otro aspecto a comentar es el tratamiento de “trabajador de empresa contratista” y “trabajador de empresa subcontratista” de forma separada. A la vista de los resultados obtenidos, son pocas las variables en las que se observan diferencias significativas entre ambos grupos. Además estas diferencias se dan en las variables referentes a las condiciones de trabajo, y en menor medida a cuestiones sobre las condiciones de seguridad en la obra.
- Se llega a la conclusión de que la *formación en materia de seguridad y salud* no es la más adecuada, especialmente para los trabajadores, aunque con importantes carencias también para el jefe de obra y el CSS. Es de destacar que en general no se le da demasiada importancia a la “formación del proyectista” en esta materia.
- La *figura del CSS en la obra*, no puede decirse que sea la adecuada, es necesario contar con coordinadores “técnicos de la construcción”, con experiencia en obra, y garantizar la independencia en sus actuaciones.
- Aún hay obras, aunque no supongan un porcentaje muy elevado, en las que no se realizan los correspondientes *Planes de Seguridad y Salud*, y obras en las que la aprobación del mismo tiene lugar después de haberse iniciado la obra.

Concretamente en el análisis bivariante se llega a la conclusión de que en las obras de mayores presupuestos de ejecución se realizan los PSS, y a medida que la obra es más pequeña hay un mayor porcentaje de las mismas en las que no se realizan los PSS.

Las empresas subcontratistas no suelen colaborar con la empresa contratista en la elaboración del PSS.

La mayoría de los PSS de las obras en las que se ha realizado un modificación en el proyecto de ejecución no han visto modificado su presupuesto, en ese sentido, puede decirse que se está incumpliendo la normativa.

No puede decirse que todos los sujetos que intervienen en la obra, y que de acuerdo con lo establecido en el reglamento de construcción hayan sido informados o conozcan el PSS.

Por tanto, se observa incumplimientos del R.D. 1627/97 en aspectos relativos al PSS.

- Aún se encuentran obras en las que no se cumple lo establecido en el R.D. 1627/97 a cerca del *libro de incidencias*.
- Con respecto al *consumo de alcohol* en la obra, los resultados obtenidos no son concluyentes, se observa consumo de alcohol en la obra, aunque es difícil valorar los porcentajes de consumo.
- Los *EPI* no se usan en todo momento, siendo la causa principal de su no utilización el exceso de confianza.
- Puede decirse que a la vista de los resultados obtenidos, las *medidas de seguridad* se cumplen en la obra.
- Es necesaria una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la obra.
- Se llega a la conclusión de que las causas más importantes de siniestralidad laboral en las obras son:

La falta de formación en materia de prevención de riesgos laborales

La falta de mano de obra especializada

Los elevados ritmos de producción

La elevada subcontratación

- Tras analizar los resultados del cuestionario de los trabajadores, se llega a la conclusión de que los principales riesgos de su puesto de trabajo son los siguientes:

Para los trabajadores de empresas subcontratistas:

- 1º. Caídas de personal al mismo nivel
- 2º. Cortes o pinchazos
- 3º. Golpes, y caídas de objetos, materiales o herramientas
- 4º. Caídas de personas desde altura
- 5º. Desplomes o derrumbamientos

Para los trabajadores de empresas contratistas:

- 1º. Golpes
- 2º. Caídas de personas al mismo nivel
- 3º. Cortes o pinchazos, caídas de objetos, materiales o herramientas
- 4º. Caídas de personas desde altura
- 5º. Accidentes de Tráfico durante la jornada de trabajo

- Los órganos de participación de los trabajadores no están debidamente implantados, lo que supone un incumplimiento de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Con respecto a la subcontratación en el sector, los niveles obtenidos son más bajos de lo esperado. La Encuesta Coyuntural de la Industria de la Construcción (Ministerio de Fomento) pone de manifiesto que la subcontratación en el sector es elevada, sin embargo los resultados de ésta investigación no son concluyentes, observándose un porcentaje elevado de no respuestas. Además no se ha encontrado relación entre el

tamaño de la obra y el volumen de subcontratación, ni entre la tipología de la obra (obra civil – edificación) y el volumen de subcontratación.

7.3. Fase 2. “LA ENTREVISTA”

7.3.1. Introducción

En esta segunda fase se realizan las entrevistas, como técnica complementaria de las encuestas de la fase 1. Las entrevistas tienen lugar en un sitio prefijado y las conversaciones se graban en una cinta magnetofónica para posteriormente realizar una transcripción de las mismas.

Realizadas las transcripciones se procede al análisis de resultados, finalizando con las conclusiones.

7.3.2. Análisis de resultados

En este epígrafe se analizan los resultados de las transcripciones de las entrevistas, agrupados en las siguientes categorías: “Jefe de obra”, “Coordinador de Seguridad y Salud en la obra”, “Trabajadores”, y “Gerentes de empresas subcontratistas”.

Se trata de exponer la visión o los puntos de vista que los encuestados tienen respecto a diferentes temas en relación con la seguridad y salud en las obras.

▪ Jefe de obra:

Los jefes de obra entrevistados son: (a) una mujer de 28 años con la titulación de Ingeniero de Caminos, y (b) un varón de 33 años con la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

Conocimiento de la normativa, contribución de la normativa en la movilización de los empresarios, dificultades del reglamento de construcción en su implantación en las obras

El jefe de obra (a) no conoce la normativa en materia de seguridad y salud, y por tanto no sabe si el reglamento de construcción contribuye a la mejora de las condiciones de Seguridad y Salud en las obras y ni las dificultades de implantación del mismo, tampoco sabe si ha contribuido a movilizar a los empresarios.

El jefe de obra (b), tiene conocimiento de la normativa, y opina que no se ajusta a las condiciones del sector y que presenta problemas en su aplicación. Considera que ha contribuido a movilizar a los empresarios, porque se les imponen ciertas obligaciones que antes no tenían, como el hecho de tener que elaborar un PSS, o dar formación a los trabajadores, que es ya un paso importante. Con respecto a las dificultades de implantación, piensa que se deben a que las medidas de seguridad en la obra no se certifican considerando realmente las medidas que en el momento de la certificación se han puesto en obra, sino estimándolas por porcentajes. En su opinión dando solución a esta situación se acabarían todos los problema de seguridad en las obras.

¿Las inversiones en seguridad pueden proporcionar beneficios a las empresas? ¿Se realizan en su empresa estudios para valorar los costes derivados de la no-seguridad?

El jefe de obra (a) considera que las inversiones en seguridad pueden suponer un beneficio grande para las empresas, aunque afirma que en su empresa no se realiza ningún tipo de estudio para valorar los costes derivados de la no-seguridad.

El jefe de obra (b) opina que suponen costes y beneficios, y siempre que la seguridad se pague suponen un beneficio para el empresario. En su empresa tampoco se realizan estudios para valorar los costes de la no-seguridad.

Formación

El jefe de seguridad (a) no ha recibido formación en seguridad y salud de ningún tipo, sin embargo la considera muy importe porque si se prevé el riesgo se puede prevenir el accidente. Además considera muy importante la formación de los trabajadores y dice que ha notado que están mucho más concienciados.

El jefe de obra (b) dice haber recibido formación en materia de seguridad y salud, consistiendo dicha formación en las circulares sobre seguridad y salud que su empresa le envía. Respecto a la formación de los trabajadores la valora como escasa porque el empresario trata de que las reuniones o charlas formativas sean lo más cortas posibles con objeto de que no se pierda mucho tiempo de trabajo, ya que si se invierte un día en

formación es un día que se le paga al trabajador por no trabajar. Considera que los trabajadores son reticentes a ese tipo de reuniones porque son un colectivo que creen saberlo todo. Afirma que la formación en prevención de riesgos laborales a los niveles adecuados es fundamental, por el tipo de sector del que se trata, con muchos trabajadores sin experiencia.

Subcontratación

Ambos jefes de obra coinciden en que depende del tipo de empresa subcontratista, el jefe de obra (a) considera que cuanto más pequeña es la subcontrata peores medidas de seguridad empelan.

Utilización por parte de los trabajadores de los EPI

El jefe de obra (a) opina que los trabajadores son muy confiados y trabajan arriesgándose mucho, y que si se sancionase al trabajador por no utilizar los EPI o no respetar las medidas de seguridad de la obra se tomarían mas en serio la seguridad. Más que sancionarlos, propone que se les gratifique económicamente a final de mes.

El jefe de obra (b) opina que los trabajadores no hacen uso de los EPI porque son molestos para trabajar y sobre todo por exceso de confianza. Con respecto a sancionar al trabajador por no hacer uso de los EPI o no respetar las medidas de seguridad, opina que primero se le debe advertir, y luego sancionar.

Consumo de alcohol en la obra

El jefe de obra (a) dice que en algunas obras se consume bastante alcohol, y que el encargado tuvo que echar a un trabajador de la obra. Percibe el consumo de alcohol como causa segura de accidente laboral.

El jefe de obra (b) dice que alguna vez ha llegado a la obra un trabador borracho, pero que ha sido expulsado de la obra. Cree que tomarse un caragillo por la mañana, o consumir alcohol en el almuerzo no se considera consumo de alcohol.

Plan de Seguridad y Salud (PSS)

El jefe de obra (a) afirma que hay PSS en todas las obras en las que los exijan, que cuando la obra es grande, se hace a conciencia, sin embargo cuando la obra es pequeña el PSS se copia del de otra obra. Además, cuando hay modificaciones en el presupuesto de ejecución, el PSS no se modifica.

El jefe de obra (b) afirma que en las obras en las que trabaja hay PSS pero que no refleja siempre las medidas de seguridad a adoptar en obra. Respecto al presupuesto del PSS dice que es el mismo que el del Estudio de Seguridad y Salud, y que cuando hay modificaciones en el proyecto de ejecución de la obra, no se modifica el Plan.

Coordinador de Seguridad y Salud en la obra (CSS)

El jefe de obra (a) tiene una opinión muy negativa sobre la figura del CSS, porque no ha aparecido por la obra ni una sola vez. Considera que la titulación más adecuada es la de un “Técnico”, Aparejador u otro, con experiencia en obra. Cree que el problema de que el CSS no se pase por la obra es que realiza otras funciones distintas a las de CSS y no le pagan por ser CSS.

El jefe de obra (b) percibe al CSS como una figura muy importante, sobre todo para coordinar los trabajos de las diferentes empresas de la obra. Cree que la titulación más adecuada es la de “técnico de la construcción” ya sea Ingeniero de Caminos, Aparejador,... con experiencia en obra. Manifiesta que algunos CSS no aparecen por la obra y delegan sus funciones en otras personas.

Medidas de Seguridad y Salud adoptadas en la obra

El jefe de obra (a) no se posiciona sobre la adecuación de las medidas de seguridad adoptadas en la obra, tan solo dice que se trabaja con cuidado porque están efectuando zanjas de 8m. de profundidad. Con respecto a la revisión de las protecciones colectivas y medios auxiliares dice que se revisan casi a diario. Afirma que todos los trabajadores reciben EPI y que firman un documento corroborando que se les han facilitado. A veces, por las condiciones climatológicas, mucho calor, no utilizan el casco. Como Plan

de seguimiento de las condiciones de seguridad y salud de la obra afirma que hay una persona encargada de ello, pero que no siguen lo establecido en el PSS porque no se adecua a la obra.

Considera que el encargado de obra es la persona que más puede influir en la mejora de las condiciones de seguridad y salud en la obra, seguido del jefe de obra, director de obra, representantes de los trabajadores y en último lugar la Inspección de trabajo, no cree que las sanciones sean el modo de mejorar la situación.

El jefe de obra (b) afirma que los EPI lo suministra la empresa subcontratista, y las protecciones colectivas su empresa, considerándolas adecuadas. Las comprobaciones del estado de las mismas son diarias, y dice que las medidas de seguridad las pone en obra si se las pagan, en otro caso no las pone.

Cuando se pregunta sobre el papel que desempeñan: el Director de obra, el Jefe de obra, Representantes de los trabajadores,.... éste percibe al director de obra y al empresario como los que mayor responsabilidad tienen o más pueden influir en la mejora de la seguridad y salud en la obra. Opina que el papel de la Inspección de Trabajo es muy importante, porque una vez que sancionan a una empresa, ésta hará todo lo posible para que no vuelva a ocurrir.

El Libro de Incidencias

El jefe de obra (a) afirma que sí hay libro de incidencias pero que este no está en la obra, sino en su oficina, que no está ubicada en la obra y que no se han realizado anotaciones en el mismo.

El jefe de obra (b) afirma que sí hay libro de incidencias y que siempre está en la obra. Alguna vez se realizaron anotaciones en el libro de incidencias, dependiendo de la obra.

Causas de los accidentes laborales

El jefe de obra (a) percibe como causa principal de los accidentes laborales el exceso de confianza de los trabajadores, seguido del desconocimiento del riesgo que entraña su trabajo.

El jefe de obra (b) percibe como principal causa de los accidentes laborales: muchos son difíciles de prevenir, la negligencia del trabajador y del mismo jefe de obra y dirección facultativa, el exceso de confianza.

Propuestas para mejorar las condiciones de seguridad y salud en las obras

Las del jefe de obra (a): Premiar al trabajador y concienciarlo.

Las del jefe de obra (b): Certificar las medidas de seguridad y salud por unidad puesta en obra, no especular con el ahorro en medidas de seguridad.

▪ **Trabajador:**

Los entrevistados son: (a) un varón de 50 años con estudios primarios, trabajador de empresa contratista, y (b) un varón de 32 años con estudios de bachiller, trabajador de empresa subcontratista.

Formación

El trabajador (a) recibió formación durante la dictadura y en los años 70, pero posteriormente no ha recibido ningún tipo de formación, el trabajador (b) afirma haber recibido formación hace ya varios años.

Medidas de Seguridad y Salud de la obra, EPI

El trabajador (a) considera que las medidas de seguridad y salud de la obra en la que trabaja están dentro de lo normal, pero que las de otras obras son muy malas. Hace uso regular de los EPI facilitado por su empresa, aunque a veces por cuestiones meteorológicas (calor) o por la incomodidad de los equipos no los usa. Afirma que las

protecciones colectivas se revisan todas las semanas, aunque considera que lo más razonable sería revisarlas diariamente. Además consideran que se podrían mejorar.

El trabajador (b) opina que las medidas de seguridad de la obra son buenas. Afirma que su empresa le facilita los EPI, y que los utilizan, salvo el cinturón de seguridad, porque entorpece mucho el trabajo. Con respecto a la revisión de las protecciones colectivas, dice que se revisan cuando se van a cambiar a otra obra, pero que en la empresa en la que trabajaba con anterioridad se revisaban diariamente. Además cree que las medidas de seguridad de la obra en la que trabaja actualmente se podrían mejorar.

Información sobre los riesgos derivados de su trabajo

El trabajador (a) afirma que ha sido informado por su empresa de los riesgos derivados de la actividad que realiza en la obra, mientras que el trabajador (b) dice que no ha sido informado, y que lo que sabe es por su propia experiencia.

Consumo de alcohol en la obra

El trabajador (a) no manifiesta que en la obra en la que trabaja se consuma alcohol, algunas veces cerveza. No percibe el consumo de alcohol como causa de accidente laboral.

El trabajador (b) dice que en su obra no se consume alcohol, sin embargo considera que el consumo de alcohol incide en los accidentes laborales.

Riesgos derivados de su trabajo

Para el trabajador (a): derivados de las malas protecciones colectivas e individuales.

Para el trabajador (b): las caídas de altura

Causas de los accidentes laborales

Para el trabajador (a) las principales causas de los accidentes laborales son las prisas y los descuidos, e incluso la presión de los problemas familiares, siendo para el trabajador

(b) la poca profesionalidad de los trabajadores, considera que cada vez hay menos profesionales en las obras.

Propuestas para mejorar las condiciones de seguridad y salud en las obras

Las propuestas del trabajador (a) son suprimir los destajos y las prisas, mientras que las del trabajador (b): contratar a profesionales.

▪ **Coordinador de Seguridad y Salud en la obra (CSS):**

Los CSS entrevistados son: (a) un varón de 52 años con la titulación de Ingeniero de Caminos, y (b) un varón de 30 años, Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

Conocimiento de la normativa, contribución de la normativa en la movilización de los empresarios, dificultades del reglamento de construcción en su implantación en las obras

Ambos CSS conocen la normativa.

El CSS (a) piensa que es un intento de mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra, y que en parte ha contribuido en dicha mejora. Además piensa que los empresarios se implican más en el tema de la seguridad. Percibe como mayores dificultades de implantación la subcontratación, porque los trabajadores de las empresas subcontratistas trabajan en condiciones más fuertes de rendimiento y con peores precios, además hay que estar muy encima de ellos para que cumplan las condiciones de seguridad.

El CSS (b) opina que el R.D. 1627/97 es utópico que busca a un CSS que sea cabeza de turco, pero que el trasfondo es el mismo y piensa que no ha contribuido a mejorar la seguridad y salud en las obras, que tan solo asustar un poco a la gente. No considera que haya movilizado a los empresarios, y con respecto a las dificultades de implantación del mismo afirma que se necesitan mayores presupuestos y exigir y lo que viene reflejado en el PSS.

Formación

Ninguno de los CSS ha recibido formación específica en materia de prevención de riesgos laborales.

Experiencia Profesional

El CSS (a) tiene bastante experiencia en obra, mientras que el segundo tiene una experiencia de dos años y medio.

Plan de Seguridad y Salud (PSS)

El CSS (a) afirma que los PSS de las obras en las que trabaja no siempre se han aprobado antes de los comienzos de las mismas, pues algunas veces los Ayuntamientos inician las obra y toda la documentación se prepara después; también influye el tipo de empresa contratista, las grandes están más preparadas en su opinión.

La valoración que hace de los PSS es que aunque los realiza el contratista son prácticamente iguales a los Estudios de Seguridad y Salud, y los cambios no se deben a que sea necesario utilizar en la obra otras medidas de seguridad diferentes, sino a comprometerse en la menor medida posible en actuaciones que no van a ser capaces de realizar.

Este CSS afirma que cuando ha sido necesario modificar el proyecto de ejecución, se ha modificado el PSS, y también el presupuesto, generando conflictos con el jefe de obra que suele pedir más dinero por las medidas complementarias.

El CSS (b) dice que el PSS se aprobó antes del inicio de la obra, y que es prácticamente igual que el Estudio de Seguridad y Salud. Cuando se producen modificaciones en el proyecto de ejecución, el PSS se ha modificado, pero no el presupuesto del mismo, aunque esto no ha supuesto ningún conflicto con el jefe de obra.

Relaciones con el Jefe de Obra

El CSS (a) afirma que son buenas, porque además es el director de obra, mientras que el CSS (b) manifiesta que suelen surgir discusiones en la aplicación de las medidas de seguridad.

Subcontratación

Ambos CSS coinciden en que la subcontratación incide negativamente en la prevención de riesgos laborales en la obra, pues los trabajadores de las empresas subcontratistas trabajan con mayores ritmos.

El libro de Incidencias

El CSS (a) afirma que en las obras grandes siempre está en la obra, pero no en las pequeñas. En una ocasión realizó una anotación en el libro de incidencias y supuso un enfrentamiento con el jefe de obra.

El CSS (b) afirma que el Libro de Incidencias siempre está en la obra, pero que nunca ha realizado una anotación en el mismo.

Formación de los trabajadores

El CSS(a) afirma que los trabajadores no tienen ninguna formación en seguridad y salud, tan solo se forma a los delegados de prevención y al jefe de obra

El CSS (b) no se relaciona con los trabajadores, tan solo con los empresarios, realmente y no tiene una idea formada sobre la influencia de la formación de los trabajadores en la prevención de riesgos laborales.

El papel de los trabajadores en la prevención de riesgos laborales

Ambos CSS manifiesta que el exceso de confianza hace a los trabajadores reticentes al uso de EPI. También coincide en que cuando al trabajador se le faciliten EPI y no haga uso de ellos, la Inspección de Trabajo debería sancionar al trabajador.

Consumo de alcohol

El CSS (a) dice que en la obra se consume alcohol, sobre todo los días más fríos y la gente de mayor edad, que incluso hay trabajadores que tienen problemas con el alcohol. El CSS (b) afirma que él es consciente de que en la obra consumen alcohol, pero que eso no supone ningún problema, ni está demostrado que suponga riesgo de accidentes laborales.

Las medidas de Seguridad y Salud adoptadas en la obra

El CSS (a) afirma que las medidas de seguridad y salud de la obra son mejorable, y hace hincapié en la necesidad de que el CSS se pase por la obra con mucha más frecuencia, no una vez a la semana o una vez cada 15 días que es lo que habitualmente se hace. Manifiesta que las medidas de seguridad no se revisan en las obras pequeñas, mientras que en las grandes suele hacerse diariamente. Además todos los meses tienen lugar una reunión de coordinación para el seguimiento de las medidas de seguridad de la obra.

El CSS (b) opina que las medidas de seguridad no sirven para nada, que ralentizan la marcha de la obra. Manifiesta no revisar las medidas de seguridad, no le da mucha importancia. Además en su obra no se ha establecido ningún plan de seguimiento de las condiciones de seguridad y salud de la obra.

Causas de los accidentes laborales

Para el CSS (a) son: la falta de formación, la falta de profesionales en el sector, que los trabajadores son tienen conciencia del peligro, los elevados ritmos de trabajo de las subcontratas.

Para el CSS (b) son: la falta de concienciación de los trabajadores, baja formación, poca profesionalización, la subcontratación, la poca seriedad de los CSS.

Propuestas para mejorar las condiciones de seguridad y salud en las obras

El CSS (a) propone insistir en la información a los trabajadores de los riesgos derivados de su puesto de trabajo, siendo la propuesta del CSS (b) enfocar el PSS de otra forma, y adaptarlo a las necesidades reales de la obra.

▪ **Gerente de Empresas Subcontratistas**

Entrevistados: (a) un varón de 53 años con la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, y (b) un varón de 50 años con la titulación de Ingeniero de Caminos.

Empresa (a): Empresa de ámbito local (Granada), con una facturación media anual de 400 a 500 millones de pesetas y una plantilla de 50 a 55 trabajadores.

Empresa (b): Empresa de ámbito nacional, con una facturación media anual en Andalucía Oriental de 1.200 millones de pesetas y una plantilla en Andalucía Oriental de 70 trabajadores.

Conocimiento de la normativa, contribución de la normativa en la movilización de los empresarios, dificultades del reglamento de construcción en su implantación en las obras

El subcontratista (a) conoce la normativa, y cree que ha contribuido a mejorar las condiciones de seguridad y salud en las obras, y observa que los trabajadores están más concienciados. Cree que ha movilizado a los empresarios, pero no en el sentido que la normativa pretendía, opina que la normativa ha supuesto mayores costes para ellos.

El subcontratista (b) no conoce muy bien la normativa, y en su opinión no es práctica, se trata de preparar mucha documentación y de sancionar en lugar de incentivar. Considera que ha contribuido a mejorar las condiciones de seguridad y salud en las obras debido a las tremendas sanciones que supone el incumplimiento de la normativa, pero piensa que el enfoque ha sido erróneo, que debería haberse tratado de incentivar económicamente a las empresas y colaborar con ellas para ayudarlas a corregir las deficiencias de la seguridad en las obras. Encuentra muchísimas dificultades en los que

se refiere a la implantación del reglamento, pues en su opinión tiene una complejidad administrativa bastante grande.

Costes de la seguridad

El subcontratista (a) opina que la seguridad supone más costes que beneficios para las empresas, pues en su empresa se ha invertido muchísimo en seguridad y aunque no han ocurrido accidentes, no ha tenido ningún beneficio. Afirma que en su empresa no se realiza ningún tipo de estudio sobre los costes derivados de la no-seguridad.

El subcontratista (b) piensa sin lugar a dudas que las inversiones en seguridad son un beneficio para la empresa, no solo económico sino también por el aspecto social. No realizan estudios sobre los costes de la no-seguridad.

Formación en seguridad y salud

El subcontratista (a) manifiesta haber recibido formación en seguridad y salud (mediante asistencia a jornadas), y opina que no existe ningún tipo de formación para los trabajadores.

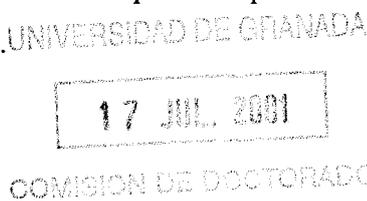
El subcontratista (b) no tiene formación en seguridad y salud, y con respecto a la formación de los trabajadores dice que la formación de los mismos es la lograda por la experiencia.

Plan de Seguridad y Salud (PSS)

Ambos subcontratistas afirman que en las obras en las que trabajan hay PSS, y que sus empresas colaboran en la elaboración del mismo.

Coordinador de Seguridad y Salud en la obra (CSS)

Los dos subcontratistas afirman que hay CSS en las obras en las que trabajan.



Las medidas de Seguridad y Salud adoptadas en la obra

El subcontratista (a) opina que las medidas de seguridad de la obra son las adecuadas, y que se revisan ocasionalmente, cada 15 días. Afirma que aunque su empresa proporciona EPI a los trabajadores, estos no los utilizan porque son muy incómodas. Además tienen establecido un plan de seguimiento de las condiciones de seguridad en la obra.

El subcontratista (b) piensa que las medidas de seguridad adoptadas en la obra son más que suficientes, y respecto a la revisión y comprobación de las mismas afirma que deja mucho que desear. Opina que los trabajadores no hacen uso de los EPI de forma consciente, y en cuanto a las reuniones de seguridad, piensa que eso es cosa del CSS.

El papel de los trabajadores en la prevención de riesgos laborales

Ambos subcontratistas coinciden en que la Inspección de Trabajo debería sancionar al trabajador cuando no haga uso de los EPI, el subcontratista (b) es partidario de que también se sancione a la empresa.

Consumo de alcohol en la obra

El subcontratista (a) afirma que el consumo de alcohol se da sobre todo en obra civil, y en zonas rurales, en la ciudad menos.

El subcontratista (b) dice que el consumo de alcohol es algo habitual en la construcción, piensa que tiene que ser la profesión con las tasas más elevadas de consumo, a veces los trabajadores llegan borrachos por la mañana a las obras; sin embargo en el trabajo se consume menos alcohol, algunas latas de cerveza con el bocadillo.

Trabajadores profesionales

Ambos subcontratistas coinciden en que no hay trabajadores especialistas, les resulta muy difícil encontrar mano de obra especializada, pues la demanda de trabajadores es mucho mayor que la oferta.

Causas de los accidentes laborales

El subcontratista (a) percibe como principal de los accidentes laborales la falta de especialización, el desconocimiento del oficio.

El subcontratista (b) percibe como principales causas de accidentes laborales: en primer lugar la demanda de trabajadores en la construcción, seguida de la falta de formación, la inexperiencia y la mala forma física.

Propuestas para mejorar la Seguridad y Salud en las obras

El subcontratista (a) propone la creación de programas de formación profesional de mano de obra especializada.

El subcontratista (b) propone incentivar y asesorar a las PYMES del sector, y recurrir a las sanciones como último recurso.

7.3.4. Análisis sistemático

En este apartado se realiza un análisis de conjunto de los resultados de la entrevista. Dado que el número de individuos entrevistados en cada una de las distintas categorías es reducido, los resultados obtenidos no se utilizan para contrastar las hipótesis de partida. El objeto de los mismos es proporcionar información complementaria a la obtenida en la encuesta.

▪ Con respecto al conocimiento de la normativa, se observa que algunos de los sujetos entrevistados (los dos CSS, un jefe de obra y un subcontratista) conocen la normativa. No obstante, encuentran en ella muchas deficiencias y dificultades de aplicación.

Al constituir el número de entrevistados un grupo reducido, no puede hablarse de porcentajes en el conocimiento de la normativa, pues no es significativo, sin embargo en lo que coinciden los sujetos entrevistados de los distintos colectivos, es que la normativa no se adecua a las características específicas del sector, considerando además que éste no estaba preparado para la implantación de la normativa actual en materia de seguridad y salud en las obras.

- Los Subcontratista y los jefes de obra, piensan que la normativa ha movilizadado a los empresarios, pero más bien por el miedo a recibir sanciones por incumplimiento de la misma. Además consideran que tiene un carácter sancionador.
- Se observa que no se realiza ningún tipo de estudio de los costes derivados de la no-seguridad, ni en las empresas contratistas ni en las subcontratistas. Piensan que en las empresas hay demasiado trabajo y no merece la pena dedicarle tiempo a ese tipo de estudios, no creen que pueda aportarles ningún beneficio.
- Todos los entrevistados coinciden en que la formación en materia de seguridad y salud es escasa, ni siquiera los Coordinadores de Seguridad y Salud han recibido formación en esta materia. Además, todos están de acuerdo en la importancia de la formación en los distintos niveles para la prevención de riesgos laborales en la obra, considerando especialmente importante la formación de los trabajadores.
- Con respecto a las medidas de seguridad adoptadas en la obra, los sujetos entrevistados manifiestan que son las empresas de menor tamaño las que menos medios tienen y peores medidas de seguridad disponen en la obra.

La percepción sobre las medidas de seguridad dispuestas en la obra es mas bien positiva para todos los colectivos; todos coinciden en que son buenas, aunque podrían mejorarse, y no creen que sea ese el problema de la siniestralidad laboral, sino mas bien los elevados ritmos de trabajo en la obra, el exceso de confianza de los trabajadores y la falta de formación.

Hay una tendencia en algunos de los entrevistados, especialmente de los trabajadores, a pensar que las condiciones de seguridad de otras obras son peores que las suyas.

Se observa como salvo en obras de gran importancia, los entrevistados manifiestan que las protecciones colectivas y medios auxiliares no se revisan lo suficiente.

- Todos los entrevistados (incluidos los trabajadores) manifiestan en mayor o menor medida que los trabajadores no hacen uso en todo momento de los EPI.

En este sentido, los CSS, jefes de obra y gerentes de las empresas subcontratistas, son partidarios de que la Inspección de Trabajo sancione al trabajador cuando no haga uso de los mismos, a excepción de un jefe de obra que considera como medida más eficaz primar (mediante una gratificación económica a final de mes) a los trabajadores que hagan uso en todo momento de los EPI y respeten las medidas de seguridad de la obra.

- Los jefes de obra y CSS entrevistados manifiestan que en las obras de presupuesto pequeño el PSS es una copia del ESS, que se realiza simplemente para no recibir sanciones por la no realización del mismo, son además este tipo de obras en las que no se ha aprobado el PSS antes del inicio de las mismas.

Todos coinciden en que el presupuesto del PSS es muy difícil que se modifique, pues el jefe de obra no tiene garantías de que se le vayan a abonar las cantidades necesarias como consecuencia de la modificación del plan, por ello se muestra muy reticente a modificar el presupuesto del mismo.

- Ante la opinión expresada por los jefes de obras y los CSS, no puede decirse que el Libro de Incidencias esté siempre en la obra.

- Respecto a la figura del CSS en la obra, todos coinciden en que debe ser un “técnico de la construcción”, con experiencia en obra, y que haya recibido formación específica en materia de seguridad y salud.

Se observa que los CSS visitan poco la obra, algunos ni siquiera han pasado aún por ella, y consideran inadecuado que la figura del CSS coincida con la del director de obra, a pesar de que los CSS que son directores de obra dicen tener más herramientas para hacer cumplir al jefe de obra las medidas de seguridad. Los propios CSS manifiestan que visitan poco la obra, y creen que de visitarla con mayor frecuencia se contribuiría a mejorar las condiciones de seguridad.

- Todos los entrevistados manifiestan en mayor o menor medida que en el sector de la construcción se consume alcohol, uno de los CSS incluso piensa que puede tratarse del sector de actividad económica con mayor consumo. Algunos afirman que el consumo

tiene lugar mas bien fuera de la obra, considerando muchos de ellos que tomar unas cuantas cervezas con el bocadillo, o un caragillo por la mañana no es consumir alcohol.

Es significativo que algunos manifiesten que se encuentran con trabajadores que llegan a la obra completamente borrachos.

- Los entrevistados perciben como causas de accidentes laborales :

CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES	
JEFE DE OBRA	Exceso de confianza
	Desconocimiento por parte de los trabajadores de los riesgos que entraña el trabajo que realizan
	Negligencia por parte del trabajador, del jefe de obra y de la dirección facultativa
TRABAJADORES	Elevados ritmos de trabajo, se trabaja con muchas prisas
	Exceso de confianza
	Desconocimiento por parte de los trabajadores de los riesgos que entraña el trabajo que realizan
	Tensiones por problemas familiares
COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD	Falta de formación
	Falta de mano de obra especializada
	Desconocimiento por parte de los trabajadores de los riesgos que entraña el trabajo que realizan
	Los CSS no se toman en serio su trabajo
SUBCONTRATISTAS	Falta de mano de obra especializada
	Inexperiencia de los trabajadores
	Falta de forma física

Cuadro----- Causas de los accidentes laborales

- Los entrevistados realizan las siguientes propuestas para prevenir los accidentes laborales en la obra:

PROPUESTAS DE MEJORA	
JEFE DE OBRA	Incentivar a los trabajadores mediante primas
	Informar a los trabajadores de los riesgos derivados de su puesto de trabajo
	Que las certificaciones de las medidas de seguridad de la obra se hagan por unidad colocada en obra, sin especulaciones.
TRABAJADORES	Suprimir los destajos y las prisas
	Contratar mano de obra especializada
COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD	Informar a los trabajadores de los riesgos derivados de su puesto de trabajo
	Adaptar el PSS a las necesidades reales de la obra
SUBCONTRATISTAS	Fomentar la creación de mano de obra especializada
	Incentivar y asesorar a las PYMES de la construcción, recurriendo a las sanciones como último recurso

Cuadro---- Propuestas para mejorar las condiciones de seguridad y salud en las obras

7.3.5. Conclusiones

Del análisis de resultados de la encuesta se llega a las siguientes conclusiones:

- El nivel de conocimiento de la normativa por parte de los sujetos que intervienen en la obra no es el adecuado.
- La formación en materia de seguridad y salud es muy baja en todos los niveles
- No se está incentivando a las empresas para que promuevan actuaciones que contribuyan a mejorar las condiciones de seguridad y salud en las obras.
- Es necesario concienciar a los empresarios del sector de la construcción sobre las ventajas derivadas de los estudios que permiten el conocimiento de los costes de la no-seguridad.
- No se están realizando campañas de asesoramiento en materia de prevención de riesgos laborales en las PYMES del sector.
- Es preciso establecer medidas (ya sea mediante sanciones o incentivos) para que los trabajadores hagan uso de los EPI y respeten las medidas de seguridad de la obra, pues se constata que los EPI no se utilizan en todo momento.
- En mayor o menor medida, se constata el consumo de alcohol por parte de los trabajadores, y se observa que el consumo de cervezas u otras bebidas alcohólicas (p.ej: un caragillo) no se percibe como consumo de alcohol.
- Los resultados de la entrevista no son lo suficientemente representativos como para afirmar si se cumple o no lo establecido en el R.D. 1627/97 en lo relativo al Plan de Seguridad y Salud, ni tampoco respecto a la figura del Coordinador de Seguridad y Salud, aunque la información obtenida es muy interesante para complementar los resultados de la encuesta.
- Ante los resultados obtenidos, no puede decirse que se esté cumpliendo lo establecido en el R.D. 1627/97 en lo relativo al libro de incidencias.

- De los diez sujetos entrevistados, tan solo uno de ellos es mujer, lo cual es lógico debido a la escasa presencia de las mujeres en la obra. Durante el desarrollo de la entrevista, se observa, que de entre todos los entrevistados, es el sujeto que manifiesta una mayor sensibilidad ante la siniestralidad laboral en la obra, muy especialmente respecto a como tratar e incentivar a los trabajadores.
- Ante los resultados de la entrevista se llega a la conclusión de que el exceso de confianza, la falta de mano de obra especializada, y los elevados ritmos de trabajo, son las causas más importantes de los accidentes laborales.
- Suprimir los destajos y las prisas, adoptar las medidas necesarias para la formación de mano de obra especializada, junto a informar a los trabajadores sobre los riesgos derivados de su puesto de trabajo, son medidas que contribuirían a mejorar las condiciones de seguridad en la obra.

7.4. Análisis global de los resultados de la investigación

Hasta ahora se ha realizado el análisis de resultados considerando de forma independiente la “Encuesta” y la “Entrevista”. En el capítulo 4, se planteaba la utilización de la entrevista en esta investigación con objeto de complementar la información proporcionada por la encuesta.

Este epígrafe tiene por objeto el análisis global de los resultados obtenidos mediante las dos técnicas ya citadas; “La Encuesta” y la “Entrevista”.

- Con respecto a la *formación*, la entrevista viene a corroborar los resultados de la encuesta, es decir; la formación en materia de seguridad y salud en los distintos niveles, no es la adecuada.
- Respecto a la *figura del CSS* en ambos caso se llega a las mismas conclusiones, la entrevista introduce algunas aclaraciones interesantes, como la no idoneidad de que la figura del director de obra y la del CSS coincidan.

- En la encuesta se pone de manifiesto que en algunas obras no se cumple lo establecido en el R.D.1627/97 en los aspectos relativos al PSS. La entrevista también aporta información aclaratoria de algunos de los resultados obtenidos en la encuesta, así por ejemplo explica las dificultades por las que no se modifica el presupuesto del PSS aún cuando hayan sido modificadas las medidas de seguridad establecidas en el mismo. Las tablas de contingencia ponen de manifiesto la relación entre la realización del PSS y el tamaño de la empresa contratista, en este sentido la entrevista proporciona resultados similares.
- Una de las conclusiones a las que se llega en la encuesta es que el *libro de incidencias* no siempre está en la obra. La entrevista viene a aclarar un poco que es en las obras más importantes, las de mayor tamaño donde normalmente el libro de incidencias está en la obra, no siendo así en las de menor tamaño.
- Las conclusiones obtenidas en la entrevista respecto al *consumo de alcohol* en la obra son bastante aclaratorias, ya que tal y como se expone en las conclusiones de la encuesta, los resultados obtenidos en ésta no eran concluyentes.
- La entrevista aporta una información adicional sobre la no utilización por parte de los trabajadores de los *EPI*, las condiciones meteorológicas, especialmente el calor, hace que a veces no se utilicen. Por tanto se llega a la conclusión de que hay características específicas de las obras, como las ya citadas condiciones meteorológicas, que dificultan la prevención de riesgos laborales.
- Los resultados sobre las *medidas de seguridad en la obra* son similares en ambos casos, quizás mas aclaratorios en la entrevista, por la libertad de los individuos a manifestar abiertamente su opinión, aunque las conclusiones obtenidas son las mismas que las de la encuesta, hay una percepción favorable de las mismas.
- En la encuesta se llega a la conclusión de que una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la obra, contribuiría a mejorar las medidas de

seguridad y salud. Se apreciaba una pequeña discrepancia en el colectivo de los subcontratistas, y en este sentido la entrevista explica el porqué de esa discrepancia; los subcontratistas perciben en la normativa un carácter más bien sancionador que prevencionista, y solicitan de la Inspección de Trabajo una labor más bien de asesoramiento y colaboración que la meramente sancionadora.

- Respecto a las condiciones de trabajo en la obra, en la entrevista queda patente que los elevados ritmos de trabajo son una de las causas más importantes de riesgo de accidentes laborales, y ésta a su vez es consecuencia del tipo de contrato (temporal) y modo de remuneración (fijo + comisión). Por tanto se llega a la conclusión de que las condiciones de trabajo que predominan en la obra, constituyen un factor de riesgo añadido.
- La entrevista aporta información adicional a la ya obtenida en la encuesta respecto a la *responsabilidad de los trabajadores en los accidentes laborales*, en líneas generales los resultados son los mismos, sin embargo uno de los entrevistados considera más eficaz premiar al trabajador cuando haga uso adecuado de los EPI que sancionarlo en caso de que no los utilice.
- El *desconocimiento de la normativa* por parte de las empresas que trabajan en la obra se corrobora con los resultados obtenidos en la entrevista.
- En la encuesta, la mayoría de los sujetos manifestaban mantener *buenas relaciones* entre ellos, sin embargo la entrevista pone de manifiesto que entre el CSS y el Jefe de obra surgen enfrentamientos al tratar diferentes aspectos relativos a la seguridad en la obra.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES.

- Los mayores *índices de siniestralidad laboral* en el sector de la construcción, coinciden con los periodos de mayor *crecimiento económico en el mismo*.
- Respecto al *conocimiento de la normativa* y los *niveles de implantación de algunos de los aspectos del R.D. 1627/97* por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras, se llega a la siguiente conclusión:

Hay un desconocimiento importante de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, en menor medida para el Coordinador de Seguridad y Salud y el Jefe de Obra, y mayor en el caso de los Subcontratistas. Las empresas más pequeñas presentan un mayor grado de desconocimiento.

La figura del Coordinador de Seguridad en la obra presenta importantes carencias: no todos los CSS son “*técnicos de la construcción*”, algunos no tiene experiencia en obra, ni tiene la formación adecuada para el desarrollo de las funciones que les atribuye el artículo 9 del reglamento. Por tanto en lo que “*técnico competente*” se refiere, de acuerdo con lo establecido el R.D. 1627/97, se observa un incumplimiento de la normativa.

Los Planes de Seguridad y Salud no se realizan en todas las obras, y se observa un importante nivel de incumplimiento en lo referente a las modificaciones del PSS cuando se modifica el proyecto de ejecución, especialmente las correspondientes al presupuesto. Son las obras de mayor tamaño las que cumplen en mayor medida con lo establecido en el reglamento respecto al PSS.

El Libro de Incidencias no está presente en todas las obras, sobre todo en las más pequeñas.

Para subsanar las deficiencias encontradas, *se propone*:

Para potenciar el conocimiento de la normativa se propone la realización de campañas divulgativas dirigidas a las PYMES del sector, pues es donde se manifiesta un mayor desconocimiento de la misma.

Es necesario introducir la obligatoriedad de que el Coordinador de Seguridad y Salud sea un “técnico de la construcción”, con una formación específica y definida en materia de prevención de riesgos laborales, y con experiencia en obra. Además debe garantizarse que sea una figura “independiente” del promotor y del contratistas, no siendo aconsejable que la el director de obra y el CSS sean la misma persona.

Para garantizar que el Plan de Seguridad y Salud se realiza en todas las obras, se propone que la “comunicación de apertura del centro de trabajo” se acompañe de una copia del PSS y del acta de aprobación del mismo. Es necesario que la Administración realice un mayor seguimiento del cumplimiento del reglamento en lo que al PSS se refiere, pues no es admisible que se apruebe un modificado sin que el PSS se revise.

La Administración debe poner todos los medios a su alcance para garantizar que el libro de incidencias esté siempre en la obra y se utilice debidamente.

- Se ha llegado a la conclusión de que: la falta de formación, la falta de mano de obra especializada, los elevados ritmos de trabajo y la subcontratación, son percibidas por los sujetos que trabajan en la obra como las *causas* más importantes *de los accidentes laborales*.

Ante esta situación *se propone*:

Introducir la formación en materia de seguridad y salud en todos los niveles educativos; fomentar la formación en esta materia en la formación profesional; crear una titulación específica en esta materia, e introducir la seguridad y salud asignatura obligatoria en todas las Titulaciones Técnicas relacionadas con la Construcción.

Potenciar el desarrollo de una formación profesional de calidad, que en pocos años pueda arrojar al mercado mano de obra cualificada.

- Se llega a la conclusión de que las *características específicas del sector de la construcción*, expuestas en el capítulo 2, tienen una incidencia importante en la prevención de riesgos laborales, y así lo perciben los sujetos que intervienen en la obra; de hecho se constata la temporalidad en los contratos, los elevados ritmos de trabajo, la falta de mano de obra cualificada, y el trabajo en condiciones climáticas adversas entre otras.

En este sentido, **se propone** que antes de introducir cualquier tipo de modificación en el reglamento de construcción, o previamente a la elaboración de futuras normativas, se tenga presente que el sector de la construcción presenta unas características propias que dificultan la prevención de riesgos laborales, y que de nada sirve formular nuevas normas si éstas no se adecuan al sector y no pueden llegar a implantarse de forma satisfactoria.

9. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

Esta investigación ha tratado aspectos importantes relativos a las condiciones de seguridad y salud en las obras públicas de Andalucía, y durante el desarrollo de la misma han quedado abiertas futuras líneas de investigación.

En este sentido, se proponen las siguientes líneas de investigación:

- Analizar la implantación de los aspectos introducidos por el R.D. 1267/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en las obras de promoción privada.
- Estudiar los niveles de implantación de la Directiva que regula las condiciones de seguridad y salud en las obras, en otros países de la UE, y las actuaciones llevadas a cabo en los mismos para disminuir la siniestralidad laboral en las obras.
- Estudiar la “la subcontratación en el sector de la construcción”, y la implantación de sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales en este tipo de empresas.
- Analizar la implantación del R.D. 1627/97 en las obras de construcción durante la fase de elaboración del proyecto.
- Realizar una investigación similar a la desarrollada en la presente Tesis Doctoral, en otras Comunidades Autónomas. Concretamente en Ceuta y Melilla.
- Analizar la adecuación del R.D. 1627/97 para “obras subterráneas”

10. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

A continuación se expone la relación de fuentes escritas utilizadas para la realización de la presente Tesis Doctoral, diferenciado la bibliografía empleada y disposiciones legales consultadas:

BIBLIOGRAFÍA

- ABANCENS LÓPEZ, A. (1992): *Organización Empresarial*. Donostiarra. San Sebastián.
- ABAT DINARÉS, J. y UNZETA LÓPEZ, M. (1997): *Interpretación práctica de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en la empresa*. Fraternidad. Editora Médica Europea. Valladolid.
- ABSQUE NOMINE. (1996): "La industria petroquímica se acerca al objetivo cero accidentes". *Prevención*, nº138, octubre-diciembre, pp.46-51.
- ABSQUE NOMINE (1999): "Sistema Integrado de Calidad, Gestión Medioambiental y Prevención de Riesgos Laborales". *Jornadas Técnicas sobre Calidad Total, Seguridad, Productividad y Salud Laboral*. Universidad Internacional de Andalucía. Junta de Andalucía. Consejería de Trabajo e Industria. Consejo Andaluz de Colegios de Ingenieros Técnicos Industriales. Baeza.
- ACADEMIA HÜTTE DE BERLIN. (1980): *Manual del ingeniero*. Gustavo Gili. Barcelona.
- AENOR (1993): *Seguridad en las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1: Terminología básica, metodología*. UNE-EN 291-1:1993. Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid.
- AENOR (1994): *Seguridad en las máquinas. Terminología*. UNE-ENV-1070. Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid.

- AENOR (1996a): *Prevención de riesgos laborales. Reglas generales para la implantación de un sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales*. UNE 81900 EX: 1996. Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid.
- AENOR (1996b): *Prevención de riesgos laborales. Reglas generales para la evaluación de un sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales*. (S.G.P.R.L.). UNE 81901 EX: 1996. Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid.
- AENOR (1996c): *Prevención de riesgos laborales. Vocabulario*. UNE 81902 EX: 1996. Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid.
- AENOR (1997a): *Prevención de riesgos laborales. Guía para la implantación de un sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales*. (S.G.P.R.L.). UNE 81905 EX: 1996. Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid.
- AENOR (1997b): *Seguridad de las máquinas. Principios para la evaluación del riesgo*. UNE-EN 1050:1997. Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid.
- AENOR (1997c): *Informe anual*. Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid.
- AENOR (1997e): *Prevención de Riesgos Laborales. Reglas generales para la evaluación de los sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales. Criterios para la cualificación de los auditores de prevención*. PN-UNE 81903 EX:1997. Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid.
- AENOR (1998a): *Informe anual*. Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid.
- AENOR (1998b): "Revisión de las nuevas normas ISO 9000 de Sistemas de la Calidad para el año 2000". *UNE*, nº 124, noviembre-diciembre, pp.19-23.
- AGENCIA EUROPEA (1999): "Impacto económico de la seguridad en el trabajo en Europa". *Prevención Express*, nº 280, enero, pp.1-3.
- ACGIH (1999): *TLV's and BEI's based on the documentations for Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents. Biological Exposure Indices*. ACGIH.

- AGUIRRE SADABA, A. A. (1995): *Fundamentos de economía y administración de empresas*. Pirámide. Madrid.
- AGUT GARCÍA, C. y YANINI BAEZA, J. (1998): "La participación de los trabajadores: Los derechos de información y consulta. La representación de los trabajadores para la prevención de riesgos laborales. El Comité de Seguridad y Salud". En VV.AA.: *Curso sobre Prevención de Riesgos Laborales*. GARCÍA NINET, J, I. (Director) y GARRIGUES GIMÉNEZ, A. (Coordinadora). Publicacions de la Universitat Jaume I. Castelló de la Plana, pp. 493-516.
- AICHE (1985): *Guidelines for Hazard Evaluation procedures*. Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers. AICHE.
- AICHE (1989): *Guidelines for Technical Management of Chemical Process Safety*. Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers. AICHE.
- AIHA (1996): "Proyecto de normativa ISO de gestión de la seguridad". *AIHA Journal. Prevención Express*, nº 251, agosto, pp.3-5.
- AINF (1995): "Análisis de los aspectos económicos de la prevención". *Initiatives. Prevención Express*, nº 234, marzo, pp.2-4.
- AISS (1998): "La gestión de la seguridad como herramienta de prevención. VI Coloquio Internacional de la Industria Metalúrgica". *Prevención Express*, nº 274, julio, pp.3-5.
- ALBERT, K. (1978): *How to Be Your Own Management Consultant*. McGraw-Hill. Nueva York.
- ALLIANZ (1998): *Muros y separaciones cortafuegos*. Allianz Servicio de Riesgos. Madrid.
- ALLIANZ (1999): *Instalaciones automáticas de detección de incendios*. Allianz Servicio de Riesgos. Madrid.
- ALMENDROS GONZÁLEZ, M, A. y DÍAZ AZNARTE, M. T. (1997): "El Delegado de Prevención en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales". *Comunicación a la Segunda Ponencia de las XIV Jornadas Universitarias*

- Andaluzas de Derecho del Trabajo y Relaciones Laborales*. Consejo Andaluz de Relaciones Laborales. Sevilla.
- ALONSO ARENAL, F. (1993): "El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo". *III Congreso Andaluz de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo. Prevexpo '93*. Junta de Andalucía. Consejería de Trabajo y Asuntos Sociales. Dirección General de Trabajo y Seguridad Social. Sevilla.
 - ALONSO VIGUERA, J. M. (1961): *La Ingeniería Industrial Española en el siglo XIX*. Asociación de Ingenieros Industriales de Andalucía. Sevilla.
 - AMAT (1999a): *Plan Marco. Memoria 1997-1998*. Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo. Madrid.
 - AMAT (1999b): *Plan Marco. Resultados Estadísticos del Plan de Visitas a Empresas*. Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo. Madrid.
 - ANDREONI, D. (1998): "Costes de los accidentes relacionados con el trabajo". En VV.AA.: *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. SAARI JORMA (Director). Oficina Internacional del Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Organización Internacional del Trabajo. Madrid.
 - APA (S/f): *El control total de pérdidas*. Asociación para la Prevención de Accidentes. San Sebastián.
 - APA (1996): *Evaluación de riesgos laborales. Guía para el cumplimiento de lo preceptuado por la ley 31/1995, de prevención de riesgos laborales*. Asociación para la Prevención de Accidentes. San Sebastián.
 - APA (1999a): "Identificación de riesgos en equipos de trabajo. Lista de chequeo". *Prevención*, nº 149, julio-septiembre, pp. 18-23.
 - APA (1999b): "Sistema de Gestión Integrada de la Prevención (GIP)". *Seminario sobre Sistema de Gestión Integrada de la Prevención*. APA. Madrid.
 - ARBEJDSTILSYNET (1993): "La auditoría en el marco de la gestión de la seguridad". *Euro echo. Prevención Express*, nº 214, julio, pp.2-4.
 - ARENA VALLEJO, C. (1996): "Seguridad Industrial: En busca del riesgo cero". *Primera Jornada sobre Calidad y Consumidores*. ENAC. Madrid.

- ARQUER, M. I. (1996): "Fiabilidad humana: métodos de cuantificación, juicio de expertos". *Notas Técnicas de Prevención. NTP-401-1996*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA NAVARRA. (1991): *La Calidad en el área de diseño*. Díaz de Santos. Madrid.
- AUTOMÁTICA E INSTRUMENTACIÓN (1999a): "Deficiente cultura empresarial en prevención y seguridad", *Automática e Instrumentación*, nº 297, junio, pp.14-15.
- AUTOMÁTICA E INSTRUMENTACIÓN (1999b): "ISO 9000, ISO 14000, ISO 18000...Nueva propuesta: gestión de la seguridad integral", *Automática e Instrumentación*, nº 297, junio, pp.53-55.
- AZCUÉNAGA LINAZA, L. (1999): *Gestión Integrada de la Prevención de Riesgos Laborales*. APA. San Sebastián.
- BAJO ALBARRACÍN, J. C. (2000): "Empresa y Autogestión preventiva: Servicios de Prevención Ajenos". *I Congreso de Seguridad y Salud. Hacia el Siglo XXI. Técnicos Prevencionistas Asociados*. Bilbao
- BAILEY, C. (1993): "Intensificación del grado de efectividad de los programas de seguridad, a través de estudios de percepción". *Professional Safety*, octubre.
- BARBANCHO, A. (1988): *Estadística elemental moderna*. Ariel. Barcelona.
- BASELGA MONTE, M. (1984): *Seguridad en el trabajo*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- BARQUERO OCHOA DE RETANA, M. (1999a): "Legislación básica aplicable a la implantación de un sistema de seguridad integral en la empresa. Ley 21/1992, de 16 de julio de Industria. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales". *Jornada Técnica sobre Mercado Interior. Directivas Básicas en el Sector de Bienes de Equipo*. MINER-ATYCA-UMA. Málaga.
- BARQUERO OCHOA DE RETANA, M. (1999b): "La Ley de Prevención de Riesgos Laborales y la Seguridad contra Incendios.". *Jornadas Técnicas sobre protección contra incendios en la industria y la edificación. Estado actual de la normativa*. MINER-AFITI-LICOF-CITES. Madrid.

- BELOW, B. M. (2000): "Auditorías y certificación de la prevención de riesgos laborales". *Industria Ibérica*, marzo, pp.48-49.
- BELTRÁN, F. (1993): "Orientaciones positivas para una ordenación legislativa". *Prevención*, nº125, julio-septiembre, pp.9-15.
- BENAVIDES VELASCO, C. A. (2000): *Un modelo Integrado de Gestión para la Empresa Industrial*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga (edición en CD-rom). Málaga.
- BENÉITEZ BALLESTA, A. (2000): "Mutuas de Accidentes de Trabajo en su doble función Preventiva". *I Congreso de Seguridad y Salud en el Siglo XXI*. Técnicos Prevencionistas Asociados. Sociedad Vasca de Medicina del Trabajo. Bilbao.
- BESTRATÉN BELLOVÍ, M. (1989a): "El análisis del riesgo químico a partir del R.D.886/88 sobre prevención de accidentes mayores". *Salud y Trabajo*, nº 72, pp.36-41.
- BESTRATÉN BELLOVÍ, M. (1989b): "Los análisis de peligros y de operabilidad en instalaciones de proceso". *Notas Técnicas de Prevención*. NTP.238-1989. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- BESTRATÉN BELLOVÍ, M. (1993): "Análisis de riesgos mediante el árbol de sucesos". *Notas Técnicas de Prevención*. NTP 328-1993. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- BESTRATÉN BELLOVÍ, M. (1996): "Criterios para el análisis de costes en prevención". *Salud y Trabajo*, nº 117, pp.23-30.
- BESTRATÉN BELLOVÍ, M y PAREJA MALAGÓN, F. (1993): "Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente". *Notas Técnicas de Prevención* NTP.330-1993. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- BIBLIOTECA CINCO DÍAS (1996): *Colección Gestión de la Prevención de las empresas. Como gestionar la Prevención, vol III*. Cinco Días. Madrid.
- BIRD, F. E. (1988): *Sistema de Clasificación Internacional de Seguridad*. International Loss Control Institute. Asociación para la Prevención de Accidentes. San Sebastián.

- BIRD, F.E. y GERMAIN, G. L. (1990): *Liderazgo práctico en el control de pérdidas*. Instituto de Seguridad del Trabajo. Atlanta Highway Loganville, Georgia.
- BJΦRLIG, K. y PENZENSTANDLER, E. (1997): "EML or PML Does It Make A Difference? Practical use and calculation of Loss Potential Estimates in Fire Insurance." *ERC Francona*, pp.1-19.
- BLASCO MAYOR, A. (1998): "Reflexiones en torno a la siniestralidad laboral y a la normativa de prevención de riesgos laborales". *Prevención*, nº145, julio-septiembre, pp.46-62.
- BLÁZQUEZ MARTÍN, A. (1999): "Certificación de los sistemas de gestión de prevención". *Jornada Técnica sobre el futuro del prevencionista en riesgos laborales*. Generalitat Valenciana. Conselleria d'Empleo, Industria i Comerc. Asociación de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad Valenciana. Valencia.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, M. (1994): "Gestión de la seguridad y salud en la pequeña y mediana empresa. Programa y auditoría." *Prevención*, nº 129, julio-septiembre, pp.21-30.
- BONASTRE SUBIRATS, R. (1996): *Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Ariel. Barcelona.
- BUENO LIDÓN, J. M. y MARTÍNEZ VILLÉN, A. (1993): "Presentación" de *La Ingeniería Industrial Española en el siglo XIX*. ALONSO VIGUERA, J. M. Asociación de Ingenieros Industriales de Andalucía. Sevilla.
- BURRIEL LLUNA, G. (1997): *Sistema de gestión de riesgos laborales e industriales*. Fundación Mapfre. Madrid.
- CALVO DIEZ, P. (1997): "Chernobil. ¿Qué ocurrió? Análisis del caso doce años después". *Prevención*, nº 142, octubre-diciembre, pp.36-52.
- CARDARELLI MURUA, I. (1990): "Éxito cuantificable a corto plazo, de un sistema moderno de gestión de la seguridad-control total de pérdidas". *Prevención*, nº 114, octubre-diciembre, pp.8-11.

- CARDARELLI MURUA, I. (1991): "Correlación entre la Directiva Marco 89/391/CEE y el Control Total de Pérdidas". *Prevención*, nº 117, julio-septiembre, pp.28-33.
- CARDARELLI MURUA, I. (1992): "El Premio DIPLOOS imprime carácter". *Prevención*, nº122, octubre-diciembre, pp.32-38.
- CARRERO DOMÍNGUEZ, C. (1997): "El sigilo profesional en el sistema de seguridad y salud laboral establecido en la Ley". *Comunicación a la Segunda Ponencia de las XIV Jornadas Universitarias Andaluzas de Derecho del Trabajo y Relaciones Laborales*. Consejo Andaluz de Relaciones Laborales. Sevilla.
- CASTELLS MANENT, J. (1996): "Sistema de Gestión de Seguridad I.S.R.S. en empresas que han implantado el sistema de calidad EN ISO 9000". *Prevención*, nº 136, abril-junio, pp.8-14.
- CASTELLÁ LÓPEZ, J. L. (1991): "La seguridad en el producto. La seguridad en el trabajo y la Comunidad Europea". *Salud y Trabajo*, nº 84, pp.25-38.
- CASTEJÓN VILELLA, E. (1992): "La contaminación del medio ambiente de trabajo". *Salud y Trabajo*, nº 80.
- CASTEJÓN VILELLA, E. (1995): "La evaluación de riesgos: Una reflexión". *Salud y Trabajo*, nº 111-112, pp.4-10.
- CASTILLO, J, J. (1989): *La ergonomía en la introducción de nuevas tecnologías en la empresa*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid.
- CENTRO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. DELEGACIÓN PROVINCIAL DE SEVILLA (S/f): *Evaluación matemática para control de riesgos. Método William Fine*. Consejería de Trabajo e Industria. Junta de Andalucía. Sevilla.
- CÉSPEDES LLORENTE, J. J. y SÁNCHEZ PÉREZ, M. (1996): "Limitaciones del análisis cluster en la investigación de la realidad empresarial". *AEDEM 96*, pp.287-297.
- CETECOM (1997): *Guía de los procedimientos del mercado CE*. Junta de Andalucía. Consejería de Trabajo e Industria. Dirección General de Industria, Energía y Minas. Málaga.

- CHACÓN BLANCO, S (1997): "Sistemas de Evaluación de Riesgos". *Jornadas Técnicas sobre Calidad Total, Seguridad, Productividad y Salud Laboral*. Junta de Andalucía. Consejería de Trabajo e Industria. Málaga.
- CLARK, T.S. y CORLETT, E.N. (1990): *La ergonomía de los lugares de trabajo y de las máquinas: Manual de diseño*. Fundación Mutua General. Barcelona.
- COMITE EUROPEEN DES ASSURANCES (1985): *Clasificación de materias y mercancías según su riesgo de incendio*. Cepreven. Madrid.
- COMISIÓN EUROPEA (1996a): "Mayor utilización de la normalización en la política comunitaria". *Prevención Express*, nº 244, enero.
- COMISIÓN EUROPEA. DIRECCIÓN GENERAL DE EMPLEO, RELACIONES LABORALES Y ASUNTOS SOCIALES (1996): *Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Dublín.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1995): "Programa Comunitario de Seguridad y Salud en el Trabajo". *Prevención Express*, nº 240, pp.1-3.
- COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (1998): *Plan de acción sobre la Siniestralidad Laboral*. Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Madrid.
- COMITÉ CONSULTIVO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO (1998): "Informe del Comité Consultivo de las Comunidades Europeas". *Prevención Express*, nº 273, junio, pp.5-7.
- COMUNIDAD EUROPEA (1994): "Petición de un Cuarto Programa de Acción Europeo". *Prevención Express*, nº 231, pp.1-3.
- COMUNIDAD EUROPEA (1995): "Comité de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo". *Prevención Express*, nº 240, pp.8-9.
- COMUNIDAD EUROPEA (1996): "Propuesta de Programa de Acción Europeo 1996-2000". *Prevención Express*, nº 252, pp.7-8.
- COMUNIDAD EUROPEA (1998): "Replanteamiento de la legislación para las pymes en Europa". *Prevención Express*, nº 252, pp.7-8.

- COMUNIDADES EUROPEAS (1993): "La gestión de la seguridad y la calidad en la empresa". *Prevención Express*, nº 209, febrero, pp.3-5.
- CONSEJO ANDALUZ DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. (1999): *Plan General de Prevención de Riesgos Laborales en Andalucía*. Junta de Andalucía. Consejería de Trabajo e Industria. Sevilla.
- CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (1992): *La seguridad de las centrales nucleares españolas*. Gabinete de la Secretaría General del Consejo de Seguridad Nuclear. Madrid.
- CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD (1998): "Certificado Especial Refinería San Lorenzo, S.A.". *Noticias de Seguridad*, agosto, pp.17.
- CONTRERAS VÁZQUEZ, J. (1999): "El estatus jurídico del técnico de prevención de riesgos laborales". *Asociación Profesional de Técnicos de Seguridad Laboral de Andalucía*, nº 0, pp.2-3.
- CORRAL MOSQUEDA, L. (1994): "Accidentes Mayores. (Propuesta de nueva Directiva C.E.E.)". *Prevención*, nº 129, julio-septiembre, pp. 54-64.
- CORTÉS DÍAZ, J. M. (1997): "La formación de los profesionales de la prevención". *Levadura*, nº 2, marzo, pp.33-40.
- CORTES DIAZ, J. M. (1998): *Técnicas de prevención de riesgos laborales*. Tebar Flores. Madrid.
- COX, S. J y TAIT, N. R. S. (1991): *Reliability, Safety & Risk Management, An Integrated Approach*. Butterworths-Heinemann Ltd. Oxford.
- CRIADO GARCÍA-LEGAZ, F. (1996): *Círculos de Calidad y Herramientas Básicas de la Mejora de Calidad*. IAAP.
- DANISH WORKING ENVIRONMENT SERVICE (1992): "El Protocolo sobre política social en el Tratado de Maastricht". *Prevención Express*, nº 206, noviembre, pp.1-2.
- DE LA CALLE, M.D. (1989): *La Comisión de Reformas Sociales 1883-1903*. Ministerio de Trabajo.

- DE LAS HERAS BELTRÁN, T. (1994a): “Las observaciones de trabajo. Método de evaluación de los riesgos en el lugar de trabajo”. *Prevención*, nº 129, julio-septiembre, pp. 32-46.
- DE LAS HERAS BELTRÁN, T. (1994b): *Metodologías para la realización de investigaciones y análisis de accidentes/incidentes*. APA. San Sebastián.
- DELFRADE, J.J y CARDARELLI, I. (1996): “Guía para la evaluación del riesgo y la implantación del plan de seguridad”. *Prevención*, nº 137, julio-septiembre, pp.8-25.
- DEPARTAMENTO DIRECTIVO DE GERVALL (1996): “Calidad y Seguridad: dos caras de la misma moneda”. *Ascensores y Montacargas*, nº 4, pp.68.
- DGPC (1994a): *Guía Técnica. Metodologías para el análisis de riesgos. Visión general*. Dirección General de Protección Civil. Ministerio de Justicia e Interior. Madrid.
- DGPC (1994b): *Guía Técnica. Métodos cualitativos para el análisis de riesgos*. Dirección General de Protección Civil. Ministerio de Justicia e Interior. Madrid.
- DGPC (1994c): *Guía Técnica. Métodos cuantitativos para el análisis de riesgos. Visión general*. Dirección General de Protección Civil. Ministerio de Justicia e Interior. Madrid.
- DÍAZ DÍEZ, B.; CRUCES PASTOR, E., y MORILLAS RAYA, A. (1997): “Las regiones europeas: una tipología basada en la aplicación de técnicas multivariantes”. *Revista Asturiana de Economía*, nº10, pp.249-265.
- DÍAZ FANDOS, R. (1999): “La seguridad laboral en la historia de la humanidad”. *Cuadernos de Seguridad*, junio, pp.45-50.
- DIE BG (1997) “Debate sobre la Norma ISO de Gestión de la Seguridad”. *Prevención Express*, nº257, febrero, pp.1-6.
- DIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL (1998): *Plan Nacional de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social para Actuaciones en el Ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid.

- DU PONT (1998): *Curso STOP para Supervisores. Guía del administrador y del instructor*. E.I. du Pont de Nemours & Co. (Inc.). Wilmington, Delaware.
- ECHEAZARRA OROBIO, J. y ARBERAS SALAZAR, J. M. (1997): "Análisis y evaluación del riesgo". *Prevención*, nº 142, octubre-diciembre, pp.22-34.
- EGUIAGARAY UCELAY, J. M. (1996): "Acto de apertura". *Ponencia presentada a la Primera Jornada sobre Calidad y Consumidores*. ENAC. Madrid.
- EUROECHO NEWSLETTER (1993): "La auditoría en el marco de la gestión de la seguridad empresarial". *Prevención Express*, nº 208, enero, pp.2-4.
- EUROGIP (1999): "Encuesta sobre la salud y la precariedad en el trabajo". *Prevención Express. Les Risques Professionnels*. nº 283, abril, pp.10-12.
- FEDERATION NATIONALE DE PREVENTION HYGIENE, SECURITÉ ET ENVIRONNEMENT (1991): "La Chartre des Preventeurs". *FNPSE*.
- FERNÁNDEZ DE CASTRO Y DÍAZ. (1988): "Incendios y explosiones" En VV.AA.: *Guía Técnica de Medidas Correctoras. Ruido. Humos y Olores. Incendios y Explosiones*. ARRIAGA SANZ, J. M. (Coordinador). Agencia de Medio Ambiente. Sevilla, pp.66-77.
- FERTONANI, M. y ACTIS GROSSO, C. (1978): *Análisis y valoración de tareas*. Deusto. Bilbao.
- FINE, W. (1971): "Mathematical Evaluation for controlling Hazards". *Journal of Safety Research*, nº 40, pp. 157-166.
- FITZGERALD, R. E. (1997): "Un llamado a la acción: Necesitamos una nueva disciplina de ingeniería de seguridad". *Professional Safety*, junio.
- FRAILE CANTALEJO, A. (2000): "La formación en prevención. ¿responsabilidad de quién?". *I Congreso de Seguridad y Salud. Hacia el Siglo XXI. Técnicos Prevencionistas Asociados*. Bilbao.
- FRANCO, J. M. (1999): "Nueva propuesta: gestión de la seguridad integral" *Automática e Instrumentación*, nº 297, junio, pp.53-56.
- FREMAP (1992a): *Higiene Industrial*. Fremap. Madrid.
- FREMAP (1992b): *Seguridad en el trabajo. Electricidad. Baja tensión*. Fremap. Madrid.

- FREMAP (1999): *La Auditoría de Prevención de Riesgos Laborales*. AMAT. Madrid.
- FUNDACION EUROPEA PARA LA MEJORA DE LAS CONDICIONES DE VIDA Y DE TRABAJO (1996): *Evaluación de las condiciones de trabajo-prácticas europeas*. Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo. Dublin.
- FUNDACIÓN MAPFRE (1995): *Manual de Ergonomía*. Fundación Mapfre. Madrid.
- FUNDACIÓN MAPFRE (1996): *Manual de Higiene Industrial*. Fundación Mapfre. Madrid.
- FUNDACIÓN MAPFRE (1997): *Manual de Seguridad contra incendios*. Fundación Mapfre. Madrid.
- FUNDACIÓN MAPFRE ESTUDIOS (1998): "Encuesta sobre la implantación en la empresa de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales". *Fundación Mapfre Estudios. Instituto de Seguridad Integral*.
- GARRIGUES GIMÉNEZ, A. (1998c): "La protección normativa de la seguridad, higiene y salud en el trabajo en España (I)". En VV.AA.: *Curso sobre prevención de riesgos laborales*. GARCÍA NINET, J.I. (Director). Universitat Jaume I. Castelló de la Plana, pp.47-86.
- GARRIGUES GIMÉNEZ, A. (1998a): "La organización de la Prevención en la empresa (II): Las Modalidades inespecíficas de organización técnico-preventiva". En VV.AA.: *Curso sobre Prevención de Riesgos Laborales*. GARCÍA NINET, J. I. (Director) y GARRIGUES GIMÉNEZ, A. (Coordinadora). Publicacions de la Universitat Jaume I. Castelló de la Plana, pp.351-405.
- GARRIGUES GIMÉNEZ, A. (1998b): "La organización de la Prevención en la empresa (III): Las Modalidades específicas de organización técnico-preventiva. Aspectos comunes a las distintas modalidades de organización preventiva: El requisito de la Auditoría externa". En VV.AA.: *Curso sobre Prevención de Riesgos Laborales*. GARCÍA NINET, J, I. (Director), GARRIGUES GIMÉNEZ, A. (Coordinadora). Publicacions de la Universitat Jaume I. Castelló de la Plana, pp.415-479.

- GENERALITAT VALENCIANA. (1991): *Salud y Seguridad en el Trabajo en la Comunidad Europea. Normativa hasta 31-12-1990. Seguridad e Higiene en el Trabajo*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Treball i Seguretat Social. Valencia.
- GÓMEZ CANO, M. (1997): "Sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales". *Jornadas Técnicas sobre Calidad, Seguridad, Productividad y Salud Laboral*. Junta de Andalucía. Consejería de Trabajo e Industria. Consejo Andaluz de Colegios de Ingenieros Técnicos Industriales. Málaga.
- GÓMEZ ETXEBARRÍA, G. (1995): *Manual para la prevención de riesgos laborales*. CISS.
- GÓMEZ ETXEBARRÍA, G. (2000): "El profesional de la Prevención". *II Jornadas Técnicas de la ATPRL.CV. Los técnicos de prevención: ¿Qué pueden hacer? ¿Cómo deben actuar? ¿Qué responsabilidades asumen?*. Generalitat Valenciana. ATPRL.CV. Federación de Asociaciones de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales. Valencia.
- GONZÁLEZ BAIZÁN, J. (1999): "Como planificar la prevención de riesgos laborales en la empresa. Experiencia en Du Pont Ibérica". *Seminario sobre como planificar la prevención de riesgos en la empresa*. Instituto Vasco de Ergonomía. (Inédito). Bilbao.
- GONZÁLEZ LÓPEZ-VALCÁRCEL, B. (1991): *Análisis multivariante. Aplicación al ámbito sanitario*. SG EDITORES. Barcelona.
- GONZÁLEZ RUIZ, A. (1996): *La empresa ante la nueva Ley de Prevención de Riesgos Laborales*. Fundación Confemetal. Madrid.
- GONZÁLEZ SÁNCHEZ, J.J. (1997): *Seguridad e higiene en el trabajo. Formación histórica y fundamentos*. CES. Madrid.
- GOODNER, H, W. (1993): "A new way of quantifying risks". *Chemical Eng.* Octubre, pp.114-120.
- GRANDJEAN, E. (1969): *Precis d'Ergonomie*. Instituto de Higiene del Trabajo en Zurich. Zurich.
- GRAU RIOS, M. (1993): "Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la C.E.". *Seminario sobre La Seguridad Industrial y el Mercado Único*. Universidad

- Politécnica de Madrid. E.T.S. Ingenieros Industriales y Ministerio de Industria y Energía. Madrid.
- GRAU RÍOS, M. y MORENO BELTRÁN, D. L. (1997): "Perspectiva actual de la seguridad y salud en el trabajo en España". *Dyna*, nº5, junio, pp.39-45.
 - GREENER, M. (1988): *Evaluación del riesgo de incendio. Método de cálculo*. Cepreven. Madrid.
 - GRIMALDI, J. (1991): *La seguridad Industrial*. México.
 - GUELAND, F.; BEAUCHESNE, M. N.; GAUTRAT, J. y ROUSTANG, G. (1975): *Pour une analyse des conditions de travail ouvrier dans l'entreprise*. A. Colin. Paris.
 - GUTIERREZ SOTA, E. (1999): "Los Sistemas de Gestión y la Prevención". *Jornadas sobre Prevención de Riesgos Laborales*. Universidad de Málaga. Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de la Provincia de Málaga. (Inédito). Málaga.
 - HAMMER, W. (1989): *Occupational Safety Management and Engineering*. Prentice Hall. Nueva Jersey
 - HAUPTMANN, U. (1986): *Análisis de arboles de fallos*. Bellaterra. Barcelona.
 - HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE (1991): *Successful Health and Safety Management*. HSE. Londres.
 - HEALTH AND SAFETY BULLETIN (1998): "Influencia de la gestión de la calidad sobre la seguridad". *Prevención Express*, nº270, marzo, pp.1-3.
 - HEALTH, SAFETY AND ENVIRONMENT BULLETIN (1995): "Integración de la seguridad y la calidad en la empresa". *Prevención Express*, nº 237, junio, pp.5-6.
 - HEALTH, SAFETY AND ENVIRONMENT BULLETIN (1996): "Certificación de expertos de seguridad en el Reino Unido". *Prevención Express*, nº 244, pp.1-4.
 - IBERMUTUA (1997a): *Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. Industria*. Ibermutua. Madrid.
 - IBERMUTUA (1997b): *Delegados de Prevención y Comités de Seguridad y Salud*. Ibermutua. Madrid.
 - ICHEME (1995): *Safety Management Systems*. Institution of Chemical Engineers. Great Yarmouth.

- IFA (1998): *Guía de Empresas ARDAN 98. Andalucía*. Instituto de Fomento de Andalucía. Junta de Andalucía. Unicaja.
- ILCI (1995a): *Sistema de Clasificación Internacional de Seguridad*. Mutua Universal. Barcelona
- ILCI (1995b): *Sistema de Clasificación Internacional de Seguridad. Manual del Auditor*. Mutua Universal. Barcelona
- INSHT (S/fa): *Investigación de accidentes por el método del árbol de causas*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- INSHT (1989): *Higiene Industrial Básica*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- INSHT (1996a): *Evaluación de Riesgos Laborales*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- INSHT (1996b): *Evaluación de las condiciones de trabajo en pequeñas y medianas empresas*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Barcelona.
- INSHT. Centro Nacional de Verificación de Maquinaria de Vizcaya. (1997): *Programa de Normalización Europea como soporte de la Directiva 89/392/CEE "Seguridad de las máquinas"*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Bilbao.
- INSHT (1998): *III Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Avance de Resultados*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- INSHT (1999a): *Guía Técnica para la Evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- INSHT (1999b): *Guía Técnica para la Evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- INSHT (1999c): *Límites de exposición profesional para agentes químicos en España*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.

- INSHT (1999d): *III Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- ISO (1997): "Política ISO en normalización de sistemas de gestión". *Prevención Express*, nº260, mayo, pp.7-9
- ITSEMAP (1998): "Seminario de gerencia de riesgos y seguros". *Seminario sobre gerencia de riesgos y seguros*. ITSEMAP, UMA. (Inédito). Málaga.
- JISHA (1996): "Sistema de auditoría de seguridad japonés". *Safety and Health in Japan. Prevención Express*, nº250, julio, pp.5-6
- JOUVENCEL, M. R. (1994): *Ergonomía básica aplicada a la medicina del trabajo*. Díaz de Santos. Madrid.
- JUNTA DE ANDALUCÍA (1999a): *Hoja de comunicación. Plan General de Prevención de Riesgos Laborales en Andalucía*. Junta de Andalucía. Consejería de Trabajo e Industria. Dirección General de Trabajo y Seguridad Social.(Inédito). Málaga.
- JUNTA DE ANDALUCÍA (1999b): *Siniestralidad Laboral en la Comunidad Autónoma Andaluza. Datos estadísticos año 1998*. Junta de Andalucía. Consejería de Trabajo e Industria. Dirección General de Trabajo y Seguridad Social. Sevilla.
- JURÁN, J. M. y GRYNA, F. N. (1993): *Manual de control de la calidad*. McGraw-Hill/interamericana.
- KONKOLEWSKY H. H. (1997): "Invertir en seguridad y salud en el trabajo es un buen negocio". *Técnica Industrial*, nº 225, abril-mayo-junio, pp.78-82.
- KONKOLEWSKY H. H. (1999): "La prevención y Europa. La Agencia Europea para la Seguridad y la salud en el Trabajo". *Prevención*, nº 148, abril-junio, pp.19-22.
- KONKOLEWSKY H. H. (2000): "Seguridad y salud en el marco europeo". *I Congreso de Seguridad y Salud, en el siglo XXI de Técnicos Prevencionistas Asociados*. Bilbao.
- LACOSTA BERNA, J. M. (1999): "El reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales". *Prevención*, nº 148, abril-junio, pp.63-72.

- LARAUDOGOITIA ZALDUMBIDE, P. (2000): "Empresa y autogestión preventiva: servicios propios". *I Congreso de Seguridad y Salud en el Siglo XXI*. Técnicos Prevencionistas Asociados. Sociedad Vasca de Medicina del Trabajo. Bilbao.
- LAROUSSE. (1972): *Diccionario Enciclopédico de todos los conocimientos*. Larouse. París.
- LARRÁINZAR GONZÁLEZ, F.J. (1998): *Gestión de la prevención de riesgos laborales*. UCM, Fundación para la formación de altos profesionales. Madrid.
- LARRAÑETA, J; ONIEVA, L y LOZANO, S. (1995): *Métodos modernos de gestión de la producción*. Alianza Universidad Textos. Madrid.
- LEPLAT, J y CUNY, X. (1977): *Introduction à la Psychologie du Travail*. Presses Universitaires de France. París.
- LLACUNA MORERA, J. (1999): "El prevencionista en la Unión Europea". *Jornada Técnica sobre el Futuro del Prevencionista en Riesgos Laborales*. Asociación de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad Valenciana. Generalitat Valenciana. Valencia.
- LÓPEZ CACHERO, M. (1998): "La Gestión Integral de la Calidad, los Riesgos Medioambientales y los Laborales: Ventajas de la Gestión Integrada frente a la Gestión Independiente". *UNE*, nº 121, julio-agosto, pp. 9-11.
- LÓPEZ, R.F. (1998): "Salud y condiciones de trabajo a través del tiempo". *Prevención*, nº 145, julio-septiembre, pp.34-42.
- LÓPEZ TORO, A. (2000): *La Evaluación de la Calidad en la Universidad Española*. Tesis Doctoral dirigida por BENAVIDES VELASCO, C. A. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Málaga. (Inédita). Málaga.
- MADIN (1997): *Evaluación de Riesgos Laborales para la Pequeña Empresa*. Madin.
- MANZANEDO DEL CAMPO, M. A. y SÁIZ BÁRCENA, M. (1995): "Tendencias actuales en la gestión de la seguridad integral". *Técnica Industrial*, nº 219, octubre-noviembre-diciembre. p.69.

- MANZANEDO DEL CAMPO, M. A. y SÁIZ BARCENA, M. (1997): "Auditorías de seguridad para evaluar el programa asegurador de una empresa". *Técnica Industrial*, nº 225, abril-mayo-junio, pp.48-53
- MANZANO SANZ, F. (1993): "El futuro de la Salud y la Seguridad en la CE. (I). Debate sobre el IV Programa de Acción Comunitario. La aportación de las organizaciones empresariales al IV Programa de Acción Comunitario.". *Salud y Trabajo*, nº 97, pp.6-10.
- MAÑAS LAHOZ, J. L. (1988): *Seguridad Básica contra riesgos eléctricos*. APA. San Sebastián.
- MARI SAGARRA, R. y GONZÁLEZ PINO, E. (1990): *Técnicas de Prevención en Seguridad e Higiene del trabajo a Bordo*. Instituto Social de la Marina. Madrid.
- MARI SAGARRA, R. y GONZÁLEZ PINO, E. (1992): *Manual de procedimientos de seguridad para operaciones del trabajo a bordo*. Instituto Social de la Marina. Madrid.
- MÁRQUEZ, A. (1998): "Entrevista a Antonio Márquez. Director General de Trabajo y Seguridad Social". *Péndulo*, nº 10, pp.8-11.
- MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, I. (1999): *Proyecto de Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Jornadas Técnicas sobre protección contra incendios en la industria y la edificación. Estado actual de la normativa*. MINER-AFITI-LICOF-CITES. Madrid.
- MASSIMI, P. y VAN GHELUWE, J. (1993): *La Reglamentación comunitaria sobre máquinas. Comentarios sobre las directivas 89/392/CEE y 91/368/CEE*. Comisión de las Comunidades Europeas. Madrid.
- MINER (1997): *Plan Nacional de Calidad. Mercado Interior Europeo*. Ministerio de Industria y Energía. Asociación Española para la Calidad. Madrid.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES y AMAT (1997): *Acuerdo de Bases para establecer el Plan Marco de Prevención de Riesgos Laborales entre el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social (AMAT)*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Asociación de Mututas de Accidentes de Trabajo. Madrid.

- MIR i SOLER, N (1999): "Sociedad y riesgo". *WINempresa*, nº 20, julio, pp. 6-11.
- MOLINA BENITO, J. A. (1996): "Justificación analítica de medida del riesgo: método JAM". *Notas Técnicas de Prevención. NTP-410-1996*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- MONDELO, P.; GREGORI TORADA, E.; COMAS ÚRIZ, S. y CASTEJÓN VILELLA, E. (1997): *Ergonomía. Confort y estrés térmico*. UPC. Barcelona.
- MONDELO, P.; GREGORI TORADA, E. y BARRAU BOMBARDO, P. (1995): *Ergonomía. Fundamentos*. UPC. Barcelona.
- MONLAU, P.F. (1847): *Elementos de higiene pública*. 1ª edición. Imprenta de D. Pablo Riera. Barcelona.
- MONLAU, P.F. (1871): *Elementos de higiene pública o arte de conservar la salud de los pueblos*. 3ª edición. Moya y Plaza, Libreros del Ministerio de Fomento, de la Academia Española, de la Medicina Matritense, de la Junta General de Estadística. Madrid.
- MONTERO MARTÍNEZ, R. (1996): "El uso de la experiencia de los trabajadores para la detección y control de los riesgos de accidentes de trabajo". *Salud y Trabajo*, nº 111-112, pp.26-31.
- MORENO BELTRÁN, D. L. y GRAU RÍOS, M. (1997): "Influencia de la ingeniería en la evolución histórica del concepto de seguridad". *Dyna*, nº 5, junio, pp.51-56.
- MORENO UCELAY, A. (2000): "Organización de la Prevención: entre la burocratización y la eficacia. (La experiencia de Iberdrola)". *I Congreso de Seguridad y Salud. Hacia el siglo XXI. Técnicos Prevencionistas Asociados*. Bilbao.
- MUÑOZ MÚGICA, F. (1995): "La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo comienza su andadura". *Prevención*, nº134, octubre-diciembre, pp.16-20.
- MUÑOZ SANTOS, J. R. (2000): "La rentabilidad de la gestión preventiva: análisis de costes". *I Congreso de Seguridad y Salud en el Siglo XXI. Técnicos Prevencionistas Asociados. Sociedad Vasca de Medicina del Trabajo*. Bilbao.

- MURRELL, K. F. M. (1971): *Ergonomics: man in his working environment*. Chapman and Hall. Londres.
- MUTUA UNIVERSAL (S/fa): *Curso de Higiene Industrial*. Mutua Universal. Barcelona.
- MUTUA UNIVERSAL (S/fb): *Curso HAZOP*. Mutua Universal. Barcelona.
- MUTUA UNIVERSAL (S/fc): *Curso de gestión de la prevención de riesgos laborales*. Mutua Universal. Barcelona.
- MUTUA UNIVERSAL (S/fd): *Métodos de evaluación del riesgo de incendio existentes, finalidad y eficacia de los mismos*. Documento de uso interno. (Inédito). Mutua Universal. Barcelona.
- MUTUA UNIVERSAL (S/fe): *Un programa de introducción para el personal de nuevo ingreso. Bienvenido*. Documento de uso interno. (Inédito). Mutua Universal. Barcelona.
- MUTUA UNIVERSAL (1996): *Evaluación Matemática para control de riesgos*. Mutua Universal. (Inédito). Barcelona.
- MUTUA UNIVERSAL (1997a). *Método de evaluación de riesgos laborales de mutua universal*. Lex Nova. Valladolid.
- MUTUA UNIVERSAL (1997b): *Curso de Delegados de Prevención*. Mutua Universal. Barcelona.
- MUTUA UNIVERSAL (1999): *Procedimiento interno sobre evaluación de riesgos*. Documento de uso interno. (Inédito). Barcelona.
- MUTAL CICLOPS (1997): *Normas básicas de prevención de riesgos laborales*. Mutual Ciclops. Barcelona.
- NBOSH (1997): "El costo de las lesiones producidas en el ámbito laboral". *Newstwtter. Prevención Express*, nº267, diciembre, pp.6-7
- NOGAREDA CUIXART, C. (1986): "Encuesta de autovaloración de las condiciones de trabajo". *Notas Técnicas de Prevención. NTP-182-1986*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- NOTICIAS DE SEGURIDAD (1990): "Productividad contra seguridad". *Noticias de Seguridad*, mayo.

- NOTICIAS DE SEGURIDAD (1998): "Beneficios que se obtienen al personalizar las auditorías de seguridad". *Noticias de Seguridad*, agosto, pp.22-23.
- OBORNE, D. J. (1987): *Ergonomía en acción. La adaptación del medio de trabajo al hombre*. Trillas. México.
- OCCUPATIONAL HAZARDS (1993): "La gestión de la seguridad en tiempos difíciles". *Prevención Express*, nº 217, octubre, pp.1-3.
- OCCUPATIONAL HAZARDS (1997): "Propuesta de norma OSHA sobre programas de seguridad". *Prevención Express*, nº 263, agosto, pp.1-2.
- OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (1996): "Nueva norma británica sobre gestión de la seguridad". *ROSPA. Prevención Express*, nº 252, septiembre, pp.1-3.
- OIT (1990): *Control de riesgos de accidentes mayores. Manual práctico*. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra.
- OIT (1996): *Introducción al estudio del trabajo*. KANAWATY, G. (Director). Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra.
- OIT-CIS (1999): "Securité et Santé au Travail". *Prevención Express*, nº 289, pp.1-3.
- OLALLA ACOSTA, V. (1999): "La rentabilidad económica de la prevención de riesgos laborales". *Jornadas técnicas sobre Calidad Total, Seguridad, Productividad y Salud Laboral*. Junta de Andalucía. Universidad Internacional de Andalucía. Consejo Andaluz de Colegios de Ingenieros Industriales. Baeza.
- OLIETE, C. (1992): "La gestión de la prevención en el marco de la gestión empresarial. Plan permanente de seguridad en el complejo industrial Cée-Dumbria de Carburos Metálicos, S.A. (1984-1991)". *Prevención*, nº 121, julio-septiembre, pp.42-51.
- ORTIZ LAVADO, A. (1999): "Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, ¿hacia la ISO 18000?". *Mapfre Seguridad*, nº 73, primer trimestre, pp.13-19.
- OSHA (1997): "Gestión de seguridad en pequeñas empresas según OSHA". *Prevención Express*, nº 257, febrero, pp.6-7.

- PAGE DEL POZO, A. (1998): "La ergonomía como técnica preventiva laboral". *IV Congreso Andaluz de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo*. Junta de Andalucía. 1998.
- PAGE DEL POZO, A. (1999): "La ergonomía en la concepción del puesto de trabajo". *Jornada Técnica sobre el Futuro del Prevencionista en Riesgos Laborales*. Generalitat Valenciana. Conselleria D'Empleo, Industria i Comerc. Valencia.
- PALOMO GUTIERREZ, M. A. (1997): "Calidad, Prevención y Medio Ambiente". *Mapfre Seguridad*, nº 66, segundo trimestre, pp.8.
- PANGUA CERRILLO, D. y ECHAURI, F. (1997): "Evaluación de riesgos de las instalaciones industriales", *Prevención*, nº 139, enero-marzo, pp. 24-31.
- PAYO MORALES, L. (1983): "La prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, en la legislación española. Análisis comparativo con la Comunidad Económica Europea". *Prevención*, pp.34-37.
- PARLAMENTO EUROPEO (1999): "Objetivos de la Comisión Europea para el periodo 1998-2000". *Prevención Express*, nº 280, enero, pp.3-7.
- PEY YLLERA, J. (1999): "Las auditorías de los sistemas de prevención". *Prevención*, nº 148, abril-junio, pp.8-15.
- PENDÁS DÍAZ, B. (1987): "Datos y datas sobre la Historia de la Seguridad e Higiene en el trabajo". *Documentación Laboral*, nº 23.
- PÉREZ DE RUEDA, J.A. (1993): "Reflexiones sobre un modelo de funcionamiento de la administración en materia de condiciones de trabajo". *III Congreso Andaluz de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo. Prevexpo'93*. Junta de Andalucía. Consejería de Trabajo y Asuntos Sociales. Dirección General de Trabajo y Seguridad Social. Sevilla.
- PÉREZ MORRAL, F. (1986): "Evaluación de las condiciones de Trabajo: El método LEST". *Notas Técnicas de Prevención. NTP-175-1986*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- PETERSEN, D. (1998): "Servicios de Seguridad: Consultores". En VV.AA. (1998): *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. SAARI JORMA (Director).

- Oficina Internacional del Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid.
- PINILLA GARCÍA, F. J. (1999): "La Prevención de riesgos laborales en pequeñas y medianas empresas". *Cuadernos de Seguridad*, junio, pp.41-43.
 - PINO MEJÍAS, R. (1998): *SPSS Para Windows*. Curso de extensión Universitaria de la Universidad de Sevilla.
 - PIOTET, F. y MABILE, J. (1991): *Conditions de travail, mode démploi*. Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail. Paris.
 - PIQUÉ ARDANUY, T. (1993): "Cuestionario de chequeo para el control de riesgos de accidente". *Notas Técnicas de Prevención*. NTP.324-1993. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
 - PIQUÉ ARDANUY, T. (1994): "Análisis probabilístico de riesgos: metodología del Árbol de fallos y errores". *Notas Técnicas de Prevención*. NTP.333-1994. Instituto Nacional de Seguridad e.Higiene en el Trabajo. Madrid.
 - POLANCO VILLALBA, B. y LABORDA GRIMA, R. (1999): "Límites de exposición profesional (LEP) para agentes químicos en España y su implicación en la Directiva 98/24/CE". *Prevención*, nº 149, julio-septiembre, pp.8-15.
 - PORTAL POLO, J. (1999): "Servicios de Prevención Propios". *Jornada Técnica sobre el Futuro del Prevencionista en Riesgos Laborales*. Generalitat Valenciana. Conselleria D'Empleo, Industria i Comerc. Asociación de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad Valenciana. Valencia.
 - POSADA ESCOBAR, J. L. (1999): "La Norma Básica de Edificación-Condiciones de Protección contra incendios (NBE-CPI/96) y su adecuación a la Directiva de productos de la construcción". *Jornadas Técnicas sobre protección contra incendios en la industria y la edificación. Estado actual de la normativa*. MINER-AFITI-LICOF-CITES. Madrid
 - PREVENCIÓN (1996): "Editorial". *Prevención*, nº138, octubre-diciembre, pp.4-5.
 - PUA BERNAL, J. (1990): "Seguridad en las máquinas. Dispositivos de enclavamiento eléctrico con y sin bloqueo, asociados a los resguardos de protección de las máquinas. Interruptores de posicionamiento y seguridad.". *Mapfre Seguridad*, nº 38, 2º semestre.

- RABASSÓ y CAMPI, J. (1996): "El método Du Pont". *Ponencia en el Curso de Formación en Prevención de Riesgos Laborales, incluida en el Tema sobre el análisis del entorno interno de la empresa*. Fundación Mutua General. Barcelona.
- RAMÍREZ RODRIGO, L. N. (1996): "La Inspección de Trabajo en España y su futuro papel en la prevención de la siniestralidad laboral". *Mapfre Seguridad*, nº 61, 1º trimestre, pp. 39-45.
- RAMÍREZ RODRIGO, L.N. (1997): "Desarrollo normativo actualizado de las Directivas comunitarias de salud laboral en España". *Mapfre Seguridad*, nº65, 1º trimestre, pp.3-13.
- RAMOS ANTÓN, A. (1987): "Procedimiento para el Análisis de Riesgos de Operación. Método HAZOP". *Prevención*, nº101, julio-septiembre, pp.38-49.
- RAMOS ANTÓN, A. (1989): "Introducción a la cuantificación de riesgos mediante árboles de fallos. (Fault trees)". *Prevención*, nº110, octubre-diciembre, pp. 28-35.
- REYERO, JOSÉ A. (s/f): *Cómo utilizar la interacción entre los Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9000 y los de Calidad Total (TQM)*. Documento de Lloyd's Register.
- REYES, J. P. (2000): "Gestión Integrada. Calidad, seguridad y medio ambiente". *I Congreso de Seguridad y Salud en el Siglo XXI*. Técnicos Prevencionistas Asociados. Sociedad Vasca de Medicina del Trabajo. Bilbao
- RENFE (1999): *Curso de Seguridad en el Transporte de Mercancías Peligrosas en RENFE*. RENFE. Madrid.
- RODELLAR LISA, A. (1993): "Colaboración entre Mutua y empresa, en la mejora de la seguridad en el trabajo". *Prevención*, nº 123, enero-marzo, pp.28-36.
- RODRÍGUEZ ARJONA, M. (1998): "Control de Productos Industriales". *MINER. Curso sobre requisitos de seguridad en máquinas*. MINER. Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial. Madrid.
- RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, A.; ARDID MUÑOZ, C. y GARCÍA GARCÍA, J. M. (1999): "Ergonomía y condiciones de trabajo" en VV.AA.: *Introducción a la Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, A. (Coordinador). Pirámide. Madrid.

- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, C. A. (1999): *Clasificación y tipos de evaluaciones específicas de riesgos*. Documento de uso interno. (Inédito). Mutua Universal. Málaga.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, C. A. (2000): *Manual de gestión de la prevención*. Mutua Universal. Málaga.
- RODRÍGUEZ HERRERÍAS, J. (1993): "El Mercado Interior y la Política Comunitaria de Seguridad". *Seminario de Seguridad Industrial y Mercado Único*. MINER-Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid.
- RODRÍGUEZ HERRERÍAS, J. (1998): "Maquinaria. Exigencias Legales en el Contexto del Mercado Único Europeo". *Curso sobre requisitos de seguridad en máquinas*. MINER. Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial. Madrid.
- RODRÍGUEZ HERRERÍAS, J. (1999): "Maquinaria. Exigencias Legales en el Contexto del Mercado Único Europeo". *Seminario sobre la seguridad industrial y el mercado único*. MINER-ATYCA-UMA. Málaga.
- ROSELLAR LISA, A. (1996): "Avances cualitativos en seguridad e higiene del trabajo, a través del mutualismo patronal". *Prevención*.
- ROSPA. (1999): "Integración de los sistemas de gestión empresarial". Occupational Safety And Health. *Prevención Express*, nº 281, febrero, pp.1-3.
- ROTAECHE GALLANO, J. (1998): "¿Cómo adecuamos las máquinas?". *Prevención*, nº 145, julio-septiembre, pp.23-31.
- RUBIO MEDINA, J. (1998): "Sistemas de Calidad en Empresas y Laboratorios". *Curso sobre requisitos de seguridad en máquinas*. MINER. Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial. Madrid.
- RUBIO ROMERO, J. C. y BENAVIDES VELASCO, C. A. (1999): "Diseño del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales para una cooperativa textil en crecimiento en forma de franquicias". *IX Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica sobre el Management en el próximo milenio*. Huelva.
- RUIZ ITURREGUI, J. M. (1989): "Prevención de riesgos mayores. (Real Decreto 886/1988)". *Prevención*, nº 107, enero-marzo, pp. 20-28.

- RUIZ ITURREGUI, J. M. (1992): "Prevención de accidentes. Análisis de costos y beneficios". *Prevención*, nº 120, abril-junio, pp.7-19.
- SÁEZ MADRID, J. (1999): "La carrera universitaria del prevencionista en riesgos laborales". *Asociación de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad Valenciana*, nº 7, febrero, pp.10-12.
- SÁNCHEZ CERVERA, A. y ZAPICO ÁLVAREZ, M. (2000): *Manuales sobre prevención de Riesgos Laborales. Obligaciones del empresario frente a los riesgos laborales*. Riskaudit. PriceWaterhouse Coopers. Expansión.Madrid.
- SÁNCHEZ FIERRO, J. (1999): "Análisis económico de la seguridad en el trabajo: Los costes de los accidentes laborales". En <http://www.tid.es/presencia/boletin/boletin7/art003.htm>
- SÁNCHEZ GUTIÉRREZ, F. (1998): "Management de la Seguridad". *Revista Seguridad*, nº 110, 4º trimestre, pp.10-14.
- SANTAMARÍA RAMIRO, J.M. y BRAÑA AÍSA, P.A. (1994): *Análisis y reducción de riesgos en la industria química*. Fundación Mapfre. Madrid.
- SANZ-GALLÉN, P. (1995): *Manual de Seguridad Laboral*. Springer. Verlag Ibérica.
- SCHATTEL, J. L. (1990): "Necesidades del profesional de prevención de accidentes en la década de los 90". *Professional Safety*, junio.
- SCHULER W. (1991): "AMFE, un instrumento de la gerencia con riesgo". *Calidad*, nº2, 2º trimestre.
- SERVICE DES CONDITIONS DE TRAVAIL DE LA RÉGIE NATIONALE DES USINES RENAULT (1979): *Les profils des postes. Méthode des conditions de travail*. Masson. Paris.
- SEVILLA HURTADO, L. (1999): *Metrología Dimensional*. EAC. Universidad de Málaga. Málaga.
- SHAARAWI, M. (1999): "Una empresa egipcia incorpora ISO 14000 en la ingeniería de procesos petrolíferos". *ISO 9000+ISO 14000 Info 1/1999*, pp.17-20.
- SICHER IST SICHER (1997): "Reordenación de la formación de especialistas de seguridad en Alemania". *Prevención Express*, nº 260, pp.9-11.

- SILER, C. (1994): "The chemical manufacturers develop new safety ways" *Safety & Health*, noviembre, pp.8-11.
- SILLER, E. (1990): "La Responsabilidad y la Gestión de la Seguridad Laboral, ante el desarrollo de la Comunidad Europea". *Prevención*, nº114, octubre-diciembre, pp.30-34.
- SORIANO TARÍN, G. (1999): "Los Servicios de Prevención Ajenos". *Jornada Técnica sobre el Futuro del Prevencionista en Riesgos Laborales*. Generalitat Valenciana. Conselleria D'Empleo, Industria i Comerc. Asociación de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad Valenciana. Valencia.
- STANDARDS UPDATE (2000): "Management rules proposed again for occupational health, safety" *Global Design News*, febreror, p.14.
- STEEL, C. (1990): "Risk Estimation.". *The Safety and Health Practitioner*, junio, pp-20-21.
- STROHM, P. F. y OPHEIM, G. S. (1993): "Mission-oriented Risk Assesment". *Professional Safety*. Junio, pp-38-43.
- TAMBORERO DEL PINO, J.M. (1993): "Fiabilidad de componentes: la distribución exponencial". *Notas Técnicas de Prevención*. NTP-316-1993. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- TAMBORERO DEL PINO, J.M. (1994): "Fiabilidad: la distribución de Weibull". *Notas Técnicas de Prevención*". NTP-331-1994. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- TAMBORERO DEL PINO, J.M. (1996): "Fiabilidad: la distribución lognormal." *Notas Técnicas de Prevención*. NTP-418-1996. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- TNO (1995): *Prontuario. Gestión de la Seguridad Industrial*. (Inédito).Teneo. Barcelona.
- TNO y APA (S/f). *Curso superior de análisis de riesgos*. Asociación para la Prevención de Accidentes. Barcelona.

- THE SAFETY AND HEALTH PRACTITIONER (1995): "Borrador de norma británica sobre gestión de la seguridad". *Prevención Express, IOSH*, nº 240, septiembre, pp.4-5
- THE SAFETY AND HEALTH PRACTITIONER (1999): "Certificación en base a norma de gestión de la seguridad". *Prevención Express, IOSH*, nº 283, abril, pp.1-3
- TURMO SIERRA, E. (1991): "Modelos de vulnerabilidad de las personas por accidentes mayores: método Probit". *Notas Técnicas de Prevención. NTP-291-1991*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- TURMO SIERRA, E. (1993): "Explosiones de nubes de vapor no confinadas: evaluación de la sobrepresión". *Notas Técnicas de Prevención. NTP-321-1993*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- TURMO SIERRA, E. y CUSCÓ VIDAL, J.M (1993): "Modelos de dispersión de gases y/o vapores en la atmósfera: fuentes puntuales continuas". *Notas Técnicas de Prevención. NTP-329-1993*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- UREÑA LÓPEZ, A. E. (1998): *Gestión Estratégica de la Calidad*. Tesis Doctoral dirigida por BENAVIDES VELASCO, C. A. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Málaga. (Inédita). Málaga.
- URIEL JIMÉNEZ, E. (1995): *Análisis de datos. Series temporales y análisis multivariante*. AC. Madrid.
- VALENZUELA DE QUINTA, E. (1999): "Las Mutuas como servicios de prevención ajenos". *Jornada Técnica sobre el Futuro del Prevencionista en Riesgos Laborales*. Generalitat Valenciana. Conselleria D'Empleo, Industria i Comerc. Asociación de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad Valenciana. Valencia.
- VALVERDE SERRANO, F. E. (1999): "Prevencionistas". *Asociación Profesional de Técnicos de Seguridad Laboral de Andalucía*, nº 0, mayo, p.1.
- VAN BUIJTENEN, C.J.P. (1979): *Methods for the Calculation of the Physical Effects of the Escape of Dangerous Material (Liquid and Gases) (The Yellow Book)*. TNO, Directorate General of Labour. 2273 KH Vooburg. Holanda.

- VILLANUEVA MUÑOZ, J.L. (1983a): "Riesgo intrínseco de incendio (I)". *Notas Técnicas de Prevención. NTP.36-1983*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- VILLANUEVA MUÑOZ, J.L. (1983b): "Riesgo intrínseco de incendio (II)". *Notas Técnicas de Prevención. NTP.37-1983*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- VILLANUEVA MUÑOZ, J.L. (1983c): "Reacción al fuego". *Notas Técnicas de Prevención. NTP.38-1983*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.
- VILLANUEVA MUÑOZ, J.L. (1984): "Evaluación del riesgo de incendio. Método Gustav Purt". *Notas Técnicas de Prevención. NTP.100-1984*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid
- VIÑA, S.; MONTERO, R.; CONCEPCIÓN y MHO, M. (1997): "En busca de la sinergia: integrando Calidad y Seguridad en la Gestión". *Mapfre Seguridad*, nº 65, primer trimestre, pp.15-21.
- VISIERS GUEL BENZU, R. (1996): "La garantía del consumidor". *Primera Jornada sobre Calidad y Consumidores*. ENAC. Madrid.
- VOLKSWAGEN COACHING ESPAÑA y MUTUA UNIVERSAL (1996): *KVP²/Prevención de Riesgos Laborales*. Volkswagen Coaching España. Mutua Universal. Barcelona.
- WWW (1999a): *ISEA*. <http://www.ISEAweb.org>
- WWW (1999b): *Impacto de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (CC.OO.)*. <http://www.ccoo.es/pages/actuali/campanas/impacto.htm>
- WWW (2000a): *The Who Health Organization: Regionalization of work*. <http://www.who.org>
- WWW (2000b): *International Labour Organization*. <http://www.oit.org>
- WWW (2000c): *Chartered Institute of Environmental Health*. <http://www.cieh.org>
- WWW (2000d): *AISSA, ISSA, IVSS*. <http://www.cieh.org>

- WWW (2000f): *European Agency for Safety and Health at Work*. <http://europe.osha.eu.int/>
- WWW (2000h): *The Royal Society for Prevention of Accidentes*. <http://rospa.co.uk/>
- WWW (2000i): *British Occupational Hygiene Society*. <http://ed.ac.uk/robin/bohs.html>
- WWW (2000j): *The Royal Environmental Health Institute of Scotland*. <http://www.ed.ac.uk/~tbell/rehis.html>
- WWW (2000K): *Historia y Estructura de la Organización Panamericana de la Salud*. <http://www.paho.org/spanish>
- WWW (2000l): *General Background Information-National Institutes of Health (NIH)*. <http://www.nih.gov/>
- WWW (2000m): *ASSE The American Society of Safety Engineers*. <http://www.Asse.gov/>
- WWW (2000n): *ACOEM Bacgrounder*. <http://www.acohem.org/>
- WWW (2000ñ): *About ANSI*. <http://www.ansi.org/>
- WWW (2000o): *ACGIH History*. <http://www.acgih.org>
- WWW (2000p): *About NIOSH*. <http://www.cdc.gov/niosh/about.html>
- WWW (2000q): *About OSHA*. <http://www.osh.gov>
- WWW (2000r): *American Industrial Hygiene Found.* <http://www.aiha.org/found.html>
- WWW (2000s): *About AICHE*. <http://www.aiche.org>
- WWW (2000t): *NFPA*. <http://www.nfpa.org>
- WWW (2000u): *About EPA*. <http://www.epa.gov>
- WWW (2000v): *About ACS*. <http://www.acs.org>
- WWW (2000w): *Estadísticas de accidentes de trabajo-MTAS*. <http://www.mtas.es/insht/statistics/mtas.htm>
- WWW (2000x): *Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. <http://www.mtas.es>
- WWW (2000y): *International Confederation of Free Trade Unions*. <http://www2.icftu.org>

LEGISLACIÓN BÁSICA CONSULTADA

- Reales Decretos de 20 y 27 de mayo de 1855 estableciendo el Plan orgánico de las Escuelas Industriales y del Reglamento formado para la ejecución del mismo
- Orden Ministerial de 9 de marzo de 1971, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por.
- Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre, por el que aprueba el reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Directiva del Consejo, 83/189/CEE, de 28 de marzo de 1983 por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas.
- Orden de 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
- Directiva del Consejo 85/374/CEE, de 25 de julio de 1985 sobre la responsabilidad por los daños causados por los productos defectuosos.
- Resolución del Consejo, de 7 de mayo de 1985, relativa a un Nuevo Enfoque (Nouvelle Approche) en materia de armonización técnica y normalización.
- 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.
- Orden de 9 de abril de 1986, por el que se aprueba el Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo.
- Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social del 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.
- Real Decreto 886/1988, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.
- Directiva Marco 89/391/CEE, de 29 de junio de 1989, en la que se aplican medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores.

- Directiva 89/392/CEE, de 29 de junio de 1989, sobre requisitos de seguridad en máquinas.
- Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Resolución del Consejo, de 21 de diciembre de 1989, relativa a un planteamiento global en materia de evaluación de la conformidad.
- Real Decreto 952/1990, de 29 de junio, por el que se modifican los anexos y se completan las disposiciones del R.D.886/1988, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.
- Decisión del Consejo de 13 de diciembre de 1990, relativa a los módulos correspondientes a las diversas fases de los procedimientos de evaluación de la conformidad que vayan a utilizarse en las Directivas de armonización técnica (90/683/CEE).
- Resolución de 30 de enero de 1991 de la Subsecretaría del Ministerio del Interior sobre la Directriz básica para la elaboración y homologación de los Planes Especiales del Sector Químico.
- Real Decreto 53/1992, de 24 de enero, por el que se aprueba el reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de industria. (BOE nº 176 de 23 de julio de 1992).
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento sobre instalaciones de protección contra incendios.
- Ley General de Seguridad Social, Texto Refundido aprobado por Real Decreto 1/1994, de 20 de junio.
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación sobre Condiciones de protección contra incendios en los edificios.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- 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.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 575/1997, de 18 de abril por el que se regulan determinados aspectos de la gestión y control de la prestación económica de la Seguridad Social por incapacidad temporal.
- Orden de 22 de abril de 1997 por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- Orden de 27 de junio de 1997, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el R.D.39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado
- Resolución de 23 de julio de 1998, de la Secretaría de Estado de la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado
- Real Decreto 216/1999 de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud, en el trabajo en el ámbito de empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Propuesta Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. (28/10/99).

ANEXO I.- "CUESTIONARIOS"

CUESTIONARIO "Jefe de obra"

BLOQUE 1. DATOS GENERALES

P0. Atendiendo al presupuesto de ejecución de la obra posiciónese:

1. Menos de 3.000.000
2. de 3.000.001 a 9.000.000
3. de 9.000.001 a 15.000.000
4. de 15.000.001 a 25.000.000
5. de 25.000.001 a 35.000.000
6. de 35.000.001 a 50.000.000
7. de 50.000.001 a 75.000.000
8. de 75.000.001 a 100.000.000
9. de 100.000.001 a 200.000.000
10. de 200.000.001 a 300.000.000
11. de 300.000.001 a 400.000.000
12. de 400.000.001 a 500.000.000
13. de 500.000.001 a 750.000.000
14. de 750.000.001 a 1000.000.000
15. más 1000.000.000

P1. Plazo de ejecución de la obra: (Nº de meses, años...) _____

P2. Su obra es de:

1. de nueva construcción
2. rehabilitación y mantenimiento
3. Otra _____

P3. Emplazamiento:

Marque con una X una de las alternativas.

- | | |
|------------|--|
| 1. Almería | (<input type="checkbox"/> Capital o <input type="checkbox"/> Provincia) |
| 2. Cádiz | (<input type="checkbox"/> Capital o <input type="checkbox"/> Provincia) |
| 3. Córdoba | (<input type="checkbox"/> Capital o <input type="checkbox"/> Provincia) |
| 4. Granada | (<input type="checkbox"/> Capital o <input type="checkbox"/> Provincia) |
| 5. Huelva | (<input type="checkbox"/> Capital o <input type="checkbox"/> Provincia) |
| 6. Jaén | (<input type="checkbox"/> Capital o <input type="checkbox"/> Provincia) |
| 7. Málaga | (<input type="checkbox"/> Capital o <input type="checkbox"/> Provincia) |
| 8. Sevilla | (<input type="checkbox"/> Capital o <input type="checkbox"/> Provincia) |

P4. Se trata de:

1. Obra civil (pasar a P4a)
2. Edificación
3. Otras (especificar) _____

P4a. Es una obra de:

1. carreteras
2. ferrocarriles
3. puertos
4. transportes
5. urbanización
6. obras hidráulicas
7. otras _____

P5. ¿En qué fase o fases se encuentra la obra?

1. Demoliciones
2. Desbroce y explanación del terreno
3. Movimiento de tierras: excavación, vaciados y terraplenados
4. Explosivos
5. Cimentaciones especiales
6. Cimentaciones tradicionales
7. Saneamientos y canalizaciones
8. Obras de fábrica
9. Estructuras de hormigón
10. Estructuras metálicas
11. Estructuras prefabricadas
12. Otras estructuras (mixtas, encofrados túnel, encofrados deslizantes, etc)
13. Cerramientos
14. Montaje y desmontaje de elementos prefabricados
15. Cubiertas
16. Acabados
17. Instalaciones
18. Aglomerados asfálticos
19. Urbanización
20. Señalización horizontal y vertical
21. otra
0. ns/nc

BLOQUE 2. PROMOTOR

P6. Organismo promotor:

1. Administración Central
2. Administración Autonómica
3. Administración Local
4. Otro _____

BLOQUE 3. CONTRATISTA

P7. Tamaño de la plantilla de la empresa constructora:

6. De 2 a 6 trabajadores
7. De 7 a 9 trabajadores
8. De 10 a 49 trabajadores
9. De 50 a 249 trabajadores
10. De 250 o más trabajadores

P8. Implantación territorial de la empresa constructora:

1. Local
2. Provincial
3. Autonómico
4. Nacional
5. Internacional
6. ns/nc

P9. N° de años que la empresa contratista lleva desarrollando su actividad en el Sector de la Construcción: _____

NOTA: Distribuya a todos los trabajadores que realizan actualmente actividades en esta obra según la siguiente clasificación:

P10. N° de trabajadores indefinidos _____

P11. N° de contratos de duración determinada _____

P12. N° total de trabajadores de contratas o subcontratas, incluidos trabajadores autónomos

P13. N° de Trabajadores de empresas de trabajo temporal _____

P14. N° de trabajadores de otro tipo _____

P15. Indique el n° de empresas contratas que actualmente realiza actividades en esta obra:

P16. Indique el número de empresas subcontratas que actualmente realiza actividades en esta obra:

DATOS SOBRE EL JEFE DE OBRA:

P17. Sexo:

1. Varón
2. Mujer

P18. Edad: _____ años

P19. Estado Civil:

- 1- Casado/a
- 2- Soltero/a
- 3- Viviendo en pareja
- 4- Separado/a
- 5- Divorciado/a
- 6- Viudo/a

P20. Nacionalidad

- 1- Española
- 2- No española pero europea
- 3- Otra _____

P21. ¿Podría decirme el nivel máximo de estudios terminados que ha alcanzado?

- 1- Menos de estudios primarios
- 2- Estudios primarios completos, certificado
- 3- Formación profesional (1º grado)
- 4- Formación profesional (2º grado)
- 5- Bachiller elemental, EGB
- 6- Bachiller Superior, BUP, COU.
- 7- Estudios de grado medio (escuela Universitaria)
- 8- Universitarios o técnicos de grado superior
- 0- Sin respuesta

P22. Provincia en la que reside habitualmente:

1. Almería
2. Cádiz
3. Córdoba
4. Granada
5. Huelva
6. Jaén
7. Málaga
8. Sevilla.

P23. nº de años que lleva trabajando en el sector de la construcción: _____

P24. Respecto a su formación académica alcanzada. ¿Está en posesión de algún título universitario?

1. Sí (pasar a P24a)
2. No

P24a. Titulación :

1. Arquitecto Técnico
 2. Arquitecto
 3. Ingeniero de Caminos
 4. Ingeniero Técnico de Obras Públicas
 5. Otro
- _____

P25. ¿Cuánto tiempo emplea todos los días para desplazarse a la obra?:

01. menos de 5 minutos
02. de 5 a 15 minutos
03. de 16 a 30 minutos
04. de 31 a 45 minutos
05. de 46 a 1 hora
06. de 1 hora y un segundo a 1,15 minutos
07. de 1,16 a 1,30 minutos
08. de 1,31 minuto a 1,45 minutos
09. de 1,45 minutos a 2 horas.
10. mas de 2 horas.

P26. ¿Cuál es el medio de transporte más utilizado por usted a la hora de desplazarse a la obra?

1. andando
2. bicicleta
3. moto
4. coche
5. autobús
6. tren
7. otros

P27. Por término medio, ¿Cuántas horas trabaja a la semana?

1. menos de 35 horas
2. de 35 a 40 horas
3. de 41 a 45 horas
4. de 46 a 50 horas
5. de 51 a 60 horas
6. mas de 60 horas

P28. Con qué frecuencia suele trabajar los fines de semana:

1. en muchas ocasiones
2. algunas veces, pero de forma excepcional
3. no trabajo los fines de semana
4. Ns/nc

P29. Alguna vez ha tenido que renunciar a las vacaciones que le correspondería según su contrato:

1. Sí (pasar a P29.a)
2. No
3. ns/nc

P29a. El hecho de haber renunciado a las vacaciones ha sido por:

1. voluntad propia
2. por presiones de sus superiores
3. otro: _____

P30. En esta obra, ¿Hay un jefe de seguridad y salud perteneciente a la plantilla de la empresa contratista principal?

1. Sí (pasar a P30a)
2. No (pasar a P31)

P30a. ¿Ocupa algún otro cargo en la obra?

1. Sí (pasar a p30b)
2. No
8. Ns/nc

P30b. ¿Qué cargo?

1. jefe de obra
 2. jefe de producción
 3. Otro
-

BLOQUE 4. FORMACIÓN

P31. ¿Conoce la normativa vigente de seguridad y salud aplicable a las obras de construcción?

1. Sí (pasar a P31a)
2. No

P31a. De las siguientes normas, indique las que conoce:

1. Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales
2. RD 1320/1997 de Salud Laboral
3. RD 1627/1997 de disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
4. RD 1630/1997 responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud en las obras de construcción
5. Otras

P32. ¿En el tiempo que lleva trabajando en el sector de la construcción ha recibido algún tipo de formación?

1. Sí (pasar a p32a)
2. No

P32a. ¿Ha recibido alguna formación específica en Seguridad y salud en los tres últimos años?

1. sí (pasar a P32b)
2. no

P32b. ¿De que tipo ?

1. nivel básico
2. nivel intermedio
3. nivel superior
4. otro

P33. En su opinión, el hecho de que los siguientes sujetos hayan recibido una formación adecuada en seguridad y salud, incide favorablemente en la prevención de accidentes laborales:

	Poco							Mucho	
	0	1	2	3	4	5	6	7	
-Proyectista	<input type="checkbox"/>								
-Dirección facultativa	<input type="checkbox"/>								
-Coordinador de seguridad y salud	<input type="checkbox"/>								
-Jefe de Obra	<input type="checkbox"/>								
-Encargado	<input type="checkbox"/>								
-Trabajadores	<input type="checkbox"/>								

P34. ¿Qué opinión tiene sobre la formación en seguridad y salud de los trabajadores para el puesto de trabajo que desempeñan?

1. Muy adecuada
2. Bastante adecuada
3. Poco adecuada
4. Nada adecuada
5. No tiene ninguna formación en seguridad y salud
9. Ns/nc

P35. Con respecto a la formación de los trabajadores, ¿Hay alguna exigencia por parte de la empresa contratista de que los trabajadores antes de incorporarse a la obra hayan recibido alguna formación en materia de prevención de riesgos laborales?

1. SI
2. NO

BLOQUE 4. ORGANOS DE PARTICIPACIÓN

P36. En esta obra, ¿Hay algún órgano de participación de los trabajadores en temas de seguridad y salud?

1. Si, hay Delegado/s de prevención propios de la obra
2. Si, hay Delegado/s de prevención y Comité de Seguridad y Salud propios de la obra
3. Otro
4. No
9. NS/NC

BLOQUE 5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

P37. ¿Existe un Plan de Seguridad y Salud en esta obra?

1. SI (continuar con P38)
2. NO (pasar a p49)

P38. El Plan de Seguridad y Salud ha sido elaborado por:

1. Personal de la empresa contratista
2. Personal ajeno a la empresa contratista contratado para ese fin
3. Otro

P39. Titulación del autor del Plan de S y S:

1. Arquitecto técnico
2. Arquitecto
3. Ingeniero de Caminos
4. Ingeniero Técnico de Obras Públicas
5. Otro

P40. Nº de años que el autor del PSS lleva trabajando en el Sector de la Construcción:.....

P41. El Plan de Seguridad y Salud, ¿Fue aprobado antes del inicio de la obra?

1. Si
2. No

P42. El PSS ha sido aprobado por:

1. El Coordinador e Seguridad y Salud
2. Otro: (especificar) _____
3. El plan de Seguridad y salud aún no ha sido aprobado
4. NS/nc

P43. El Plan de Seguridad y Salud de esta obra contempla las previsiones del Estudio de Seguridad y Salud y las complementa en función del sistema de ejecución del contratista

Poco satisfactoriamente				Muy satisfactoriamente			
0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>							

P44. El cumplimiento de las medidas que contempla el Plan de Seguridad y Salud de esta obra con objeto de prevenir accidentes laborales, se lleva a cabo:

Poco satisfactoriamente							Muy satisfactoriamente
0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>							

P45. Los trabajadores conocen el Plan de Seguridad y Salud y han sido informados sobre las medidas de seguridad a adoptar en la obra:

1. Todos
2. Casi todos
3. Algunos
4. Ninguno
5. Otros
6. Ns/nc

P46. En casi todas las obras es frecuente que por motivo de la evolución de los trabajos se realicen modificaciones con respecto al proyecto inicial ¿Ha tenido lugar alguna modificación del proyecto durante la ejecución de la obra?

1. Sí (pasar a P46.a)
2. No (pasar a P47)

P46a. ¿Ha sido modificado el Plan de seguridad y Salud?

1. Sí
2. No

P46b. ¿Se modificaron las medidas de seguridad a adoptar?

1. Sí
2. No

P46c. ¿Se modificó el presupuesto del Plan de Seguridad y Salud?

1. sí (pasar a P46d)
2. no
3. ns/nc

P46d. ¿Supuso un incremento en el presupuesto del Plan de Seguridad y Salud?

1. sí
2. no
3. Ns/nc

P47. De las siguientes figuras que intervienen en la ejecución de la obra, ¿Quiénes conocen, (han sido informados) el Plan de Seguridad y Salud de esta obra?

1. el jefe de obra
2. la dirección facultativa
3. las empresas subcontratistas
4. el coordinador de seguridad y salud
5. los representantes de los trabajadores en la obra
6. Otras _____

P47a. Las personas que han sido informadas ¿cómo han obtenido dicha información?

1. Se les ha facilitado una copia del plan de seguridad y salud
2. Otra forma _____

P48. El Plan de Seguridad y Salud de esta obra contempla las medidas de seguridad a adoptar, con objeto de prevenir accidentes laborales

Poco satisfactoriamente

Muy satisfactoriamente

0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>							

P49. Durante la ejecución de esta obra ¿Se realizan reuniones para tratar la seguridad y salud de la obra?

1. Sí (pasar a P49a)
2. No

P49a. ¿Con qué frecuencia?

1. una vez a la semana
2. una vez cada 15 días
3. una vez al mes
4. Una vez en el trimestre
5. una vez en el semestre
6. Otro _____

P50. ¿Ha tenido lugar algún accidente laboral grave en su obra?

1. SI
2. No
3. Ns/nc

P51. ¿Cree usted que si se hubiesen adoptado las medidas de seguridad contempladas en el Plan de Seguridad y Salud podría haberse evitado?

1. Sí
2. No
3. Ns/hc

P52. ¿Ha observado consumo de alcohol o de algún otro tipo de drogas por parte de los trabajadores en esta obra?

1. Sí
2. No
3. Ns/hc

P53. ¿Cree que el consumo de alcohol y drogas por parte de los trabajadores puede ocasionar situaciones de riesgo de accidentes laborales?

Poco

Mucho

0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>							

BLOQUE 6. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

P54. El R.D. 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obras de construcción introduce la figura del Coordinador de Seguridad y Salud. ¿Considera usted que esta figura contribuye a la mejora de las condiciones de seguridad y salud en obra?

1. Sí (pasar a P54a)
2. No
3. Ns/hc

P54a. ¿En que medida?

Poco

Mucho

0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>							

P55. El Coordinador de Seguridad y Salud de esta obra, ¿Con qué frecuencia visita la obra?

1. 1 día a la semana
2. 2 días a la semana
3. más de 2 días a la semana
4. 1 vez cada 15 días
5. otra (especificar cuál)

P56. ¿Considera usted que la frecuencia con la que el coordinador visita la obra es suficiente?

1. Sí
2. No

P57. ¿Considera usted necesario que el CSS antes de desempeñar este cargo debería tener alguna experiencia en obra?

1. Sí
2. No

P58. Los honorarios del Coordinador de Seguridad y Salud de esta obra los abona:

1. El Contratista
2. El Promotor
3. Otro (Especificar quién) _____

BLOQUE 7. MEDIDAS DE SEGURIDAD (EPIS, medios auxiliares, maquinaria...)

En este bloque trataremos los equipos de protección individual (EPIs) y equipos de protección colectiva (EPC), medidas de seguridad, maquinaria... que se emplean en la obra.

P59. Los EPI de los trabajadores de las empresas subcontratistas de esta obra son suministrados por:

1. La empresa contratista
2. La empresa subcontratista a la que pertenecen
3. Otros

P60. Con respecto al uso de EPI indique si está usted de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

	<u>De acuerdo</u>	<u>En desacuerdo</u>
-Se aprecia falta o inadecuación de EPIS por lo que apenas las usan	1	1
-El exceso de confianza hace que apenas se empleen	2	2
-Los EPIS se usan en todo momento por los trabajadores	3	3
-Los ritmos elevados de trabajo hace que no se utilicen debidamente	4	4
-La falta de formación de los trabajadores hace que en ocasiones no las usen	5	5

P61. Los EPC de esta obra (pej: redes) son suministrados por:

1. La empresa constructora
2. La empresa subcontratista a la que pertenecen
3. Otros

P62. ¿Se comprueba en la obra que las redes, barandillas y demás equipos de protección colectiva o medios auxiliares se han colocado correctamente?

1. Sí (pasar a P62a, p62b)
2. No (pasar a P63)

P62a. ¿Quién lo comprueba?

1. El encargado de la obra
2. Un trabajador de la empresa contratista
3. Otros

P62 b. ¿Con qué frecuencia?

1. todos los días
2. varios días a la semana
3. ocasionalmente
4. casi nunca
5. no se revisan

P63. ¿Se emplea en esta obra maquinaria (propia, alquilada o subcontratada) que haya sido adquirida en los dos últimos años (excluidos equipos informáticos)?

1. Sí (Pasar a P63a,P63b,P63c)
2. No (Pasar a P64)

P63a. Esa maquinaria nueva ¿llevaba marcado "CE"?

1. La mayoría sí
2. La mayoría no
9. Ns/nc

P63b. Esa maquinaria nueva ¿lba acompañada de una declaración "CE" de conformidad con la directiva de seguridad de las máquinas?

1. La mayoría sí
2. La mayoría no
9. Ns/nc

P63c. Esa maquinaria nueva; ¿llevaba manual de instrucciones en castellano?

1. La mayoría sí
2. La mayoría no
9. Ns/nc

BLOQUE 6. LIBRO DE INCIDENCIAS

P64. ¿Existe en esta obra libro de Incidencias?

1. Sí
2. No
9. Ns/nc

BLOQUE 7. INSPECCIÓN DE TRABAJO

P65. Con respecto a la Inspección de Trabajo, ¿Cree usted que si su presencia en obra fuese mayor las medidas de seguridad a adoptar en obra se intensificarían?

1. Sí
2. No

P66. ¿Qué efectos cree que tendría una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la reducción de accidentes laborales en obra?

Ninguna

Mucha

0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>							

BLOQUE 8. GENERALIDADES

P67. Marque con una X y en orden de importancia, las cinco causas por las cuales, según su opinión, en el sector de la construcción no se consiguen disminuir las elevadas cifras de accidentes laborales.

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
- Falta de formación en materia de prevención de riesgos laborales.	01	01	01	01	01
-La falta de mano de obra especializada hace que se contrate a peones procedentes de otros sectores (agrario, servicios,...) que no han trabajado con anterioridad en el sector de la construcción. El desconocimiento del oficio en el que están trabajando, genera situaciones de riesgo.	02	02	02	02	02
-Los promotores no le dan demasiada importancia a la prevención de riesgos laborales.	03	03	03	03	03
-El presupuesto que las empresas destinan a la prevención de riesgos laborales (adquisición EPIS, red de seguridad, herramientas y equipos adecuados) es insuficiente.	04	04	04	04	04
-Los elevados ritmos de producción tienen como consecuencia que la prevención de riesgos laborales quede en un segundo plano.	05	05	05	05	05
-Los trabajadores son reticentes al uso de EPIS, (casco, cinturón de seguridad...).	06	06	06	06	06
-El jefe de obra se encuentra con muchas dificultades para que los trabajadores hagan uso de los EPIS y cumplan las medidas de seguridad previstas en el Plan de seguridad y salud.	07	07	07	07	07
-La presencia en obra de protecciones colectivas: redes, horcas, barandillas..., no siempre tiene por objeto la prevención de accidentes laborales. A veces se montan en obra para evitar posibles sanciones de la inspección de trabajo.	08	08	08	08	08
-Gran parte de la maquinaria es antigua y no cumple la normativa.	09	09	09	09	09
-La administración no dispone de los medios necesarios para que la normativa pueda aplicarse satisfactoriamente.	10	10	10	10	10
-El contratista no exige que se cumplan en obra las medidas de seguridad previstas en el Plan de S. Y S.	11	11	11	11	11
-El Plan de seguridad y salud no refleja los riesgos derivados del sistema de ejecución de obra del contratista.	12	12	12	12	12
-Inadecuada planificación de las actividades que tienen lugar en la obra	13	13	13	13	13
- La elevada subcontratación que se da en el sector de la construcción, dificulta la prevención de riesgos laborales en obra.	14	14	14	14	14
- Escasa presencia de la Inspección de trabajo en la obra	15	15	15	15	15
- otras _____	16	16	16	16	16

P68. Respecto a la prevención de riesgos laborales, ¿Cree usted que la dirección de la empresa contratista principal puede intervenir eficazmente en la reducción de los accidentes laborales?

- 1.Sí
- 2.No

P69. Respecto a la prevención de riesgos laborales, ¿Cree usted que la Dirección Facultativa puede intervenir eficazmente en la reducción de los accidentes laborales?

- 1.Sí
- 2.No

P70. Valore de 0 a 10 la importancia que da su empresa a la prevención de riesgos laborales:

Ninguna Mucha

0 1 2 3 4 5 6 7

P71. Muchas empresas constructoras se quejan de que algunos trabajadores se niegan a utilizar los EPIs. Valore de 0 a 7 la responsabilidad de los trabajadores en los accidentes laborales

Ninguna Mucha

0 1 2 3 4 5 6 7

P72. En caso de cometerse una infracción, ¿Cree usted que si además de sancionar a la empresa responsable también se sancionase al trabajador (en el supuesto de que éste se hubiese negado a emplear los EPIs correspondientes) podría mejorar el cumplimiento de las medidas de seguridad en la obra?

- 1. Si
- 2. No
- 3. Ns/nc

P73. ¿Cómo considera que son las relaciones con las personas con las que trabaja? (Marque con una X las casillas correspondientes)

	Muy buenas	Buenas	Regulares	Malas	Muy Malas	No hay relación
Los superiores de su empresa	1	2	3	4	5	6
Coordinador de S. Y S.	1	2	3	4	5	6
Dirección facultativa	1	2	3	4	5	6
Sus compañeros	1	2	3	4	5	6
Sus subordinados	1	2	3	4	5	6
Los trabajadores de la obra	1	2	3	4	5	6
Subcontratistas	1	2	3	4	5	6

CUESTIONARIO “Coordinador de Seguridad y Salud en la obra”

DATOS GENERALES

P1. Sexo:

1. Varón
2. Mujer

P2. Edad:----- años

P3. Estado Civil:

- 1- Casado/a
- 2- Soltero/a
- 3- Viviendo en pareja
- 4- Separado/a
- 5- Divorciado/a
- 6- Viudo/a

P4. Nacionalidad

- 1- Española
- 2- No española pero europea
- 3- Otra-----

P5. Titulación

1. Arquitecto técnico
2. Arquitecto
3. Ingeniero de Caminos
4. Ingeniero Técnico de Obras Públicas
5. Otro

P6. Números de años que lleva trabajando en el sector de la construcción _____

P7. Número de años que lleva trabajando como Coordinador de Seguridad _____

P8. ¿Ha recibido alguna formación en materia de S y S en los últimos tres años?

1. Sí
2. No

P9. ¿Está en posesión del título de “Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales”?

1. Sí
2. No

P10. Su situación laboral es la siguiente:

1. Profesional libre
2. Contrato fijo en una empresa cuya actividad principal es la prevención de Riesgos Laborales.
3. Contrato temporal en una empresa cuya actividad principal es la prevención de Riesgos Laborales.
4. Otro (especificar) _____

P11. Además de ser Coordinador de Seguridad y Salud, ¿Tiene algún otro cargo en esta obra?

1. Sí (Pasar a P11a)
2. No

P11a. Indique qué otro cargo desempeña en la obra.

1. Director de obra
2. Responsable de calidad
3. Otro _____

P12. ¿Cuál es su relación contractual con el promotor en esta obra?

1. Contrato civil de obra y servicio
2. Contrato laboral
3. Otro tipo _____

P13. Su situación laboral es:

1. Trabajo como profesional libre (pasar a P13b)
2. Trabajo contratado para una empresa de Prevención de Riesgos Laborales (pasar a P13a)

P13a. (Solo para trabajador contratado). Si usted trabaja para una empresa, su contrato, en el que se especifica su trabajo como Coordinador de Seguridad y Salud es de un importe anual Bruto de:

1. menos de 2.000.000
2. de 2.000.001 a 3.000.000
3. de 3.000.001 a 4.000.000
4. de 4.000.001 a 5.000.000
5. de 5.000.001 a 6.000.000
6. de 6.000.001 a 7.000.000
7. más de 7.000.000

P13b. (Para profesional libre) ¿Establece sus honorarios basándose en lo estipulado por el colegio profesional (tarifas del colegio profesional)?

1. Sí
2. No
9. Ns/Nc

FORMACIÓN

P 14. En su opinión, el hecho de que los siguientes sujetos hayan recibido una formación adecuada en seguridad y salud, incide favorablemente en la prevención de accidentes laborales.

	Poco				Mucho			
	0	1	2	3	4	5	6	7
- Proyectista	-	-	-	-	-	-	-	-
- Dirección facultativa	-	-	-	-	-	-	-	-
- Coordinador de Seguridad y Salud	-	-	-	-	-	-	-	-
- Jefe de Obra	-	-	-	-	-	-	-	-
- Encargado	-	-	-	-	-	-	-	-
- Trabajadores	-	-	-	-	-	-	-	-

P 15. ¿Qué opinión tiene sobre la formación en seguridad y salud de los trabajadores para el puesto de trabajo que desempeñan?

1. Muy adecuada
2. Bastante adecuada
3. Poco adecuada
4. Nada adecuada
9. NS/NC

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD

P16. ¿Se ha elaborado un Plan de Seguridad y Salud para esta obra?

1. Sí
2. No

P17. El Plan de seguridad y Salud de esta obra ha sido elaborado de acuerdo con las condiciones de ejecución de la obra:

Poco satisfactoriamente	0	1	2	3	4	5	6	7	Muy satisfactoriamente
	<input type="checkbox"/>								

P18. ¿Qué grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud hay en la obra?

Poco	0	1	2	3	4	5	6	7	Mucho
	<input type="checkbox"/>								

P19. El contratista hace que las medidas de seguridad y salud contempladas en el plan de seguridad se cumplan en obra:

1. de voluntad propia
2. ante la insistencia del Coordinador de S y S
3. ante posturas coercitivas del Coordinador de S y S (amenazas de hacer alguna anotación en el libro de incidencias, no abonar las partidas del presupuesto de Seguridad y Salud...)
4. ante posturas coercitivas del Director de Obra (retraso de las certificaciones de obra...)
5. otro

P20. El Plan de Seguridad y Salud está disponible en todo momento para ser consultado:

1. Siempre, en todo momento
2. No está disponible
9. Ns/nc

P21. ¿Esta en la obra el libro de incidencias?

1. Sí
2. No
9. Ns/nc

P22. ¿Ha hecho alguna anotación en el libro de incidencias?

1. Sí
2. No

P23. En su opinión, el Plan de Seguridad y Salud de esta obra contempla las medidas de seguridad a adoptar con objeto de prevenir accidentes laborales.

Poco satisfactoriamente

Muy satisfactoriamente

0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>							

P24. ¿Ha tenido lugar algún accidente laboral grave en su obra?

1. Sí
2. No
9. Ns/nc

P25. Cree usted que si se hubiesen adoptado las medidas de seguridad contempladas en el Plan de Seguridad y Salud podría haberse evitado:

1. Sí
2. No
9. Ns/nc

P26. ¿Ha observado consumo de alcohol o de algún otro tipo de drogas por parte de los trabajadores en esta obra?

1. Sí
2. No
9. Ns/Nc

P27. ¿Cree que el consumo de alcohol o de otro tipo de drogas por parte de los trabajadores de su empresa, puede ocasionar situaciones de riesgo de accidentes laborales?

Poco

Mucho

0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>							

P28. Con Respecto al uso de EPI indique si está usted de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

	<u>De acuerdo</u>	<u>En desacuerdo</u>
Se aprecia falta o inadecuación de EPIS por lo que apenas las usan.	0	0
El exceso de confianza hace que apenas se empleen.	1	1
Los EPIS se usan en todo momento por los trabajadores.	2	2
Los ritmos elevados de trabajo hacen que no se utilicen debidamente.	3	3
La falta de formación de los trabajadores hace que en ocasiones no las usen.	4	4
Ns/nc	9	9

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

P29. El RD 1627/97 de disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción introduce la figura del Coordinador y Seguridad y Salud. ¿Considera Usted que esta figura contribuye a mejorar las condiciones de Seguridad y Salud en obra?

1. Sí (pasar a P29 a)
2. No
9. Ns/nc

P29.a. ¿En qué medida?

Poco								Mucho
0	1	2	3	4	5	6	7	
<input type="checkbox"/>								

P30. Como Coordinador de Seguridad y Salud de esta obra, ¿Con qué frecuencia visita la obra?

1. un día a la semana
2. dos días a la semana
3. mas de dos días a la semana
4. una vez cada 15 días
5. Otras

P31. ¿Considera usted que la frecuencia con la que visita la obra es suficiente para llevar a cabo sus funciones como coordinador de seguridad y salud según lo establecido en el RD 1627/97?

1. Sí
2. No

P32. Además de en esta obra, ¿Es actualmente Coordinador de Seguridad y Salud de otras obras?

1. Sí
2. No

P33. Marque con una X y en orden de importancia, las cinco causas por las cuales, según su opinión, en el sector de la construcción no se consiguen disminuir las elevadas cifras de accidentes laborales.

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
- Falta de formación en materia de prevención de riesgos laborales.	01	01	01	01	01
-La falta de mano de obra especializada hace que se contrate a peones procedentes de otros sectores (agrario, servicios,...) que no han trabajado con anterioridad en el sector de la construcción. El desconocimiento del oficio en el que están trabajando, genera situaciones de riesgo.	02	02	02	02	02
-Los promotores no le dan demasiada importancia a la prevención de riesgos laborales.	03	03	03	03	03
-El presupuesto que las empresas destinan a la prevención de riesgos laborales (adquisición EPIS, red de seguridad, herramientas y equipos adecuados) es insuficiente.	04	04	04	04	04
-Los elevados ritmos de producción tienen como consecuencia que la prevención de riesgos laborales quede en un segundo plano.	05	05	05	05	05
-Los trabajadores son reticentes al uso de EPIs, (casco, cinturón de seguridad...).	06	06	06	06	06
-El jefe de obra se encuentra con muchas dificultades para que los trabajadores hagan uso de los EPIs y cumplan las medidas de seguridad previstas en el Plan de seguridad y salud.	07	07	07	07	07
-La presencia en obra de protecciones colectivas: redes, horcas, barandillas..., no siempre tiene por objeto la prevención de accidentes laborales. A veces se montan en obra para evitar posibles sanciones de la inspección de trabajo.	08	08	08	08	08
-Gran parte de la maquinaria es antigua y no cumple la normativa.	09	09	09	09	09
-La administración no dispone de los medios necesarios para que la normativa pueda aplicarse satisfactoriamente	10	10	10	10	10
-El contratista no exige que se cumplan en obra las medidas de seguridad previstas en el Plan de S. y S.	11	11	11	11	11
-El Plan de seguridad y salud no refleja los riesgos derivados del sistema de ejecución de obra del contratista.	12	12	12	12	12
-Inadecuada planificación de las actividades que tienen lugar en la obra	13	13	13	13	13
- La elevada subcontratación que se da en el sector de la construcción, dificulta la prevención de riesgos laborales en obra.	14	14	14	14	14
- Escasa presencia de la Inspección de Trabajo en la obra	15	15	15	15	15
- otras _____	16	16	16	16	16

P 34. Con respecto a su relación con el jefe de obra, ¿Surgen enfrentamientos cuando usted trata de hacer cumplir en obra las medidas de seguridad?

1. Sí
2. No
3. En ocasiones

P35. ¿Qué efectos cree que tendría una mayor presencia de la Inspección de Trabajo en la reducción de accidentes laborales en obra?

Ninguna Mucha

0 1 2 3 4 5 6 7

P36. Con respecto a la Inspección de Trabajo, ¿Cree usted que si su presencia en obra fuese mayor, las medidas de seguridad a adoptar en obra se intensificarían?

1. Sí
2. No
9. Ns/nc

P37. Muchas empresas constructoras se quejan de que algunos trabajadores se niegan a utilizar los EPIs. Valore de 0 a 7 la responsabilidad de los trabajadores en los accidentes laborales

Ninguna Mucha

0 1 2 3 4 5 6 7

P38. En caso de cometerse una infracción, ¿Cree usted que si además de sancionar a la empresa responsable también se sancionase al trabajador (en el supuesto de que éste se hubiese negado a emplear los EPIs correspondientes) podría mejorar el cumplimiento de las medidas de seguridad en la obra?

1. Sí
2. No
3. Ns/nc

P39. ¿Cómo considera que son las relaciones con las personas con las que trabaja? (Marque con una X las casillas correspondientes)

	Muy buenas	Buenas	Regulares	Malas	Muy Malas	No hay relación
Jefe de obra	1	2	3	4	5	6
Dirección facultativa	1	2	3	4	5	6
Los trabajadores de la obra	1	2	3	4	5	6
Subcontratistas	1	2	3	4	5	6

CUESTIONARIO "Trabajador de empresa contratista"

CUESTIONARIO "Trabajador de empresa subcontratista"

DATOS GENERALES

P1. Sexo:

1. Varón
2. Mujer

P2. Edad: _____ años

P3. Estado Civil:

- 1- Casado/a
- 2- Soltero/a
- 3- Viviendo en pareja
- 4- Separado/a
- 5- Divorciado/a
- 6- Viudo/a

P4. Nacionalidad

- 1- Española
- 2- No española pero europea
- 3- Otra _____

P5. Indique el nivel máximo de estudios terminados que ha alcanzado:

- 1- Menos de estudios primarios, no sé leer
- 2- Menos de estudios primarios, se leer
- 3- Estudios primarios completos, certificado
- 4- Formación profesional (1º grado)
- 5- Formación profesional (2º grado)
- 6- Bachiller elemental, EGB
- 7- Bachiller Superior, BUP, COU.
- 8- Estudios de grado medio (Escuela Universitaria)
- 9- Universitarios o técnicos de grado superior
- 10- Sin respuesta

P6. Su situación en esta obra es:

1. Asalariado de la empresa contratista
2. Asalariado de una subcontrata trabajando en esta obra
3. Autónomo
4. Otra: _____
9. Ns/Nc

P7. ¿Cómo es su contrato?

1. Indefinido
2. Por obra o servicio
3. Eventual
4. En prácticas
5. Eventual por circunstancias de la producción
6. Otro (especificar)
9. Ns/Nc

P8. ¿Cuál es el modo de remuneración?

1. Salario fijo
2. Salario fijo, con parte variable por destajo, prima, comisión, etc...
3. Salario fijo con parte variable en función del número de horas
4. Salario variable (sin parte fija)
5. Otro (especificar)
9. Ns/Nc

P9. Categoría profesional:

- | | | |
|---------------|----------------------|------------------------------------|
| 1. Aprendiz | 5. Oficial 2ª | 9. Encargado general de obra |
| 2. Peón | 6. Oficial 1ª | 10. Personal técnico (especificar) |
| 3. Ayudante | 7. Capataz | 11. Otra: |
| 4. Oficial 3ª | 8. Encargado de obra | |

P10. Especifique el nº de años, meses o días que lleva trabajando en la empresa en la que está contratado actualmente. (Conteste tan solo una de las alternativas)

1. años que llevo trabajando en esta empresa
2. meses que llevo trabajando en esta empresa
3. días que llevo trabajando en esta empresa

P11. Especifique el tiempo (ya sean años, meses o días) que lleva usted realizando su trabajo(el mismo trabajo o actividad) en su empresa actual.....

P12. Especifique el tiempo (ya sean años, meses o días) que lleva usted realizando su trabajo en esta obra.....

P13. Especifique el tiempo (ya sean años, meses o días) que lleva usted realizando su trabajo (el mismo trabajo actual) en su vida laboral.....

P14. ¿Le han proporcionado a usted información y adiestramiento para realizar su trabajo?

1. Si, suficiente
2. Sí, pero insuficiente
3. No, pero me arreglo
4. No, y tengo dificultades
9. Ns/Nc

CONDICIONES DE SEGURIDAD

P15. Indique los riesgos de accidente que existen en su puesto de trabajo

	SI	NO
Caídas de personas desde altura	1	2
Caídas de personas al mismo nivel	1	2
Caídas de objetos, materiales o herramientas	1	2
Desplomes o derrumbamientos	1	2
Cortes y pinchazos	1	2
Golpes	1	2
Accidentes de tráfico durante la jornada de trabajo	1	2
Atropellos, vuelcos o golpes con vehículos en la obra	1	2
Proyección de fragmentos o partículas	1	2
Atrapamientos	1	2

	<u>SI</u>	<u>NO</u>
Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas pesadas	1	2
Quemaduras	1	2
Contactos eléctricos	1	2
Exposición a radiaciones	1	2
Explosiones	1	2
Incendios	1	2
Atracos u otros actos violentos	1	2
Ninguno	1	2
Otros (especificar)		

P16. De la siguiente relación indique cuáles son las tres principales causas de estos riesgos de accidente.

01. El lugar de trabajo está en malas condiciones
02. Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones
03. La maquinaria está insuficientemente protegida
04. El área de trabajo o superficie es insegura
05. Hay que sacar la producción por encima de todo
06. Por falta de medios o herramientas adecuadas
07. El trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas
08. Por esfuerzos o posturas forzadas
09. Falta o inadecuación de equipos de protección individual
10. Por cansancio o fatiga
11. Por exceso de confianza o de costumbre
12. El puesto de trabajo está mal diseñado
13. Se trabaja sin la formación suficiente
14. Falta de espacio
15. Por causas relacionadas con el tráfico
16. Otros
0. Ns/Nc

P17. Por término medio ¿Cuántas horas trabaja a la semana?

1. menos de 35 horas
2. de 35 a 40 horas
3. de 41 a 45 horas
4. de 46 a 50 horas
5. de 51 a 55 horas
6. de 56 a 60 horas
7. más de 60

P18. ¿Trabaja usted en domingos y días festivos?

1. Si, regularmente
2. Sí, ocasionalmente
3. No
9. Ns/Nc

P19. Habitualmente, ¿Suele usted prolongar su jornada laboral sin compensación económica?

1. Sí
2. No
9. Ns/nc

ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN

P20. En esta obra, ¿Hay algún Delegado de prevención de riesgos laborales?

1. Sí
2. No
9. Ns/Nc

P21. ¿Le proporciona su empresa los equipos de protección individual (EPIs) necesarios para la prevención de accidentes laborales?

1. Sí (pasar a P21a, P21b, P21c, P21d)
2. No (pasar a P22)

21a. ¿Se ocupan sus superiores (de la empresa en la que trabaja) de que usted haga uso de los EPIs que le han proporcionado?

1. Sí
2. No

P21b. ¿Ha participado Vd. en la elección de dicho equipo o equipos?

- | | |
|------------------------|---|
| - Sí, en todos | 1 |
| - Sí, en algunos | 2 |
| - No | 3 |
| - NS /NC..... | 9 |

P21c. ¿Hace uso de los EPI en la Obra?

1. sí, regularmente
2. sí, ocasionalmente (pasar a P21c.1)
3. no (pasar a P21c.1)
9. ns/nc



P21c.1. De entre las siguientes alternativas marque aquellas que usted consideren pueden ser la causa de que los EPIs no se empleen

1. Los ritmos elevados de trabajo hacen que no se utilicen debidamente
2. Los EPIs proporcionados por la empresa son escasos e inadecuados
3. Exceso de confianza
4. Falta de formación respecto al uso de los EPIs

P21d. ¿Se ocupa el encargado, o el jefe de obra de que usted haga un uso adecuado de los EPIs y equipos de protección colectiva en la obra?

1. Sí
2. No

FORMACIÓN

P22. Durante el último año, ¿Ha recibido algún tipo de formación (charla, curso, material didáctico...) de cualquier tema, pagado, facilitado u ofrecido por su empresa actual o anteriores?

- | | |
|---------------|----------------|
| - Si | 1 (Pasa a P23) |
| - No | 2 |
| - Ns/Nc | 9 |

P23. Dicha actividad formativa estaba orientada a:

1. Mejorar o actualizar su preparación para realizar su trabajo
2. Mejorar o actualizar sus conocimientos sobre la prevención de riesgos laborales
3. Preparación para realizar nuevas tareas
4. Otros.

ACCIDENTES DE TRABAJO

P24. En los dos últimos años, ¿Ha tenido algún accidente de trabajo?

- Si 1 (Pasar a P25)
- No 2
- Ns/Nc 9

P25. ¿Cuáles fueron las causas de este accidente o accidentes?

1. El lugar de trabajo está en malas condiciones
2. Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones
3. La maquina está insuficientemente protegida
4. El área de trabajo o superficie es insegura
5. Hay que sacar la producción por encima de todo
6. Por falta de medios o herramientas adecuadas
7. El trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas
8. Por esfuerzos o posturas forzadas
9. Falta o inadecuación de equipos de protección individual
10. Por cansancio o fatiga
11. Por exceso de confianza o de costumbre
12. El puesto de trabajo está mal diseñado
13. Se trabaja sin la formación suficiente
14. Falta de espacio
15. Falta de experiencia en el trabajo
16. Por causas relacionadas con el tráfico
0. Ns/Nc

P26. ¿Cree que si se hubiesen adoptado las medidas de seguridad adecuadas podría haberse evitado?

1. Si
2. No

OTROS

P27. ¿Cómo considera que son las relaciones con las personas con las que trabaja? (Marque con una X las casillas correspondientes)

	Muy buenas	Buenas	Regulares	Malas	Muy Malas	No hay relación
Los superiores de su empresa	1	2	3	4	5	6
Jefe de obra	1	2	3	4	5	6
Compañeros	1	2	3	4	5	6
Subordinados	1	2	3	4	5	6

P28. En el desayuno, almuerzo u otro momento a lo largo del día, ¿Consume alcohol u otro tipo de drogas?

1. Sí
2. No
9. Ns/Nc

CUESTIONARIO "Empresa subcontratista"

DATOS DE LA EMPRESA

P1. Tamaño de la plantilla de la empresa:

1. De 2 a 6 trabajadores
2. De 7 a 9 trabajadores
3. De 10 a 49 trabajadores
4. De 50 a 249 trabajadores
5. De 250 o más trabajadores

P2. Implantación territorial de la empresa:

1. Local
2. Provincial
3. Autonómico
4. Nacional
5. Internacional
9. Ns/nc

P3. Nº de años que la empresa lleva desarrollando su actividad en el Sector de la Construcción: _____

P4. Facturación de la empresa en los últimos tres años:

	<u>1998</u>	<u>1999</u>	<u>2000</u>
- Menos de 1.000.000	01	01	01
- De 1.000.000 a 5.000.000	02	02	02
- De 5.000.001 a 15.000.000	03	03	03
- De 15.000.001 a 75.000.000	04	04	04
- De 75.000.001 a 200.000.000	05	05	05
- De 200.000.001 a 500.000.000	06	06	06
- De 500.000.001 a 1.000.000.000	07	07	07
- Más de 1.000.000.000	08	08	08

P5. Actividad a la que se dedica la empresa:

1. Excavación
2. Movimientos de tierras
3. Construcción
4. Montaje y desmontaje de elementos prefabricados
5. Acondicionamiento o instalaciones
6. Transformación
7. Rehabilitación
8. Preparación
9. Desmantelamiento
10. Derribo
11. Mantenimiento

12. Conservación-Trabajos de pintura y de limpieza
13. Saneamiento
14. Otra _____

RESPONSABLE DE LA EMPRESA SUBCONTRATISTA

P6. Cargo que ocupa en la empresa:

1. Gerente
2. Administrativo
3. Otros: _____

P7. Sexo:

1. Varón
2. Mujer

P8. Edad: _____ años

P9. Estado civil:

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1. Casado/a | 4. Separado/a |
| 2. Soltero/a | 5. Divorciado/a |
| 3. Viviendo en pareja | 6. Viudo/a |

P10. Nacionalidad:

1. Española
2. No española pero europea
3. Otra _____

P11. ¿Podría decirme el nivel máximo de estudios terminados que ha alcanzado?

- 1- Menos de estudios primarios, no sé leer
- 2- Menos de estudios primarios, se leer
- 3- Estudios primarios completos, certificado
- 4- Formación profesional (1º grado)
- 5- Formación profesional (2º grado)
- 6- Bachiller elemental, EGB
- 7- Bachiller Superior, BUP, COU.
- 8- Estudios de grado medio (Escuela Universitaria) (especificar) _____
- 9- Universitarios técnicos de grado superior (especificar) _____
- 10- Sin respuesta _____

P12. Experiencia profesional:

nº de años que lleva trabajando en el sector de la construcción _____

FORMACIÓN

P13. ¿Tiene alguna formación específica en Seguridad y Salud?

- 1- Sí
- 2- No

P14. En esta empresa, ¿todo trabajador recibe formación en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica de su puesto de trabajo?

- 1- Sí
- 2- No
- 9- Ns/nc

P15. Con respecto a la formación de los trabajadores, ¿Hay alguna exigencia por parte de la empresa contratista de que los trabajadores antes de incorporarse a la obra hayan recibido alguna formación en materia de prevención de riesgos laborales?

- 1. Sí
- 2. No

RECURSOS PREVENTIVOS

P16. En esta empresa, ¿Qué figuras o recursos tienen implantados para la prevención de riesgos laborales?

- 1. El empresario ha designado a uno o varios trabajadores
- 2. Se dispone de un servicio de prevención propio
- 3. Se recurre a un servicio de prevención ajeno a la empresa
- 4. El empresario ha asumido personalmente la función de prevención de riesgos laborales
- 5. Otro (especificar) _____
- 6. Ninguno
- 9. Ns/Nc

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD, MEDIDAS DE SEGURIDAD

P17. ¿Sabe si en esta obra hay un Plan de Seguridad y Salud?

- 1- Sí
- 2- No (pasar a P19)
- 9- Ns/nc (pasar a P19)

P17a. ¿Ha consultado el Plan de Seguridad y Salud?

- 1- Sí
- 2- No

P18. ¿Ha solicitado el contratista su colaboración para la elaboración del Plan de Seguridad y Salud?

- 1- Sí
- 2- No
- 9- Ns/nc

P19. ¿Alguno de los trabajadores de esta empresa ha sufrido un accidente grave en esta obra?

- 1- Sí
- 2- No (pasar a P21)

P20. ¿Cree que si se hubiese adoptado las medidas de seguridad adecuadas podría haberse evitado?

- 1- Sí
- 2- No
- 9- Ns/nc

P21. ¿Cuál es su opinión respecto al grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud de esta obra?

Poco	0	1	2	3	4	5	6	7	Mucho
	<input type="checkbox"/>								

P22. La empresa contratista. ¿Le informa sobre el cumplimiento de las medidas de seguridad (por ejemplo: empleo de equipos de protección individual, protecciones colectivas, otros...) por parte de los trabajadores de esta empresa en la obra?

- 1- Sí
- 2- No

P23. Valore de 0 a 7 la importancia que esta empresa da a la "Prevención de Riesgos Laborales" en la obra:

Poco	0	1	2	3	4	5	6	7	Mucho
	<input type="checkbox"/>								

P24. ¿Ha observado consumo de alcohol o de algún otro tipo de drogas por parte de los trabajadores de su empresa?

- 1. SÍ
- 2. NO
- 9. NS/NC

P25. ¿Cree que el consumo de alcohol y drogas por parte de los trabajadores puede ocasionar situaciones de riesgo de accidentes laborales?

Poco									Mucho
	0	1	2	3	4	5	6	7	
	<input type="checkbox"/>								

P26. En los dos últimos años se han realizado inversiones en la adquisición de equipos de protección individual (EPIs), equipos de protección colectiva (EPC) u otros equipos para la prevención de riesgos laborales?

- 1. Sí, inversiones muy importantes
- 2. Sí, inversiones de cierta importancia
- 3. No, apenas ninguna
- 4. Ninguna
- 9. NS/NC

P27. ¿Proporciona esta empresa a sus trabajadores los equipos de protección individual (EPIs)?

- 1. Sí
- 2. NO
- 9. NS/NC

P28. ¿Proporciona esta empresa a sus trabajadores los equipos de protección colectiva (redes, barandillas,...)?

- 1. Sí
- 2. NO
- 3. NS/NC

P29. ¿Cree usted que los EPIs y EPC que les proporcionan son los adecuados para prevenir los accidentes laborales que pudieran ocasionarse por los riesgos específicos de su puesto de trabajo?

Poco adecuados

Muy adecuados

0	1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>							

P30. Cual es su opinión respecto al uso de los EPIS por parte de los trabajadores de su empresa:

De acuerdo En desacuerdo

Se aprecia falta o inadecuación de EPIS por lo que apenas las usan	0	0
El exceso de confianza hace que apenas se empleen	1	1
Los EPIS se usan en todo momento por los trabajadores	2	2
Los ritmos elevados de trabajo hace que no se utilicen debidamente	3	3
La falta de formación de los trabajadores hace que en ocasiones no las usen	4	4
Ns/nc	9	9

P31.¿Proporciona la empresa contratista equipos de protección colectiva (redes, barandillas,..)?

- 1- Sí (responder P31a)
- 2- No
- 9- Ns/nc

P31a.Considera que los equipos de protección colectiva y medios auxiliares proporcionados por la empresa contratista son:

Marque con una x el grado de adecuación

- 1- Pocos y (adecuados inadecuados)
- 2- Suficientes y (adecuados inadecuados)
- 3- Muchos y (adecuados inadecuados)

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

P32. ¿Conoce la normativa vigente de seguridad y salud aplicable a las obras de construcción?

- 1- Sí (contestar P32.a)
- 2- No
- 3- Ns/nc

P32a. De las siguientes normas, indique las que conoce:

- 1. Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales
- 2. RD 1320/1997 de Salud Laboral
- 3. RD 1627/1997 de disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- 4. RD 1630/1997 responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud en las obras de construcción
- 5. Otras

P33. El RD 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción introduce la figura del Coordinador y Seguridad y Salud. ¿Sabe si en esta obra hay un Coordinador de Seguridad y Salud?

- 1. Sí (pasar a P33 a)
- 2. No
- 9. Ns/nc

P33a. ¿Alguna vez el Coordinador de Seguridad y Salud de esta obra, ha solicitado su colaboración para actuaciones relacionadas con la prevención de riesgos laborales?

- 1. Sí
- 2. No
- 9. Ns/nc

OTROS

P34. Con respecto a su relación con el jefe de obra. ¿Surgen enfrentamientos cuando éste trata de hacer cumplir en obra las medidas de seguridad?

- 1. Sí
- 2. No

P35. Con respecto a la inspección de trabajo ¿Cree usted que si su presencia en obra fuese mayor las medidas de seguridad a adoptar en obra se intensificarían?

- 1. Sí
- 2. No
- 9. Ns/nc

P36. ¿Qué efectos cree que tendría una mayor presencia de la inspección de trabajo en la reducción de accidentes laborales en obra?

Ninguna	0	1	2	3	4	5	6	7	Mucha
	<input type="checkbox"/>								

P37. Marque con una X y en orden de importancia, las cinco causas por las cuales, según su opinión, en el sector de la construcción no se consiguen disminuir las elevadas cifras de accidentes laborales.

	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a
- Falta de formación en materia de prevención de riesgos laborales.	01	01	01	01	01
-La falta de mano de obra especializada hace que se contrate a peones procedentes de otros sectores (agrario, servicios,...) que no han trabajado con anterioridad en el sector de la construcción. El desconocimiento del oficio en el que están trabajando, genera situaciones de riesgo.	02	02	02	02	02
-Los promotores no le dan demasiada importancia a la prevención de riesgos laborales.	03	03	03	03	03
-El presupuesto que las empresas destinan a la prevención de riesgos laborales (adquisición EPIS, red de seguridad, herramientas y equipos adecuados) es insuficiente.	04	04	04	04	04
-Los elevados ritmos de producción tienen como consecuencia que la prevención de riesgos laborales quede en un segundo plano.	05	05	05	05	05
-Los trabajadores son reticentes al uso de EPIS, (casco, cinturón de seguridad...).	06	06	06	06	06
-El jefe de obra se encuentra con muchas dificultades para que los trabajadores hagan uso de los EPIS y cumplan las medidas de seguridad previstas en el Plan de seguridad y salud.	07	07	07	07	07
-La presencia en obra de protecciones colectivas: redes, horcas, barandillas..., no siempre tiene por objeto la prevención de accidentes laborales. A veces se montan en obra para evitar posibles sanciones de la inspección de trabajo.	08	08	08	08	08
-Gran parte de la maquinaria es antigua y no cumple la normativa.	09	09	09	09	09
-La Administración no dispone de los medios necesarios para que la normativa pueda aplicarse satisfactoriamente	10	10	10	10	10
-El contratista no exige que se cumplan en obra las medidas de seguridad previstas en el Plan de S. Y S.	11	11	11	11	11
-El Plan de seguridad y salud no refleja los riesgos derivados del sistema de ejecución de obra del contratista.	12	12	12	12	12
-Inadecuada planificación de las actividades que tienen lugar en la obra	13	13	13	13	13
- La elevada subcontratación que se da en el sector de la construcción, dificulta la prevención de riesgos laborales en obra.	14	14	14	14	14
- Escasa presencia de la Inspección de Trabajo en la obra	15	15	15	15	15
- Otras _____	16	16	16	16	16

P38. ¿Cómo considera que son las relaciones con las personas con las que trabaja?
(Marque con una X las casillas correspondientes)

	Muy buenas	Buenas	Regulares	Malas	Muy Malas	No hay relación
Encargado de la obra	1	2	3	4	5	6
Jefe de Obra	1	2	3	4	5	6
Dirección facultativa	1	2	3	4	5	6
Los trabajadores de su empresa	1	2	3	4	5	6
Coordinador de Seguridad y Salud	1	2	3	4	5	6

ANEXO II.- “ENTREVISTAS”

ENTREVISTA DIRIGIDA AL JEFE DE OBRA

1. Datos sociodemográficos.
2. Nivel de Estudios. (Titulación)
3. Normativa.
 - a) ¿Conoce la normativa actual de seguridad y salud en las obras de construcción?
 - b) El RD 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción lleva en vigor algo más de tres años:
 - ¿Qué opinión le merece?
 - ¿Cree que ha contribuido a mejorar las condiciones de S y S en las obras?
 - ¿Cree que ha movilizadado de algún modo a los empresarios?
 - En su opinión, ¿Qué dificultades está teniendo su implantación?
4. Las conclusiones obtenidas en diversas jornadas técnicas sobre prevención de riesgos laborales afirman: "Los accidentes laborales cuestan mucho dinero a las empresas".
 - a) ¿Cree usted que las inversiones en seguridad pueden proporcionar algún tipo de beneficio en las empresas constructoras o más bien suponen más costes para la empresa?
 - b) ¿Sabe si en su empresa se realiza algún tipo de estudio para valorar los costes derivados de la no-seguridad?

5. Formación.

a) ¿Cuál es su opinión respecto a la formación de los trabajadores (en general, y en materia de seguridad y salud)?

b) ¿Ha recibido algún tipo de formación en seguridad y salud?

(Especifique el tipo de formación recibida y cuándo la recibió)

c) ¿Qué importancia cree usted que tiene la “formación” en materia de prevención de riesgos laborales en los niveles adecuados (en formación profesional, en titulaciones técnicas...)?

6. Como usted sabe el sector de la construcción se caracteriza por presentar unos niveles muy altos de subcontratación. ¿Cree usted que este fenómeno puede tener alguna incidencia en la prevención de accidentes laborales en la obra? ¿Por qué?

7. ¿Qué papel juegan los trabajadores en la prevención de accidentes laborales?.

a) ¿Cree que el exceso de confianza les hace reticentes al empleo de Equipos de Protección Individual (cascos, cinturones de seguridad...)?

b) ¿Cree que la Inspección de Trabajo debería sancionar a aquellos trabajadores que estén trabajando sin casco o cinturón (p.ej) cuando estos elementos existan en obra, es decir cuando se les hayan facilitado?

c) ¿Qué opina respecto al consumo de alcohol en la obra?

8. En las obras en las que usted trabaja actualmente, ¿Hay Plan de Seguridad y Salud?

- a) ¿Cuál es su opinión respecto al mismo (medidas de seguridad, presupuesto destinado, adecuación,...)?
- b) Compare el presupuesto del Plan de S y S con el del Estudio de S y S
- c) En la obra, cuando ha habido modificaciones, ¿Se ha modificado el Plan de Seguridad y Salud? ¿Y el Presupuesto del Plan?

9.Cuál es su opinión sobre la figura del Coordinador de Seguridad y Salud.

- a) ¿Qué titulación considera más apropiada?
- b) ¿Cree que el CSS debería ser una persona con experiencia en obra?

Los Coordinadores de S y S de las obras en las que trabaja ¿Tenían experiencia en obras?

- c) ¿Cree que su presencia en obra del Coordinador de S y S contribuye a la mejora de las condiciones de seguridad y salud en la obra?
- d) ¿Cómo son sus relaciones con el Coordinador de S y S?

10. Medidas de Seguridad y Salud adoptadas en obra.

- a) ¿Qué opina respecto a las medidas de seguridad de esta obra (barandillas, redes...), ¿Son las adecuadas? ¿Podrían mejorarse?
- b) ¿Se revisa y comprueba el estado de los medios auxiliares y medidas de seguridad dispuestas en la obra? ¿Con qué frecuencia?
- c) ¿Se les ha facilitado a los trabajadores Equipos de Protección Individual? ¿Hacen uso de ellos? (En caso negativo indique cuáles pueden ser las causas de que no los usen)
- d) ¿Hay establecido algún plan de seguimiento de las condiciones de seguridad y salud de la obra?

- e) ¿Cree que su empresa destina un presupuesto suficiente para la seguridad y salud de la obra?
11. ¿Qué papel cree usted que juegan las siguientes figuras en la mejora de las condiciones de seguridad en las obras?
- a) La Dirección Facultativa
 - b) Representantes de los trabajadores
 - c) Jefe de Obra
 - d) Encargado de Obra
 - e) Organizaciones Sindicales
 - f) Inspección de trabajo (comente qué opina sobre el nº de veces que visitan la obra, si es suficiente, la formación de los inspectores es mayoritariamente jurídica y escasamente técnica...)
12. Como jefe de obra, ¿Cuál es su responsabilidad respecto al cumplimiento de las medidas de seguridad en obra, accidentes de trabajo,...
13. Con respecto a los proyectos, ¿Estudia la seguridad en la obra de forma adecuada?
14. ¿Hay en la obra un libro de incidencias? ¿Está siempre en la obra?
- ¿Se han realizado en el algún tipo de anotación (quién las hizo, motivos)?
15. En su opinión, ¿Cuáles son las causas por las que hay tantos accidentes laborales en las obras?
16. ¿Qué cree usted que podría hacerse para mejorar las condiciones de seguridad y salud en las obras?

ENTREVISTA DIRIGIDA A UN TRABAJADOR DE LA OBRA

1. Datos sociodemográficos. (Especificar si es un trabajador de la Empresa Contratista o Subcontratista).
2. Nivel de Estudios
3. Formación específica en Seguridad y Salud (si la ha recibido que especifique cuando).
4. ¿Cuál es su opinión sobre las medidas de seguridad de esta obra?

EPIS

- a) ¿Le proporciona su empresa los equipos de protección individual (cascos, cinturón de seguridad...) necesarios?

En caso de que su empresa le proporcione los equipos de protección individual (casco, botas,...) ¿Los usa cuando está trabajando en la obra? En caso negativo ¿Por qué cree que en ocasiones no se usan?

¿Cree usted que si sancionasen al trabajador por no hacer uso de los equipos de protección facilitados, mejoraría la situación?

EPC

- b) ¿Se han dispuesto en la obra redes, barandillas u otros medios, para prevenir los accidentes laborales? En caso de que se hayan dispuesto, ¿Con que frecuencia se revisan?
 - c) ¿Cree que las medidas de seguridad adoptadas son las adecuadas?
5. ¿Se le ha informado en la obra de los riesgos derivados de su puesto de trabajo? ¿Y su empresa?

6. En algún momento del día (desayuno, almuerzo...) ¿consume alcohol? ¿Otras drogas? ¿Cree que el consumo de alcohol puede tener alguna influencia en los accidentes laborales que ocurren en obra?
7. El trabajo que usted realiza habitualmente ¿Conlleva algún tipo de riesgo de accidente laboral? ¿Cuáles son los riesgos más frecuentes?
8. ¿Por qué cree usted que hay tantos accidentes laborales en obra?
9. ¿Qué cree usted que puede hacerse para reducirlos?
10. ¿Qué importancia da su empresa a la prevención de accidentes laborales?

ENTREVISTA DIRIGIDA AL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

1. Datos sociodemográficos.
2. Nivel de Estudios. Especificar Titulación.
3. Normativa.
 - a) ¿Conoce la normativa actual de seguridad y salud en las obras de construcción?
 - b) El RD 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción lleva en vigor algo más de tres años:
 - ¿Qué opinión le merece?
 - ¿Cree que ha contribuido a mejorar las condiciones de S y S en las obras?
 - ¿Cree que ha movilizado de algún modo a los empresarios?
 - En su opinión, ¿Qué dificultades está teniendo su implantación?
4. ¿Ha recibido formación específica en Seguridad y Salud?
(Especifique tipo de formación y cuándo la recibió)

¿Está en posesión del título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales?
5. Experiencia Profesional.
6. Plan de Seguridad y Salud:
 - a) ¿Se aprobó el Plan de Seguridad y Salud antes de los comienzos de la obra? En caso negativo ¿Por qué?

- b) ¿Cuál es su opinión respecto al Plan de Seguridad y Salud de la Obra? - Medidas de seguridad, - Presupuesto, - Adecuación a la obra
 - c) Compare el presupuesto del Plan de S y S con el del Estudio de S y S
 - d) En la obra, cuando ha habido modificaciones, ¿Se ha modificado el Plan de Seguridad y Salud? ¿Y el Presupuesto del Plan? ¿Ha supuesto algún conflicto?
7. ¿Cómo son sus relaciones con el jefe de obra? ¿Surgen enfrentamientos cuándo usted trata de hacer cumplir las medidas de seguridad en la obra?
8. Respecto al libro de Incidencias, ¿Está siempre en la obra?
- ¿Ha tenido que realizar alguna anotación en el mismo? ¿Surgen enfrentamientos con la empresa contratista?
9. Formación.
- ¿Cuál es su opinión respecto a la formación de los trabajadores (en general, y en materia de seguridad y salud)? ¿Qué influencia cree que puede tener en la mejora de las condiciones de seguridad y salud en las obras?
10. Como usted sabe el sector de la construcción se caracteriza por presentar unos niveles muy altos de subcontratación. ¿Cree usted que este fenómeno puede tener alguna incidencia en la prevención de accidentes laborales en la obra? ¿Por qué?
11. ¿Qué papel juegan los trabajadores en la prevención de accidentes laborales?.
- a. ¿Cree que el exceso de confianza les hace reticentes al empleo de Equipos de Protección Individual (casco, cinturón de seguridad,...)?

- b. ¿Cree que la Inspección de Trabajo debería sancionar a aquellos trabajadores que estén trabajando sin casco o cinturón (p.ej) cuando estos elementos existan en obra, es decir cuando se les hayan facilitado?
- c. ¿Qué opina respecto al consumo de alcohol en la obra?

12. Medidas de Seguridad y Salud en la obra.

- a. ¿Qué opina respecto a las medidas de seguridad de esta obra (barandillas, redes...)?, ¿Son las adecuadas? ¿Podrían mejorarse?
- b. ¿Se revisa y comprueba el estado de los medios auxiliares y medidas de seguridad dispuestas en la obra? ¿Con qué frecuencia?
- c. ¿Se les ha facilitado a los trabajadores Equipos de Protección Individual? ¿Hacen uso de ellos? (En caso negativo indique cuáles pueden ser las causas de que no los usen)
- d. ¿Hay establecido algún plan de seguimiento de las condiciones de seguridad y salud de la obra?

13. ¿Por qué cree usted que hay tantos accidentes laborales en la obra?

14. ¿Qué podría hacerse para mejorarlos?

15. ¿Qué papel cree usted que juegan las siguientes figuras en la mejora de las condiciones de seguridad en las obras?

- a. La Dirección Facultativa
- b. Representantes de los trabajadores
- c. Jefe de Obra
- d. Encargado de Obra

- e. Organizaciones Sindicales
- f. Inspección de trabajo (comente qué opina sobre el nº de veces que visitan la obra, si es suficiente, la formación de los inspectores es mayoritariamente jurídica y escasamente técnica...)

ENTREVISTA DIRIGIDA A EMPRESA SUBCONTRATISTA

1. Datos sociodemográficos
2. Nivel de estudios. (Especificar Titulación en su caso)
3. Normativa.
 - a. ¿Conoce la normativa actual de seguridad y salud en las obras de construcción?
 - b. El RD 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, lleva en vigor algo más de 3 años;
 - ¿Qué opinión le merece?
 - ¿Cree que ha contribuido a mejorar las condiciones de S y S en las obras?
 - ¿Cree que ha movilizado de algún modo a los empresarios?
 - En su opinión, ¿Qué dificultades está teniendo su implantación?
4. Las conclusiones obtenidas en diversas jornadas técnicas sobre prevención de riesgos laborales afirman: “Los accidentes laborales cuestan mucho dinero a las empresas”.
 - a) ¿Cree usted que las inversiones en seguridad pueden proporcionar algún tipo de beneficio para las empresas o por el contrario suponen más costes?
 - b) ¿Ha realizado algún estudio en su empresa para conocer los costes derivados de la “no-seguridad?”

5. Formación.

a. ¿Cuál es su opinión respecto a la formación de los trabajadores

(en general, y en materia de seguridad y salud)?

b. ¿Ha recibido usted algún tipo de formación en seguridad y salud (cursos, jornadas, otros)?

(Especifique el tipo de formación recibida y el momento en que la recibió)

c. ¿Qué importancia cree usted que tiene la “formación” en materia de prevención de riesgos laborales en los niveles adecuados (en formación profesional,...)?

6. Cuando usted contrata una obra, ¿Hay algún tipo de exigencia por parte de la empresa contratista respecto a los siguiente aspectos:?

- ¿Solicitan información sobre los accidentes laborales que han sufrido los trabajadores de esta empresa con anterioridad, así como posibles sanciones que haya recibido esta empresa por incumplimiento de la normativa de seguridad y salud?.

- ¿Es un requisito que los trabajadores de esta empresa hayan sido informados sobre los riesgos derivados de su puesto de trabajo, y que tengan formación específica en seguridad y salud antes de incorporarse a la obra?

- Otros...

7. Con respecto al Plan de Seguridad y Salud:
 - a) ¿Sabe si en las obras en las que trabaja actualmente hay un Plan de Seguridad y Salud?
 - b) ¿Ha solicitado la empresa contratista su colaboración para la elaboración del mismo?
8. ¿Sabe si en las obras en las que trabaja hay un Coordinador de Seguridad y Salud?, ¿Lo conoce?, ¿Cuál es su opinión sobre el Coordinador de S y S?
9. Las empresas contratistas con las que trabaja habitualmente, ¿Qué importancia dan a la Seguridad y Salud en la Obra? ¿Ocupa este tema un lugar importante en el proceso de ejecución de la obra? ¿A qué cree que se debe?
10. Medidas de Seguridad y Salud en obra.
 - a. ¿Qué opina respecto a las medidas de seguridad de la obra (barandillas, redes,...)?, ¿Son las adecuadas? ¿Podrían mejorarse?
 - b. ¿Se revisa y comprueba el estado de los medios auxiliares y medidas de seguridad dispuestas en obra? ¿Con qué frecuencia?
 - c. ¿Se les ha facilitado a los trabajadores Equipos de Protección Individual (casco, cinturones de seguridad,...)? ¿Hacen uso de ellos? (En caso negativo indique cuáles pueden ser las causas de que no los usen)
 - d. ¿Hay establecido algún plan de seguimiento de las condiciones de seguridad y salud de la obra?
11. ¿Qué papel juegan los trabajadores en la prevención de accidentes laborales?
 - a) ¿Cree que los trabajadores son reticentes al empleo de Equipos de Protección Individual (cascos,...)? ¿Por qué?

- b) ¿Cree que el exceso de confianza les hace reticentes al empleo de Equipos de Protección Individual (cascos,...)?
- c) ¿Cree que la Inspección de Trabajo debería sancionar a aquellos trabajadores que estén trabajando sin casco o cinturón (p.ej) cuando estos elementos existan en obra, es decir cuando se les hayan facilitado?
- d) ¿Qué opina respecto al consumo de alcohol en la obra?
12. ¿Tiene dificultades para contratar trabajadores que conozcan bien el oficio?
- ¿Cree que un mejor conocimiento del oficio mejoraría las condiciones de seguridad en obra?
13. ¿Por qué cree usted que hay tantos accidentes laborales en la obra?
14. ¿Qué podría hacerse para mejorarlos?
15. ¿Qué papel cree usted que juegan las siguientes figuras en la mejora de las condiciones de seguridad en las obras?
- a) Jefe de Obra
 - b) Encargado de Obra
 - c) Organizaciones Sindicales
 - d) Inspección de trabajo (comente qué opina sobre el nº de veces que visitan la obra, si es suficiente, sobre las sanciones,...)

ENTREVISTA DIRIGIDA A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

1. Datos sociodemográficos
2. Titulación
3. Normativa.
 - a. ¿Conoce la normativa actual de seguridad y salud en las obras de construcción?
 - b. El RD 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, lleva en vigor algo más de 3 años;
 - ¿Qué opinión le merece?
 - ¿Cree que ha contribuido a mejorar las condiciones de S y S en las obras?
 - ¿Cree que ha movilizado de algún modo a los empresarios?
 - En su opinión, ¿Qué dificultades está teniendo su implantación?
4. ¿Ha recibido algún tipo de formación en seguridad y salud (cursos, jornadas técnicas,...)? (especificar tipo de formación y el momento en el que la recibió)
5. ¿Qué opinión le merecen los Estudios de Seguridad y Salud de las obras que lleva actualmente? ¿Cree que se hace un estudio serio en lo que se refiere a

medidas de seguridad a adoptar de acuerdo con las características específicas de la obra, presupuesto,...?

6. ¿Qué opinión le merecen los Planes de Seguridad y Salud elaborados por los contratistas?
 - a) ¿Cree que se hacen estudios serios?
 - b) Cuando durante la fase de ejecución de la obra tiene lugar un modificación, ¿Se modifica el Plan de Seguridad y Salud? ¿Y el presupuesto del mismo?

7. El RD 1627/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, introduce la figura del Coordinador de Seguridad y Salud durante la fase de elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra.
 - a) ¿Qué opinión le merece la figura del *Coordinador de S y S durante la fase de elaboración del proyecto*? Es frecuente el nombramiento de esta figura.
 - b) ¿Qué opinión le merece la figura del *Coordinador de S y S durante la ejecución de la obra*?
 - ¿Cree que contribuye de algún modo a mejorar las condiciones de seguridad en la obra?
 - El CSS es nombrado por el promotor, pero ¿Quién paga los honorarios del CSS?
 - ¿Podría describir el perfil del CSS de las obras de las que usted esta al cargo?

8. Con respecto a las empresas contratistas, ¿Diría que cumplen con la normativa de seguridad por propia voluntad? ¿En alguna ocasión ha sido necesario ejercer ciertas “presiones” para que las cumplan? ¿De qué tipo?

9. ¿Cree que los trabajadores tienen algún tipo de responsabilidad en los accidentes laborales?

En caso de que los trabajadores no hagan uso de los equipos de protección individual cuando se les hayan suministrado debidamente, ¿Cree que deberían sancionarlos?

10. Como usted sabe, el sector de la construcción se caracteriza por presentar unos niveles muy altos de subcontratación. ¿Cree usted que este fenómeno puede tener alguna incidencia en la prevención de accidentes laborales en la obra? ¿Por qué?

11. ¿Por qué cree que hay tantos accidentes laborales en las obras?

12. ¿Qué cree usted que podría hacerse para mejorar las condiciones de seguridad en las obras, en definitiva, para reducir las elevadas tasas de siniestralidad laboral?

13. ¿Qué papel cree usted que juegan las siguientes figuras en la mejora de las condiciones de seguridad en las obras?

- La Dirección Facultativa
- El Jefe de Obra
- Representantes de los trabajadores
- Organizaciones Sindicales
- Las Mutuas

ENTREVISTA DIRIGIDA A ORGANIZACIONES SINDICALES

El RD 1627/97 de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, lleva en vigor algo más de tres años. Sin embargo no se ha conseguido reducir las elevadas tasas de siniestralidad laboral.

1. En su opinión, ¿cree que se cumple la normativa de seguridad y salud en las obras?
2. ¿Qué opinión le merece este reglamento? ¿Cree que es apropiado para las obras de construcción?
3. Con respecto a las empresas constructoras, ¿Cree que esta nueva normativa ha movilizadado de algún modo a los empresarios?
4. Los contratos de los trabajadores de la construcción se caracterizan por ser contratos temporales, ¿Qué incidencia puede tener este factor en los accidentes laborales?
5. Como usted sabe, el sector de la construcción se caracteriza por presentar unos niveles muy altos de subcontratación. ¿Cree usted que este fenómeno puede tener alguna incidencia en la prevención de accidentes laborales en la obra? ¿Por qué?
6. ¿Cree usted que a los trabajadores de la construcción se les informa adecuadamente de los riesgos derivados de su puesto de trabajo?
7. ¿Cuál es su opinión respecto a la formación (en materia de seguridad y salud, y en general) de los trabajadores de la construcción?

8. ¿Qué opinión le merece la figura del Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra? ¿Contribuye a mejorar las condiciones de seguridad en la obra?
9. ¿Qué opina sobre la Inspección de trabajo? (nº de visitas a obra, titulación de los inspectores mayoritariamente jurídica, escaso nº de inspectores en comparación con el nº de obras,...)
10. ¿Qué papel juegan los trabajadores en la prevención de accidentes laborales?
 - a) ¿Cree que los trabajadores son reticentes al empleo de Equipos de Protección Individual (cascós,...)? ¿Por qué?
 - b) ¿Cree que el exceso de confianza les hace reticentes al empleo de Equipos de Protección Individual (cascós,...)?
 - e) ¿Cree que la Inspección de Trabajo debería sancionar a aquellos trabajadores que estén trabajando sin casco o cinturón (p.ej) cuando estos elementos existan en obra, es decir cuando se les hayan facilitado?
 - f) ¿Qué opina respecto al consumo de alcohol en la obra?
11. ¿Por qué cree que hay tantos accidentes laborales en las obras?
12. ¿Qué cree usted que podría hacerse para mejorar las condiciones de seguridad en las obras, en definitiva, para reducir las elevadas tasas de siniestralidad laboral?
14. ¿Qué papel cree usted que juegan las siguientes figuras en la mejora de las condiciones de seguridad en las obras?
 - La Dirección Facultativa
 - El Jefe de Obra

- Representantes de los trabajadores
- Organizaciones Sindicales
- Inspección de trabajo (comente qué opina sobre el nº de veces que visitan la obra, si es suficiente, la formación de los inspectores es mayoritariamente jurídica y escasamente técnica,...)
- Las Mutuas

UNIVERSIDAD DE GRANADA
Biblioteca Universitaria



00924474

BIBLIOTECA EDIFICIO POLITECNICO()