

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

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

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

TESIS DOCTORAL

PABLO YÁÑEZ RODRÍGUEZ

LOS PROGRAMAS DE PROTECCIÓN VOLUNTARIOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Desarrollo de un modelo con integración de la
cadena de valor



DIRECTORES DE TESIS

Dr. Pedro Manuel Rodríguez Mondelo
Dra. Asunción Galera Rodrigo



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Departament d'Organització d'Empreses

TESIS DOCTORAL

PABLO YÁÑEZ RODRÍGUEZ

Los programas de protección voluntarios en la industria de la construcción

Desarrollo de un modelo con integración de la cadena de valor

DIRECTORES DE TESIS

Dr. Pedro Manuel Rodríguez Mondelo

Dra. Asunción Galera Rodrigo



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH**

Departament d'Organització d'Empreses

PROGRAMA DE DOCTORADO EN
ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Barcelona, Julio de 2015

Dedicatoria

A mi familia.....

A la ilusión de mi padre...

Y al recuerdo de mi amigo "Tote"...

Agradecimientos

Después de un largo recorrido profesional, he podido culminar con esta tesis una ilusión, que nunca hubiese sido posible sin el empuje, confianza y motivación de mi amigo Carlos, lo que le agradezco profundamente.

Pero esta ilusión tiene una connotación muy diferente a otras, el poder humildemente contribuir con ella a la reflexión de un mundo mejor a través de propuestas que pueden mejorar las condiciones de nuestro entorno laboral y la dignidad de las personas.

Tengo que agradecer desde el corazón la paciencia y constante ánimo de mi familia, en especial a la ayuda de mi hija Marta.

También agradezco a mis directores de tesis, Doctor Pedro Manuel Rodríguez Móndeolo y Doctora Asunción Galera Rodrigo, cuya aportación a mi enriquecimiento personal y profesional ha sido encomiable, también a los Doctores Ricardo Díaz Martín y Juan Pablo Maldonado, cuyas opiniones han sido de gran valor.

Quisiera dar las gracias de manera especial a todos mis compañeros de trabajo por su inestimable ayuda y apoyo incondicional y muy especialmente a José Manuel, Iris, Ana, Julian y Marivi .

Quisiera hacer extensible mi agradecimiento a todas aquellas instituciones públicas y privadas de ámbito nacional e internacional cuya generosidad y apoyo ha sido excelente.

Finalmente, deseo expresar mi reconocimiento a la empresa Acciona por su compromiso por la innovación y la mejora continua de las condiciones de trabajo, y por la posibilidad que me ha brindado siempre para creer en mi desarrollo profesional y en consecuencia, poder haber realizado esta tesis.

Resumen ejecutivo

Antecedentes. El sector de la construcción presenta una tasa de siniestralidad laboral notablemente mayor que el resto de sectores. Más allá del estricto cumplimiento legal, los programas voluntarios de protección (VPP) han mostrado una media de un 52%, en la reducción de la siniestralidad. Estas cifras que arrojan fuentes oficiales no están contrastadas por la evidencia empírica. Además los VPP no suelen incluir las empresas subcontratadas, que son precisamente las que aportan gran parte de la mano de obra de la fase constructiva de los proyectos.

Objetivos. Fundamentar, sobre la evidencia empírica, la propuesta de un Programa Voluntario de Protección para el sector de la construcción (VPP-SC) con incorporación de las subcontratadas.

Metodología. Tras documentar y revisar la evidencia sobre la eficacia de los programas voluntarios de protección en 5 países, se lleva a cabo una experiencia multi-site, en España y México, en la que se implementan 309 VPP en un total de 87 empresas contratadas en la fase de construcción de 37 proyectos de obra civil y edificación residencial. Durante los 13 meses de transcurso de los proyectos, se toman datos mensuales de los resultados de siniestralidad, en términos de índice de incidencia e índice de frecuencia, y de valoración del desempeño de la gestión de la prevención de riesgos laborales (SVG).

Los resultados obtenidos del estudio de campo han permitido contrastar las hipótesis de partida, a saber: *Los programas voluntarios incentivados disminuyen la siniestralidad en los centros de trabajo* y *Las empresas subcontratadas que se adhieren a los programas voluntarios incentivados mejoran la gestión de la PRL*. Respecto a la primera hipótesis se ha demostrado una correlación negativa significativa entre los índices de siniestralidad y el número de programas voluntarios adoptados en los distintos centros de trabajo. Sobre la segunda se ha aportado evidencia empírica, en el 100% de los casos, de que la participación en VPP mejora las valoraciones SVG. Sobre estos resultados se ha fundamentado el diseño del VPP-SC. El VPP-SC constituye en sí un indicador de desempeño de la gestión de la prevención de riesgos laborales (PRL) que constata la presencia de procesos de mejora continua.

Abstract

Background. The construction sector presents a significantly higher rate of work injuries than other sectors. Beyond strict legal compliance, voluntary protection programs (VPP) showed an average 52% reduction in accidents according with official sources. However, these figures have not been contrasted by empirical evidence. Moreover, VPP's do not usually include the contracting companies throughout the value chain, which are precisely those that provide much of the workforce of the construction phase of the projects.

Objective. The objective of this research is to propose an evidence-based Voluntary Protection Program for the construction sector (VPP-SC) with incorporation of subcontractors.

Methodology: After documenting and reviewing the empirical evidence on the effectiveness of voluntary programs in 5 countries, we carried out a field study in Spain and Mexico, where 309 VPP's were implemented in 87 contracting companies involved in the construction phase of 37 civil and residential projects. During the 13-month course of the project, monthly data on the results of accidents are taken, in terms of incidence rate and frequency rate, performance appraisal and management of occupational risk prevention (SVG).

The results of the field study support our hypothesis, namely: *The voluntary incentive programs reduce accidents in the workplace and Subcontractors enrolled in VPP improve the management of occupational safety performance.* Regarding the first hypothesis it has shown a significant negative correlation between accident rates and the number of voluntary programs adopted in the various workplaces. Regarding the second hypothesis, in 100% of cases, empirical evidence supports that participation in VPP improves SVG scores. Based on this empirical evidence, a VPP-SC has been proposed. The VPP-SC constitutes a performance indicator for the management of occupational risk prevention (PRL) that confirms the presence of continuous improvement processes.

1	INTRODUCCIÓN.....	1
2	OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....	7
2.1	OBJETIVOS.....	7
2.2	METODOLOGÍA.....	8
3	LA GESTIÓN DE LA PRL EN EL SIGLO XXI.....	19
3.1	CONTEXTO, ANÁLISIS Y MARCO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	19
3.2	LA SINIESTRALIDAD LABORAL COMO PROBLEMA ESTRUCTURAL.....	25
3.3	EL FACTOR HUMANO EN LA PRL.....	42
3.4	LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN Y LAS CERTIFICACIONES INTERNACIONALES.....	49
4	LOS PROGRAMAS VOLUNTARIOS DE PROTECCIÓN (VPP).....	63
4.1	LOS PROGRAMAS VOLUNTARIOS EN EEUU.....	64
4.2	LOS PROGRAMAS VOLUNTARIOS EN CANADÁ.....	82
4.3	LOS PROGRAMAS VOLUNTARIOS EN IRLANDA.....	84
4.4	LOS PROGRAMAS VOLUNTARIOS EN MÉXICO.....	86
4.5	LOS PROGRAMAS VOLUNTARIOS DINAMARCA.....	93
4.6	LOS PROGRAMAS VOLUNTARIOS EN ESPAÑA.....	95
4.7	LA CADENA DE VALOR Y LOS PROGRAMAS INCENTIVADOS.....	116
5	ESTUDIO DE CAMPO EN ESPAÑA Y MÉXICO.....	123
5.1	RESULTADOS DE PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS VOLUNTARIOS DE PROTECCIÓN.....	124
5.2	RESULTADOS SINIESTRALIDAD.....	130
5.3	RESULTADOS SVG DEL CENTRO DE TRABAJO.....	141
5.4	DISCUSIÓN.....	148
6	PROPUESTA DE UN PROGRAMA VOLUNTARIO DE PROTECCION.....	152
6.1	PROGRAMA VOLUNTARIO DE PROTECCIÓN.....	152
6.2	DIRECTRICES PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO VPP.....	158
7	DISCUSIÓN GENERAL Y CONCLUSIONES.....	173
7.1	DISCUSIÓN GENERAL.....	173
7.2	CONCLUSIONES.....	181
7.3	RECOMENDACIONES FINALES Y CONTINUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	182
8	REFERENCIAS.....	184

ANEXO I MARCO HISTÓRICO	196
ANEXO II ESTADÍSTICAS	220
ANEXO III HERRAMIENTA SVG DE VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	284

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 2-1 Número de centros, empresas y acuerdos suscritos en España y México</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 2-2 Nombre y contenido de los nueve VPP del estudio de campo.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 2-3 Variables utilizadas, periodicidad e instrumentos de recogida de datos</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 3-1 Algunas tipologías temáticas y número de normas relacionadas con la PRL, Solórzano Fàbrega (2012)</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 3-2 Asuntos comunicados al Ministerio Fiscal (INSHT ,2009).....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 3-3 Actividad desarrollada por la inspección de trabajo (Dirección General de la Inspección de Trabajo y la Seguridad Social, 2010, 2011, 2012, 2013)</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 3-4 Accidentes mortales. Periodo: enero 2000-diciembre 2011 (MEYSS, 2011).....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 3-5 Accidentes de trabajo mortales. Periodo: 2000-2011 (MEYSS, 2011).....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 3-6 Cuadro resumen de accidentes de trabajo (MEYSS, 2012).....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 3-7 Correlación entre normas.</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 3-8 Timeline revisión histórica.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 4-1 Reducción en la Tasa de Accidentes por División Económica.....</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 4-2 Reducción en la Tasa de Accidentes por Clase de Riesgo Memoria estadística 2011, IMSS. http://autogestion.stps.gob.mx</i>	<i>89</i>
<i>Tabla 4-3 Reducción en la Tasa de Accidentes por Nivel de reconocimiento (IMSS, 2011)</i>	<i>90</i>
<i>Tabla 4-4 Distribución sectorial por tamaño de empresa 2012, DIRCE (2013).....</i>	<i>116</i>
<i>Tabla 4-5 Empresas activas según sector económico, por intervalo de asalariados, DIRCE (2013)</i>	<i>117</i>
<i>Tabla 4-6 Índices de incidencia por tamaño de empresa y por gravedad, OECT (2014).....</i>	<i>117</i>
<i>Tabla 4-7 Empresas activas según sector económico por intervalo de edad, DIRCE (2013)..</i>	<i>119</i>
<i>Tabla 5-1 Participantes de España y México en el estudio de campo</i>	<i>124</i>
<i>Tabla 5-2 Sumario estadístico de la variable Accidentes</i>	<i>130</i>
<i>Tabla 5-3 Sumario estadístico de la variable Índice de Incidencia por centro.....</i>	<i>134</i>
<i>Tabla 5-4 Sumario estadístico de la variable SVG, por zonas</i>	<i>142</i>
<i>Tabla 5-5 Sumario estadístico de la variable SVG, por centros</i>	<i>142</i>
<i>Tabla 5-6 Valores SVG de empresas participantes en VPP's y del centro de trabajo</i>	<i>147</i>
<i>Tabla 6-1 Requisitos para Sello VPP.....</i>	<i>171</i>

Tabla 0-1 Sumario estadístico de la variable Índice de Incidencia, por centros	222
Tabla 0-2 Sumario estadístico de la variable Índice de Incidencia, por zonas	223
Tabla 0-3 Sumario estadístico de la variable Índice de Frecuencia, por centros	224
Tabla 0-4 Sumario estadístico de la variable Índice de Frecuencia, por zonas	226
Tabla 0-5 Sumario estadístico de la variable SVG, por centros	227
Tabla 0-6 Sumario estadístico de la variable SVG, por zonas	228
Tabla 0-7 Summary for variables: Circulacion_Accesos_Tajoa by categories of: zona (ZONA)	231
Tabla 0-8 Sumario estadístico de la participación en el VPP Equipos de protección individual	240
Tabla 0-9 Sumario estadístico de la participación en el VPP Formación	241
Tabla 0-10 Sumario estadístico de la participación en el VPP Instalaciones de higiene y primeros auxilios	242
Tabla 0-11 Sumario estadístico de la participación en el VPP Instalaciones provisionales de obra	243
Tabla 0-12 Sumario estadístico de la participación en el VPP Maquinaria y equipos de trabajo	244
Tabla 0-13 Sumario estadístico de la participación en el VPP Medios Auxiliares	245
Tabla 0-14 Sumario estadístico de la participación en el VPP Organización	246
Tabla 0-15 Sumario estadístico de la participación en el VPP Protecciones técnicas colectivas	247
Tabla 0-16 Sumario estadístico de la participación en el VPP Señalización	248

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 2-1 Diagrama de proceso de recopilación de información de la empresa adjudicataria y adhesión al VPP</i>	12
<i>Figura 3-1 Medidas adoptadas por el Ministerio Fiscal por tipología de asunto (INSHT ,2009)</i> 22	
<i>Figura 3-2 Sentencias dictadas en 2011 según materia y tribunal (Luque Parra & Ginés i Fabrellas, 2012)</i>	23
<i>Figura 3-3 Sentencias dictadas en 2005 y 2011 según materia y tribunal (Luque Parra & Ginés i Fabrellas, 2012)</i>	23
<i>Figura 3-4 Sentencias dictadas en 2011 según controversia judicial (Luque Parra & Ginés i Fabrellas, 2012)</i>	23
<i>Figura 3-5 Valoración interanual (2001-2012) de los índices de incidencia de accidentes de trabajo graves por sector. (Observatorio de condiciones de trabajo, 2012)</i>	30

<i>Figura 3-6 Valoración interanual (2001-2012) del índice de incidencia de accidentes de trabajo graves por sector. (Observatorio de condiciones de trabajo, 2012)</i>	30
<i>Figura 3-7 Valoración interanual (2001-2012) del índice de incidencia de accidentes de trabajo mortales por sector. (Observatorio de condiciones de trabajo, 2012)</i>	30
<i>Figura 3-8 Serie de los índices de incidencia de los accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo por sector. (Anuario estadísticas laborales y de asuntos sociales (1999-2010) y datos provisionales de la subdirección general de estadísticas 2011)</i>	31
<i>Figura 3-9 Serie de los índices de incidencia de los accidentes de trabajo mortales en jornada de trabajo por sector (Anuario estadísticas laborales y de asuntos sociales (1999-2010) y datos provisionales de la subdirección general de estadísticas , 2011).</i>	31
<i>Figura 3-10 Accidentes con baja. Periodo: 2000-2011 (MEYSS, 2011)</i>	33
<i>Figura 3-11 Índice incidencia</i>	33
<i>Figura 3-12 Total accidentes mortales. Periodo: 2000-2011. (MEYSS, 2011)</i>	34
<i>Figura 3-13 Total accidentes mortales por tipo. Periodo: 2000-2011 (MEYSS, 2011)</i>	35
<i>Figura 3-14 Índice de incidencia de accidentes mortales. Periodo: 2000-2011. (MEYSS, 2011)</i>	35
<i>Figura 3-15 Total accidentes de trabajo en 2011 (MEYSS, 2012)</i>	37
<i>Figura 3-16 Horas declaradas para la confección del IF de 10 compañías</i>	38
<i>Figura 3-17 Pirámide tricondicional</i>	49
<i>Figura 4-1 Número de empresas en programas voluntarios según número de trabajadores (en centenas) (US OSHA, Office of Partnership & Recognition, 2015)</i>	68
<i>Figura 4-2 Nivel de los participantes en sus diferentes niveles. (US OSHA, Office of Partnership & Recognition, 2015)</i>	68
<i>Figura 4-3 Crecimiento de los programas voluntarios federales. (US OSHA, Office of Partnership & Recognition, 2015)</i>	69
<i>Figura 4-4 Número de centros por industrias. (US OSHA, Office of Partnership & Recognition, 2015)</i>	70
<i>Figura 4-5 Crecimiento de los programas voluntarios federales y estatales. (US OSHA, Office of Partnership & Recognition, 2015)</i>	70
<i>Figura 4-6</i>	79
<i>Figura 4-7 Porcentaje de finalización del programa por las empresas adheridas, Myess (2013)</i>	107
<i>Figura 4-8 Reducción del índice de Incidencia de empresas que finalizan el programa, Myess (2013)</i>	108
<i>Figura 4-9 Reducción de al menos un 20% del Índice de Incidencia, Myess (2013)</i>	108
<i>Figura 4-10 Reducción a 0 del Índice de Incidencia de empresas que han minorado dicho índice</i>	109

<i>Figura 4-11 Reducción a 0 del índice de Incidencia de empresas que han finalizado el programa</i>	109
<i>Figura 4-12 Sector o Actividad (CNAE) de las empresas con adhesión definitiva</i>	110
<i>Figura 4-13 Nivel de conocimiento (%) del Plan PreVea en los sectores construcción y servicios</i>	111
<i>Figura 4-14 Nivel de conocimiento (%) del Plan 10.es en los sectores construcción y servicios</i>	112
<i>Figura 5-1 Densidad de VPP en España y México</i>	123
<i>Figura 5-2 Densidad de VPP por zonas.....</i>	125
<i>Figura 5-3 Porcentaje sobre el total de cada tipo de VPP en España y México</i>	126
<i>Figura 5-4 Número medio de acuerdos firmados por tipo de VPP</i>	126
<i>Figura 5-5 Distribución del nº de programas de cada tipo en cada una de las zonas.....</i>	128
<i>Figura 5-6 Distribución del nº de programas de cada tipo por centros.....</i>	129
<i>Figura 5-7 Distribución de frecuencia del número de accidentes</i>	130
<i>Figura 5-8 Ajuste de la función de distribución de probabilidad del número de accidentes</i>	131
<i>Figura 5-9 Evolución mensual del número de accidentes por zonas</i>	132
<i>Figura 5-10 Índice de Incidencia general</i>	133
<i>Figura 5-11 Índice de Incidencia por país</i>	133
<i>Figura 5-12 Evolución mensual del Índice de incidencia por centro España y México</i>	135
<i>Figura 5-13 Evolución mensual del índice de incidencia por zona</i>	136
<i>Figura 5-14 Evolución mensual en España y México de los índices de incidencia.....</i>	137
<i>Figura 5-15 Índice de Frecuencia en España y México.....</i>	138
<i>Figura 5-16 Evolución mensual del Índice de Frecuencia en España y México.....</i>	138
<i>Figura 5-17 Índice de Frecuencia por zona incluyendo valores atípicos.....</i>	139
<i>Figura 5-18 Valor medio del Índice de frecuencia por zonas.....</i>	140
<i>Figura 5-19 Índice de Frecuencia por zona excluyendo valores atípicos.....</i>	140
<i>Figura 5-20 Evolución mensual por zonas del Índice de Frecuencia</i>	141
<i>Figura 5-21 Comportamiento del SVG en España y México</i>	143
<i>Figura 5-22 Resultados SVG por zonas</i>	144
<i>Figura 5-23 Evolución temporal del comportamiento del SVG en las diferentes zonas.....</i>	145
<i>Figura 5-24 Media del SVG por zonas.....</i>	146
<i>Figura 5-25 SVG, densidad, IF y VPP para España y México.....</i>	148
<i>Figura 5-26 SVG, densidad, IF y VPP por zonas.....</i>	149
Figura 0-1 Boxplot del número de accidentes por mes y por zona en España y México.	221
<i>Figura 0-2</i> <i>Boxplot del número y tipo de Vpp por zona.....</i>	229
<i>Figura 0-3</i> <i>Distribución del nº de programas de cada tipo por centros.....</i>	230
<i>Figura 0-4</i> <i>Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Este Levante ...</i>	231

Figura 0-5 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona centro 232

Figura 0-6 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona DAF 234

Figura 0-7 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Este Cataluña.. 234

Figura 0-8 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Galicia 235

Figura 0-9 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Mexico 236

Figura 0-10 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Norte..... 237

Figura 0-11 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Sur..... 239

Figura 0-12 Evolución temporal por zona del VPP Circulación y Accesos a Tajos 239

Figura 0-13 Evolución temporal por zona del VPP Equipos de protección individual 240

Figura 0-14 Evolución temporal por zona del VPP Formación..... 241

Figura 0-15 Evolución temporal por zona del VPP Instalaciones higiene y primeros auxilios 242

Figura 0-16 Evolución temporal por zona del VPP Instalaciones provisionales de obra 243

Figura 0-17 Evolución temporal por zona del VPP Maquinaria y equipos de trabajo..... 244

Figura 0-18 Evolución temporal por zona del VPP Medios Auxiliares 245

Figura 0-19 Evolución temporal por zona del VPP Organización 246

Figura 0-20 Evolución temporal por zona del VPP Protecciones técnicas colectivas 247

Figura 0-21 Evolución temporal por zona del VPP Señalización 248

ACRÓNIMOS

PRL (Prevención de Riesgos Laborales)

VPP (Voluntary Protection Program)

OSHAS (Occupational Safety & Health Assessment Series)

OIT (Organización Internacional del Trabajo)

CEE Comunidad Económica Europea⁹

UE (Unión Europea)

LPRL (Ley de Prevención de Riesgos Laborales)

AMAT (Asociación Mutual Accidentes de Trabajo)

EESST (Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo)

CNSST (Centro Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)

TRLISOS (Texto Refundido Ley de Infracciones de Orden Social)

TRLGSS (Texto Refundido Ley General de la Seguridad Social)

OCDE (Organización por la Cooperación y Desarrollo Económico)

EME (Economías de Mercado Establecidas)

EUROSTAT (Oficina Europea de Estadística)

UGT (Unión General de Trabajadores)

RD (Real Decreto)

PNSHT (Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)

OGSHT (Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo)

CCAA (Comunidades Autónomas)

ISO (International Organization for Standardization)

PDCA (Plan Do Check Act)

QMS (Quality Management Systems)

OHSMS (Occupational Health and Safety Management System)

CPT (Control de Pérdidas Totales)

APA (Asociación para la Prevención de Accidentes)

ILCI (International Loss Control Institute)

ISMEC (Identificar Estandarizar Medir Evaluar y Corregir)

GATT (General Agreement on Tariffs and Trade)

BS (British Standar)

EFAM (European First Aid Manual)

IOHA (International Occupational Hygiene Association)

AENOR (Asociación Española de Normalización)

BSI (British Standar Institute)

OSHA (Occupational Safety & Health Administration)

SST (Seguridad y Salud en el Trabajo)

CEOE (Confederación Española de Organizaciones Empresariales)

CEPYME (Confederación Española de Pequeñas y Medianas Empresas)

CCOO (Comisiones Obreras)

OISS (Organización Internacional de la Seguridad Social)

TIC (Tecnología de la Información y Comunicación)

HSC (Health & Safety Commisioner)

HSE (Health & Safety Executive)

DOE (Departamento Energía EEUU)

VPPPA (Voluntary Protection Programs Participant's Association)

EPA (Agencia de Protección Ambiental)

OSSPP (Office of Safety and Polution Prevention)

GAO (The Government Accountability Office)

ACLAN (Acuerdo para la Cooperación Laboral en América del Norte)

COR (Certificado de Reconocimiento)

SGSS (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud)

WCB (Workers Copensation Board)

MOU (Memorandum Of Understanding)

ICASST (Instituto Cántabro de Seguridad y Salud en el Trabajo)

INVASSAT (Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo)

CHAS (Constructor Health and Safety)

SCC (Safety Checklist Constructor)

SSM (Sistema de Seguridad Medioambiente)

EP (Excelencia Preventiva)

AESST (Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo)

ROPS (Roll Over Protection System)

FOPS (Falling Object Protective Structures)

IP (Índice de Protección)

IF (Índice de Frecuencia)

UNE (Una Norma Española)

EN (Norma Europea)

PEMP (Plataformas Elevadoras Móviles de Personas)

EPIS (Equipo de Protección Individual)

ITC (Instrucción Técnica Complementaria)

PSS (Plan de Seguridad y Salud)

UTE (Unión Temporal de Empresas)

GLP (Gas Licuado del Petróleo)

PREVACC (Método Batería de la Universidad de Valencia: La evaluación de las dimensiones comportamentales, grupales)

I.M.S.S. (Instituto Mexicano de Seguridad Social)

DECLARE (Declaración Laboral Electrónica)

PASST (Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo)

CCSS (Comité consultivo de seguridad y salud)

VPP (Programa Voluntario de Protección)

1 INTRODUCCIÓN

La seguridad laboral en la construcción, como resultado de una evolución histórica de leyes y reglamentos, ha transitado desde una primera situación de total desprotección, falta de legislación y con unos índices de siniestralidad muy elevados, hasta el momento actual caracterizado por la profesionalización de la prevención de riesgos laborales (PRL) y el estancamiento de las tasas de descenso de la siniestralidad laboral.

La presente investigación se sitúa en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo (SST) en el sector de la construcción. Las premisas de partida en la definición del objeto de estudio son:

- I. El sector de la construcción, tras años de mejora de las condiciones de SST, sigue presentando unos niveles de siniestralidad laboral notablemente mayor que el resto de sectores.
- II. Los Programas Voluntarios de Protección (VPP)¹ de la seguridad y salud laboral han mostrado su eficacia en diferentes escenarios internacionales, constituyendo un antecedente de referencia. Las tasas de incidencia por días de baja laboral, actividad restringida en el trabajo y/o por traslado del puesto de trabajo, disminuyen un 52% en los centros de trabajo incluidos en estos programas respecto al promedio para el sector de la industria al que pertenecen. Los VPP, sin embargo, no incluyen a las empresas subcontratadas.
- III. Desde el punto de vista de la SST, las empresas subcontratadas, tienen un peso importante en toda la cadena de valor a lo largo de todo el ciclo de vida constructivo, ya que presentan una alta siniestralidad laboral.

¹ Adoptaremos en lo sucesivo el acrónimo VPP, del inglés (Voluntary Protection Program), por ser el implantado a nivel internacional para referir este tipo de intervención preventiva.

IV. El incentivo de obtener la confianza en los mercados nacionales e internacionales ha guiado la conducta de las grandes empresas constructoras a la hora de realizar un importante esfuerzo en acreditar, con estándares internacionales, sus sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales. En algunos países es imprescindible disponer de estas acreditaciones para optar a cualquier licitación de obra pública. Ello ha contribuido al establecimiento de una cultura profesional en todos los niveles de actuación de la empresa -actividades de producción, canales de comunicación, formación, etc.- que dista mucho de la cultura y modos de proceder de las pequeñas subcontratas. En este sentido existe una brecha en el interés y la motivación que grandes y pequeñas empresas tienen por mostrar un comportamiento socialmente responsable.

Estas premisas de partida, experimentadas por el doctorando durante los años de desempeño profesional en grandes empresas del sector de la construcción, ponen de manifiesto las siguientes necesidades:

- mejorar las condiciones de trabajo de las obras, a través de toda su cadena de subcontratación y a reducir el número de accidentes laborales, especialmente entre las subcontratistas.
- aumentar la profesionalidad de las empresas, contratas y subcontratas.
- aumentar la cultura preventiva de la empresa en materia de prl.
- proporcionar a las empresas poseedoras de un programa voluntario, por parte de la administración pública y el entorno privado, incentivos que las posicionen con ventajas competitivas frente a otras empresas del sector.

Los programas de carácter voluntario pueden ser la columna vertebral para redireccionar los cambios de futuro, después de años debatiendo con resultados entre pésimos y discretos, tanto en términos de siniestralidad como en consolidación de la cultura preventiva, acompañados de lo que deben representar las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas de gestión de PRL, aprovechando las técnicas del marketing social y cómo se debe articular la verdadera integración en las

empresas, a través de sus propios planes estratégicos, con una aportación visible al negocio. No en vano, en este modelo de sociedad prevalece el capital, siendo el principal objetivo de la misma el beneficio económico.

El desarrollo de programas voluntarios requiere de la intervención del factor humano y la psicología social. Se vuelve a poner a ésta de relieve como disciplina que requiere mucha más atención, sin retroceder en otras disciplinas relacionadas con la técnica de la seguridad, que no sólo debe coexistir sino que es un condicionante *sine qua non* para abarcar con rigor el campo de la psicología de trabajo y los estudios conductuales, los cuales son capaces de arrojar una visión y explicación de los accidentes de trabajo con mucha solidez.

Por todo ello, este trabajo concluye con una propuesta específica, después de un estudio de este tipo de programas a nivel internacional y nacional y de aportar evidencia empírica sobre la eficacia, en términos de reducción de la siniestralidad y de mejora del desempeño en la gestión de la prevención de riesgos laborales, de incorporar a las empresas subcontratas en los VPP.

Las propuestas se basan dentro del concepto del voluntarismo incentivado y en la fijación de reconocimientos comunes, desde una perspectiva empresarial y con unas connotaciones de reciprocidad de todos los actores sociales ante los cambios conductuales en el seno de las empresas, traducidos en ventajas en función del progreso y compromiso adquiridos en la materia.

- el VPP-SC pretende ser un modelo de referencia dentro de la cultura de la excelencia en PRL, contribuyendo a:
- crear y mejorar la eficiencia en las condiciones de trabajo de las obras a través de toda su cadena de subcontratación, integradora de la filosofía y modos de actuación, que lleva a una óptima responsabilidad corporativa en el sector de la construcción.
- garantizar la seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción con el objetivo de reducir el número de accidentes laborales, involucrando a

todas las empresas, especialmente a las subcontratistas por sus elevados índices de siniestralidad.

- aumentar la profesionalidad de las empresas subcontratistas.
- aportar reconocimiento social y prestigio, así como valor añadido a la competitividad de las empresas.

Tras esta introducción general, el trabajo se desarrolla y estructura en los capítulos que se describen a continuación:

En el capítulo 2, se enuncian los objetivos, las hipótesis y se describe la metodología seguida en el trabajo de campo realizado.

El capítulo 3 proporciona sitúa el problema objeto de la investigación en el contexto de la PRL en el siglo XXI, destacando la condición estructural del problema de la siniestralidad laboral y el factor humano en la PRL. Se discute también el papel de las certificaciones internacionales de los sistemas de gestión de la PRL en el siglo XXI.

En el capítulo 4 se abordan los VPP como herramienta preventiva de probada eficacia en diferentes contextos económicos y culturales. Para ello se realiza una revisión a nivel mundial de los programas voluntarios, en el contexto de la industria de la construcción, en Estados Unidos, Canadá, Irlanda, México, Dinamarca y España.

El capítulo 5 recoge los resultados de la experiencia de campo y la discusión de los mismos en términos de impacto sobre la siniestralidad, valoración del desempeño de la gestión de la prevención y tipología de programas de protección.

En el capítulo 6 se desarrolla la propuesta de un Programa de Protección Voluntario basado en la evidencia empírica.

Finalmente el capítulo 7 se dedica a la discusión general de los resultados y a elaborar las conclusiones de esta Tesis doctoral.

Son tres los anexos que se adjuntan al texto central.

El anexo I. Trata el marco histórico con el fin de aportar una visión conjunta de la historia de la seguridad desde sus orígenes hasta entrado el siglo XXI. Historia que requiere, para entenderse desde el ámbito jurídico, conocer la conexión entre las

palabras de la ley y las concepciones políticas, económicas, sociales, morales y jurídicas de cada momento de la historia.

El anexo II ofrece una síntesis de las estadísticas de los resultados obtenidos, para España y México, en cada uno de los centros que han participado en la investigación de campo, proporcionando además una ficha de cada uno de los centros participantes en el estudio de campo, donde se indica las empresas que han participado en los VPP, los tipos y el número de acuerdos firmados, la evolución de la siniestralidad por nº incidencias, índice de frecuencia e índice de siniestralidad, y las valoraciones mensuales de la gestión de la seguridad del centro de trabajo durante el periodo considerado.

El anexo III se presenta la herramienta SVG de valoración de la gestión preventiva.

“No hay nada más difícil de llevar entre manos, ni más peligroso de conducir, ni con más incertidumbre sobre su éxito, que el dirigir la introducción de un nuevo orden de cosas. Porque el innovador tiene como enemigos a todos aquellos que lo han hecho bien durante la situación anterior, y como tibio defensores a aquellos que pueden hacerlo bien bajo la nueva”

Maquiavelo

2 OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

2.1 Objetivos

Objetivo general: Desarrollo de un VPP-SC, basado en la evidencia empírica de la eficacia de los programas voluntarios de protección (VPP), con inclusión de las empresas subcontratas de toda la cadena de valor.

Este objetivo general comprende varios objetivos específicos:

Objetivo específico 1: Justificación de la pertinencia y desarrollo de un VPP que incluya el comportamiento de las subcontratas en el sector de la construcción.

Objetivo específico 2: Proporcionar evidencia empírica sobre la eficacia de incorporar las contratas y subcontratas, de toda la cadena de valor, en los VPP. La eficacia del programa se medirá en términos de siniestralidad, índice de incidencia e índice de frecuencia, y de valoración del desempeño de la gestión de la PRL. Las hipótesis a contrastar son dos:

Hipótesis 1: Los programas voluntarios incentivados disminuyen la siniestralidad en los centros de trabajo.

Hipótesis 2: Las empresas subcontratadas que se adhieren a los programa voluntarios incentivados mejoran la gestión de la PRL

Objetivo específico 3: Diseño de un modelo de programa voluntario de protección para el sector de la construcción (VPP-SC) con integración de la cadena de valor.

2.2 Metodología

2.2.1 Metodología Objetivo 1

Objetivo específico 1: Justificación de la pertinencia y desarrollo de un VPP-SC que incluya el comportamiento de las subcontratas.

Metodología: La justificación de la pertinencia de un programa de actuación para reducir la siniestralidad se fundamenta en la recopilación de las estadísticas oficiales sobre la evolución de la siniestralidad en España en el sector de la construcción. Fuentes Ministerio de Trabajo, estadísticas oficiales y Observatorio Español de Condiciones de Trabajo.

Para argumentar la idoneidad de los VPP se realiza una revisión a nivel mundial de los programas voluntarios, en el contexto de la industria de la construcción, en Estados Unidos, Canadá, Irlanda, México, Dinamarca y España. Se estudia la base documental y el nivel de evidencia empírica de los datos de eficacia de los VPP.

A partir de los años experiencia profesional en la dirección del servicio de prevención propio en una gran empresas del sector de la construcción, tanto a nivel nacional como internacional, se razona y justifica la necesidad de incorporar a toda las empresas participantes en la cadena de valor del sector de la construcción.

2.2.2 Metodología Objetivo 2

Objetivo 2: Proporcionar evidencia empírica sobre la eficacia de incorporar las contratas y subcontratas, de toda la cadena de valor, en los VPP. Las hipótesis a contrastar son:

Hipótesis 1: Los programas voluntarios incentivados disminuyen la siniestralidad en los centros de trabajo.

Hipótesis 2: Las empresas subcontratadas que se adhieren a los programa voluntarios incentivados mejoran la gestión de la PRL

Metodología: Para alcanzar el objetivo 2 y dar respuesta a las hipótesis planteadas, se realiza un estudio de campo con participación de dos países: España y México. En cada uno de ellos se consideran diferentes proyectos de edificación o de obra civil -identificados por centros de trabajo- en distintas zonas geográficas del territorio nacional. En cada centro de trabajo se observará la evolución temporal de la siniestralidad y la puntuación obtenida en la evaluación del desempeño de la gestión de la PRL. Se trata de un estudio observacional de seguimiento, nomotético y multidimensional (Anguera, 2008). El impacto de la adhesión a VPP's de las empresas subcontratadas se medirá en términos de siniestralidad, índice de incidencia (II) e índice de frecuencia (IF), y de valoración del desempeño de la gestión de la PRL (SVG).

En total han participado 95 empresas distribuidas en 47 centros (40 de España y 7 de México) y que en conjunto han suscrito 199 acuerdos de participación en diferentes programas voluntarios de protección.

Tabla 2-1 Número de centros, empresas y acuerdos suscritos en España y México

zona	centros	empresas	acuerdos
Zona Norte	1	2	2
Zona Este Cataluña	2	3	3
Zona Este Levante	11	15	15
Zona Sur	4	6	6
Zona Galicia	3	12	12
Zona DAF	7	16	17
Zona Centro	9	11	11
Acciona Instalaciones	1	6	10
Acciona Ingeniería	2	2	2
TOTAL ESPAÑA	40	73	78
TOTAL MEXICO²	7	22	121
TOTAL	47	95	199

² A diferencia de España, en México sólo se ha considerado una zona.

A continuación se especifica período temporal del estudio; el proceso y los criterios de inclusión para las empresas participantes en los VPP; los tipos de VPP a los que se pueden adscribir las empresas; el modelo de compromiso de acuerdo de mejora continua; el diagrama de flujo del proceso de inclusión y adhesión al programa voluntario; el proceso de recogida de información; las variables consideradas y el análisis de datos que se va a considerar.

2.2.2.1 *Periodo temporal*

El estudio se lleva a cabo entre junio de 2013 y julio de 2014 en España y México en los 47 centros participantes.

2.2.2.2 *Proceso y criterios de inclusión de las empresas participantes*

Tipología de empresa: las empresas objeto de alcance serán aquellas consideradas como “de riesgos especiales” por el Anexo II del RD 1627/1997 (disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción). Conforme a la siguiente norma, consideraremos, con carácter general, las siguientes actividades susceptibles de acogerse a dicho plan:

- Demoliciones y derribos
- Cerramientos de fachada
- Cubiertas
- Estructuristas
- Ferrallistas
- Movimientos de tierras
- Trabajos con explosivos
- Trabajos en altura
- Trabajos en líneas de electricidad y/o catenarias
- Trabajos en túneles o espacios confinados
- Trabajos subacuáticos
- *Intensivas de mano de obra*³

El proceso de integración de las empresas en los VPP se describe a continuación.

³ Estas empresas, aunque no están incluidas en el Anexo II del RD 1627/1997, de forma discrecional se han incluido por razones obvias.

Cada empresa colaboradora deberá proporcionar información -sobre sus índices de frecuencia (IF), índices de incidencia (II) e índices de gravedad (IG)- en aras de realizar un análisis de las causas que motivaron la recomendación de realizar el programa voluntario. Aquellas empresas que, a pesar de superar los índices medios de siniestralidad sectoriales, estén inmersas en cualquier programa voluntario, podrán licitar en las mismas condiciones de empresas, no siendo penalizadas y en ningún caso excluidas de las ofertas por motivos de alta siniestralidad. De este modo se incentiva la adhesión al programa voluntario.

El proceso de obtención de información de las empresas y adhesión de éstas al programa voluntario queda reflejado en la

Figura 2-1 . El proceso culmina con la firma del compromiso de acuerdo de mejora continua:

“La empresa “X” que presta servicios en el/los centros de trabajo de Acciona Infraestructuras “X”, se compromete de forma voluntaria a mejorar la calidad la gestión de la PRL en los centros donde presta servicio para Acciona Infraestructura, durante la vigencia del contrato que tenga suscrito. Señalar los puntos objeto del plan, especificados en la Guía de programas voluntarios de mejora. ”

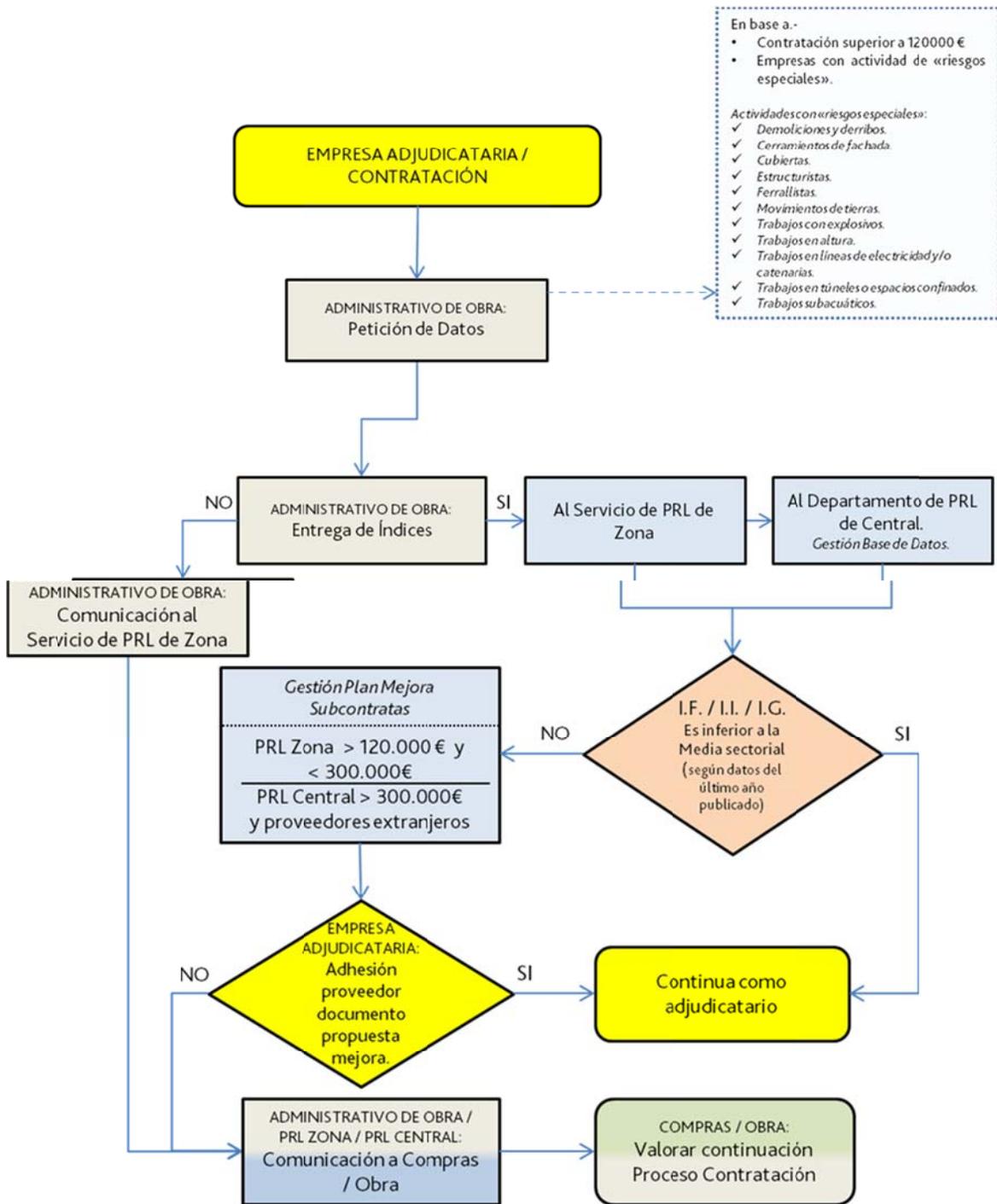


Figura 2-1 Diagrama de proceso de recopilación de información de la empresa adjudicataria y adhesión al VPP

2.2.2.3 Tipos de VPP a los que se pueden adscribir las empresas

Las empresas podrán adscribirse a uno o más de los nueve tipos de programas voluntarios de protección cuyos enunciados y contenidos principales recoge la Tabla 2-2

Tabla 2-2 Nombre y contenido de los nueve VPP del estudio de campo

VPP 1 Organización
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión y documentación • Plan de Seguridad y anexos • Documento de Medidas de Emergencia o Manual de Autoprotección • Documentación preventiva de trabajadores, maquinaria, equipos propios e instalaciones provisionales • Documentación preventiva de las subcontratas • Coordinación de actividades empresariales • Ficha de datos de seguridad de productos. ADR, Consejero de Seguridad • Otros
VPP 2 Cerramiento/señalización/iluminación general de la obra
<ul style="list-style-type: none"> • Cerramiento • Señalización y balizamientos internos • Señalización de carreteras • Señalización de vía • Señalización marítima • Condiciones de iluminación • Orden, organización y limpieza • Control de accesos • Otros
VPP 3 Instalaciones de higiene y primeros auxilios/medidas de emergencia
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones de higiene y bienestar • Equipamiento primeros auxilios • Equipamiento de medidas de emergencia • Aportación de agua potable para el consumo

VPP 4 Circulaciones y accesos a tajo

- Organización circulaciones interiores
 - Accesos y circulaciones excavaciones y vaciados
 - Accesos y circulaciones estructuras
 - Accesos y circulaciones túneles
 - Accesos y circulaciones demoliciones
 - Accesos y circulaciones de emergencia
-

VPP 5 Protecciones personales

- Existencia de EPIs clase I y II
 - Existencia de EPIs CLASE III o riesgo muy grave
 - Uso adecuado de EPIs
-

VPP 6 Prevención técnica y protecciones colectivas

- Excavaciones y movimiento de tierras, zanjas, pozos, desbroce y preparación del terreno
 - Cimentaciones, pilotes, micropilotes, muros pantalla, muros de hormigón
 - Estructuras edificación y obra civil
 - Cerramientos y cubiertas
 - Instalaciones y acabados interiores
 - Servicios afectados
 - Trabajos con explosivos y demoliciones
 - Trabajos en túneles y espacios confinados
 - Trabajos submarinos
-

VPP 7 Medios auxiliares

- Andamios tubulares
 - Andamios de borriquetas
 - Escaleras manuales. Escaleras de tijera
 - Castillete de hormigonar (no andamio)
 - Plataformas de nivel variable (SAE)
 - Evacuación de escombros
-

-
- Plataformas de carga/descarga de materiales
 - Jaulas suspendidas
 - Medios auxiliares de elevación
 - Otros
-

VPP 8 Maquinaria y equipos de trabajo

- Equipos de elevación de cargas
 - Equipos de elevación de personas
 - Equipos de soldadura
 - Bomba de hormigón
 - Maquinaria y equipos de movimiento de tierras
 - Equipos de serrado y corte
 - Maquinaria y equipos de túnel
 - Maquinaria y equipos de vía
 - Encofrados
 - Maquinaria y equipos de obra marítima
-

VPP 9 Instalaciones provisionales de obra

- Instalación eléctrica
 - Instalación de GLP
 - Zonas de acopios: productos peligrosos
 - Plantas de hormigón
 - Plantas machaqueo áridos
 - Plantas suelo cemento
 - Parque de ferralla
 - Planta de prefabricados (dovelas, escolleras, etc.)
-

2.2.2.4 Variables Utilizadas. Procedimiento de recogida de datos e instrumentos

Se realiza un seguimiento a través de los servicios de PRL utilizando sus herramientas de gestión, en concreto las de verificación de las condiciones de trabajo con la herramienta de valoración del desempeño para la obtención de valores SVG (ver

Anexo III). Se realizarán las observaciones oportunas de las empresas inmersas en planes de mejora cuando incumplan lo establecido en las mismas. En el caso de ser gestionado por PRL de zona, informará al Departamento de PRL de Central, mediante correo electrónico, quien informará, a su vez, al Departamento de Compras. El Departamento de Prevención creará una base de datos para el seguimiento y la consulta de la información aportada.

De forma mensual, además se registran los accidentes, el II y el IF de cada centro.

Tabla 2-3 Variables utilizadas, periodicidad e instrumentos de recogida de datos

Variable	Periodicidad	Instrumento
Número de accidentes	Mensual	Registros de accidentes de trabajo
Índice de Incidencia (II)	Mensual	Registros de accidentes de trabajo
Índice de Frecuencia (IF)	Mensual	Registros de accidentes de trabajo
Valoración del desempeño de la prevención SVG	Mensual	Herramienta de valoración del desempeño para la obtención de valores SVG. Ver anexo III
Nº de empresas del centro con VPP		
Nº de acuerdos suscritos por cada empresa		
Densidad		
Tipo de acuerdo (especificados en Tabla 2-2)		

Índice de Incidencia se define como el número de accidentes en un periodo de tiempo (mensual, anual, etc.) por cada 100.000 trabajadores.

$$II = \frac{N^{\circ} \text{ ACCIDENTES}}{N^{\circ} \text{ DE TRABAJADORES}} \times 100.000$$

El índice de frecuencia expresa la siniestralidad, en un periodo de tiempo determinado, por cada millón horas trabajadas:

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ ACCIDENTES}}{N^{\circ} \text{ HORAS TRABAJADAS}} \times 1.000.000$$

La densidad la definiremos como la media de acuerdos por empresa en cada centro de trabajo

$$\text{DENSIDAD} = \frac{N^{\circ} \text{ TOTAL DE ACUERDOS SUSCRITOS EN EL CENTRO}}{N^{\circ} \text{ TOTAL DE EMPRESAS EN EL CENTRO}}$$

2.2.2.5 Análisis de datos

En primer lugar el análisis exploratorio de los datos recogidos permitirá conocer:

1. El número y tipo de acuerdos voluntarios suscritos por las empresas subcontratadas en relación a diferentes variables: país, zona y centro de trabajo.
2. La evolución de los valores SVG sobre el desempeño de la gestión de la PRL a lo largo del periodo estudiado.
3. La evolución de la siniestralidad, en índice de incidencia e índice de frecuencia. *La forma usual de expresar la siniestralidad por accidente de trabajo es el índice de incidencia. Este indicador muestra el número de accidentes que se producen en un periodo determinado (un año) por cada 100.000 trabajadores afiliados con la contingencia de accidente de trabajo y enfermedad profesional cubierta. De esta forma se relativiza el número de sucesos con la población que potencialmente puede sufrirlos. Técnicamente se considera una manera concisa y adecuada para cuantificar la siniestralidad laboral. (INSHT, 2013)*

En segundo lugar se podrá:

4. Contrastar las hipótesis de partida
5. Estudiar cómo afectan los factores país, zona y centro de trabajo en los resultados de siniestralidad y SVG obtenidos.

Para el análisis estadístico se utiliza el programa informático Stata, versión 10.

2.2.3 Metodología Objetivo 3:

Objetivo específico 3: Diseño de un VPP-SC basado en la evidencia empírica.

El diseño deberá especificar los siguientes puntos:

1. Definición del VPP-SC
2. Base conceptual del modelo de VPP-SC
3. Misión del VPP-SC
4. Usuarios del VPP-SC
5. Objetivos
6. Directrices para la acreditación del VPP-SC

3 LA GESTIÓN DE LA PRL EN EL SIGLO XXI

3.1 Contexto, análisis y marco de la prevención de riesgos laborales

En España, más de un siglo después de la promulgación de la Ley Dato en 1900 (Coll Martín, Barrio Alonso, Lantarón Barquín, & Baró Pazos, 2006; Pons & Silvestre, 2009)-la cual marcó un hito en el sistema jurídico español y un verdadero empuje a la Seguridad y Salud en el trabajo, siempre en función de nuestro desarrollo económico, social y cultural durante este periodo de tiempo-, sigue existiendo una deficiente posición cultural de la prevención con respecto a los países más desarrollados y competitivos de nuestro entorno, con un agravante: la nueva situación de mercados globales nos hace más débiles y menos competitivos. Según la asociación de mutuas de accidentes de trabajo, el coste por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el año 2008 alcanzó los 23.500 millones de euros, el 2,3 % del PIB (AMAT, 2010).

La prevención de riesgos laborales en España se ha caracterizado por destinar ingentes recursos económicos destinados a la PRL a través de numerosos planes de formación (Cobos Sanchiz & Prieto Jiménez, 2011) (Gadella Martínez, 2012), por la excesiva regulación normativa (Tudela Cambronero & Valdeolivas García, 2013), por las políticas de carácter represivo y punitivo –marginando el refuerzo positivo–, por una excesiva judicialización (Salvador Concepción, 2012), por la aparición de numerosos sistemas de gestión y certificaciones –más formales que orientados a resultados–, y recientemente por políticas de incentivación mal estructuradas, poco equitativas incorrectas y escasas en términos económicos, como el Bonus Malus o algún programa voluntario como el Plan PreVea, integrado en la Estrategia Española para la Mejora de las Condiciones de Trabajo, cuyo alcance y estructura de incentivos eran insuficientes, siendo una tímida y acomplejada copia de otros programas voluntarios de carácter internacional, como los Voluntary Programs (VPP).

A continuación se abordan cuatro aspectos clave que definen el contexto de la PRL en nuestro país: la compleja articulación legal, el carácter estructural de la siniestralidad laboral en el sector de la construcción, la dimensión del factor humano y el triunfo en el mercado de los sistemas normalizados de gestión de la prevención y de las certificaciones internacionales.

3.1.1 La dificultad de nuestro entramado jurídico

La actuación de la UE en materia de PRL se ha materializado en una ingente labor normativa cuya principal repercusión en los países miembros ha sido la obligación de adaptar dichas directivas a su Derecho interno.

De esta forma, el sistema jurídico español se ha ido dotando de un ordenamiento en materia de seguridad e higiene en el trabajo de acuerdo con la normativa que dimana de la UE, pero de forma un tanto caótica y excesiva. Ha dado lugar a un sistema de gran complejidad y con graves dificultades para cumplir con sus objetivos inmediatos –la función punitiva y resarcitoria– y finales –función preventiva– que permita situar los índices de siniestralidad en unas cifras admisibles y adecuadas al nivel de desarrollo de nuestro país.

Tabla 3-1 Algunas tipologías temáticas y número de normas relacionadas con la PRL, Solórzano Fábrega (2012)

Generalidades	3
Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	14
Actividades sectoriales (salvo construcción y transportes)	17
Agentes biológicos	22
Aparatos, máquinas e instalaciones	24
Condiciones de trabajo	30
Construcción	32
Contaminación, residuos y vertidos	35
Electricidad	41
Incendios y emergencias	43
Radiaciones	46
Ruido	53
Sustancias y productos	54
Transporte	59

La normativa española en materia de PRL ha derivado en un sistema de responsabilidades complejo y mal articulado en el que, de un único incumplimiento, se pueden derivar distintas imputaciones que afecten a varios o incluso a un mismo sujeto responsable.

Se puede decir que la existencia de un sistema jurídico excesivamente contundente, plagado de normas (Tabla 3-1) y responsabilidades ante la infracción, no implica una mayor eficacia a la hora de obtener resultados.

Los altos índices de siniestralidad no obedecen a una causa única y una ordenación jurídica ineficiente, será uno más entre múltiples factores, como son la elevada temporalidad en la contratación, la insuficiente formación de los trabajadores, la reducida incidencia de la gestión interna de la prevención o el excesivo cumplimiento formal y escaso cumplimiento material de las obligaciones básicas en materia de PRL.

Del incumplimiento de las obligaciones en materia de PRL, pueden derivarse, además de una responsabilidad civil y/o penal, una responsabilidad administrativa y de recargo de prestaciones al sistema de la Seguridad Social. La responsabilidad penal se caracteriza por ser un recurso de última ratio; sin embargo, en los últimos tiempos, se está presentando como una respuesta bastante habitual frente al incumplimiento en materia de seguridad y salud laboral.

En la Tabla 3-2 y en la

Figura 3-1, respectivamente, se pueden observar los asuntos remitidos y medidas adoptadas por el Ministerio Fiscal, desde 2009⁴ hasta el primer semestre de 2012, siendo destacable el número de delitos de riesgos y su crecimiento a pesar del descenso de la actividad económica y la reducción de número de trabajadores empleados. La responsabilidad penal se muestra habitual, rompiéndose el principio de responsabilidad de última ratio, como hemos comentado.

⁴ Informe sobre el estado de la seguridad y salud laboral en España 2009 INSHT. p. 193. Informe sobre el estado de la seguridad y salud laboral en España 2010 INSHT. p. 155. Los datos de 2011 y 2012 fueron entregados en el grupo de trabajo para el Seguimiento de la EESST en la reunión que tuvo lugar en la CNSST el 18 de julio de 2012. Estos datos fueron comunicados por el Ministerio Fiscal al INSHT.

Tabla 3-2 Asuntos comunicados al Ministerio Fiscal (INSHT ,2009)

	EXPEDIENTES REMITIDOS	Nº AT GRAVES O MUY GRAVES	Nº AT MORTALES	PARALIZACIONES
2009	1.321	490	175	69
2010	1.261	421	128	64
2011	1.160	401	127	21
2012 (1 semestre)	642	250	67	2

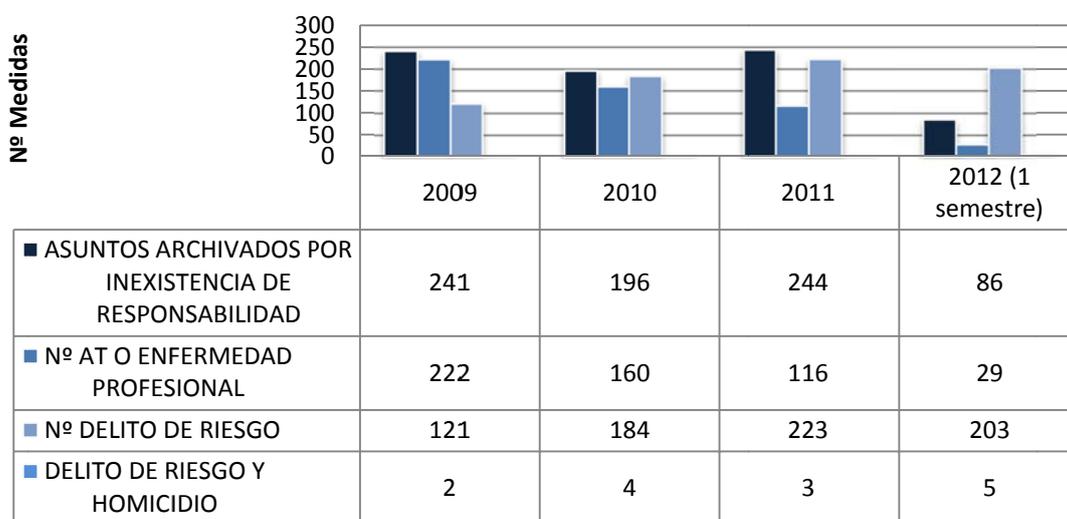
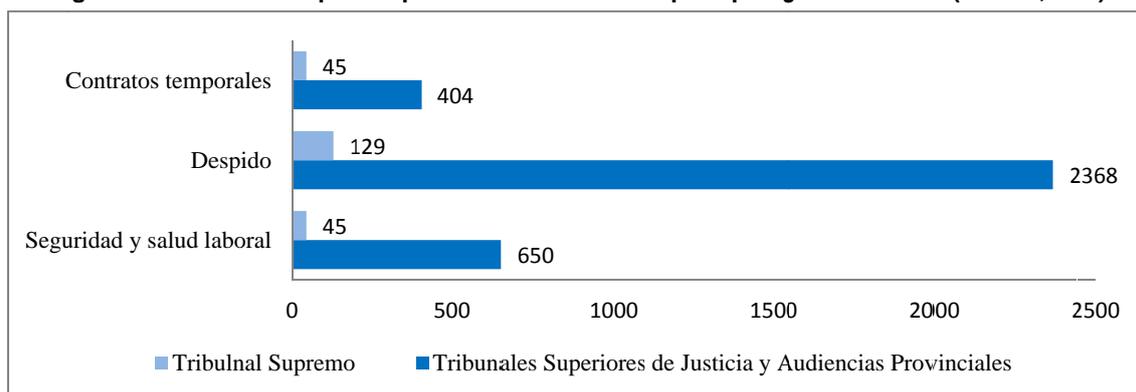


Figura 3-1 Medidas adoptadas por el Ministerio Fiscal por tipología de asunto (INSHT ,2009)



El incumplimiento de la normativa en materia de PRL también puede generar una responsabilidad administrativa (Figura 3-4). Se establece así un prolijo régimen de responsabilidad administrativa que se caracteriza por su excepcional rigor. Se tipifican

las infracciones en leves, graves o muy graves, y se proponen las sanciones correspondientes, ver

Figura 3-2 Sentencias dictadas en 2011 según materia y tribunal (Luque Parra & Ginés i Fabrellas, 2012)

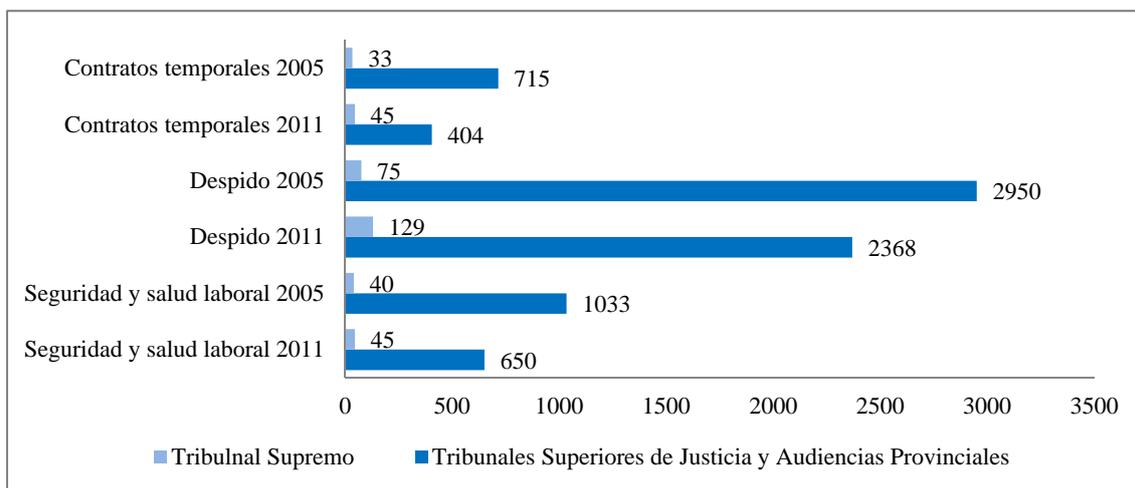


Figura 3-3 Sentencias dictadas en 2005 y 2011 según materia y tribunal (Luque Parra & Ginés i Fabrellas, 2012)

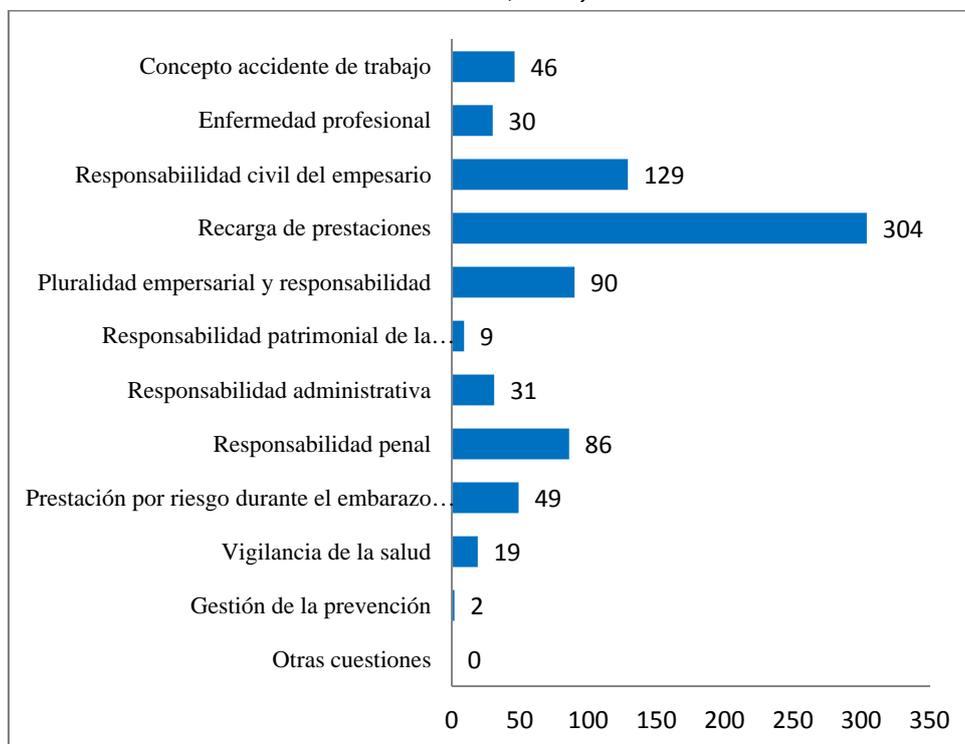


Figura 3-4 Sentencias dictadas en 2011 según controversia judicial (Luque Parra & Ginés i Fabrellas, 2012)

Tabla 3-3 Actividad desarrollada por la inspección de trabajo (Dirección General de la Inspección de Trabajo y la Seguridad Social, 2010, 2011, 2012, 2013)

Tipo de actividad	2009	2010	2011	2012	Variación 2011-2012
Visitas (1)	88368	86275	79276		
Actuaciones	366196	388249	374727	379395	1,24%
Infracciones recogidas en las actas (2)	23492	24594	19900	15983	-10,88%
Importe sanciones propuestas (Euros)	79869919.63	69217649.58	60384768.44	46595014,76	-22,83%
Trabajadores afectados por las infracciones	182244	192125	123598		
Requerimientos	112847	111979	102391	112637	10%
Requerimientos Administraciones públicas			3645	1497	-58,94%
Segundas visitas			10313	12884	24,92%
Paralizaciones	720	418	246	197	-19,92%
Propuestas de recargo	2791	3344	3217	2881	-10,44%
Accidentes de trabajo investigados por la inspección	11757	10628	10064	9244	-8,14%
Enfermedades profesionales investigadas			908	610	-32,81%
Número de infracciones constatadas en accidentes investigados	4164	3676	3261		

(1) Derivadas de órdenes de servicio cuyo asunto principal corresponde a la materia de PRL, (2) Incluye requerimientos a la Administración

Las opiniones críticas consideran que sólo se busca señalar a quien incumple –aunque sólo sea una vez– para provocar una repercusión social.

3.2 La siniestralidad laboral como problema estructural

Cada año mueren más de cuatro mil trabajadores como consecuencia de accidentes laborales y más de tres millones de trabajadores son víctimas de accidentes laborales graves que dan lugar a ausencias de más de tres días.

El 24,2 % de los trabajadores consideran que su salud y su seguridad están en riesgo a causa de su trabajo y el 25 % han declarado que el trabajo tiene un efecto más bien negativo en su salud.

Además del sufrimiento humano, los costes derivados de las bajas por enfermedades relacionadas con el trabajo son excesivamente elevados. En Alemania, cuatrocientos sesenta millones de días de baja por enfermedad al año dieron lugar a unas pérdidas de productividad estimadas en el 3,1 % del PIB.

Los costes de seguridad social imputables a enfermedades o accidentes también son excesivamente elevados. En el ejercicio fiscal 2010/11, se calcula que el coste neto solo para la Administración del Reino Unido fue de 2 381 millones del PIB (EU-OSHA, 2013) .

En la mayoría de los casos, para las microempresas y las pequeñas empresas, el ámbito de aplicación y la eficacia de la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo siguen constituyendo un reto particular. Las pequeñas organizaciones siguen tendiendo a cumplir en menor medida la legislación tanto nacional como de la UE y notifican menos medidas para la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo que las grandes.

Esto se debe a múltiples causas, que van desde la dificultad inherente a respetar las disposiciones reglamentarias y administrativas, a menudo por no disponer de asesoramiento directo, hasta el desconocimiento de las obligaciones. Sensible a esta ausencia de orientación en las pymes, la Unión Europea , en su marco estratégico en materia de salud y seguridad en el trabajo 2014-2020 (COM/2014/0332final), marca como Primer reto: *Mejorar el historial de aplicación de los Estados miembros, en particular mediante el refuerzo de la capacidad de las microempresas y las pequeñas empresas para poner en marcha medidas efectivas y eficaces para la Prevención del riesgo.*

En las acciones contempladas a partir de 2014 figuran *fomentar el intercambio de buenas prácticas, para lo cual las pymes recibirán la ayuda de empresas más grandes de la cadena contratista-proveedor-comprador, a fin de mejorar la salud y la seguridad en el trabajo* → la Comisión, en colaboración con los Estados miembros y el CCSS;

Como no puede ser de otra forma, es necesario abordar la siniestralidad y su evolución para entender las magnitudes de las que hablamos en la prevención, además de representar el indicador de referencia en la gestión preventiva. No es objeto de este trabajo presentar un extenso glosario de tablas y cifras, pero sí exponer las suficientes para visualizar esa evolución, además de entender la casuística de su variabilidad, que ha sido un lastre en España respecto a nuestros socios comunitarios en particular y de los países de la OCDE en general, con una tendencia progresiva de mejora de los mismos en los últimos años.

Existen dos teorías que relacionan siniestralidad con ciclos económicos, la primera fue formulada por Kossoris en 1938. Dicha tesis plantea el incremento de la siniestralidad en épocas de expansión económica: el desarrollo económico implica una intensificación de la actividad productiva que, a su vez, incide en el ritmo de trabajo (jornadas más dilatadas, menos descansos, más fatiga) y posiblemente en una menor consideración a las cuestiones de seguridad.

La segunda tesis es la formulada por Nichols (1994), ofrece una explicación alternativa a la anterior. Se considera que, en épocas de crisis económica, hay un aumento relativo de la siniestralidad.: la falta de trabajo y la necesidad de conseguirlo lleva a los trabajadores a asumir una mayor tolerancia a situaciones más precarias y poco aceptables y a evitar la baja, precisamente por la escasez del empleo en épocas de recesión económica.

Esta apreciación de Nichols, reflejada por Meliá (2006), contrasta con las apreciaciones de la ex directora, Concepción Pascual Linaza del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo en el informe del estado de la seguridad laboral de España en 2010, que, todavía reconociendo la disminución de accidentes con bajas, ponía de manifiesto el aumento de los accidentes sin baja:

“Este dato positivo debe matizarse teniendo en cuenta el aumento registrado en los accidentes sin baja en los últimos tres años: han pasado de ser el 85% de los accidentes con baja (promedio 2000-2007) al 136% de los mismos (2010), un incremento de los efectos de la crisis económica es que el temor a perder el puesto de trabajo hace que sea frecuente que los trabajadores rechacen la baja y, por ello, continúen trabajando en condiciones de salud no óptimas (Pascual, 2010)”.

Comparar los datos de siniestralidad entre países no es tarea fácil. Son muchos los factores que no permiten una comparación directa de los datos sobre accidentes.

Sin embargo, en 2006, se publicó un estudio titulado “Estimadores globales de los accidentes laborales” a cargo de Hämäläinen, Takala y Saarela (2006), que analizan la información de un alto número de países y permiten la creación de índices de comparación en los que se integra cada país. Este trabajo permitió comparar los índices de siniestralidad de España con el resto de países encuadrados en su mismo grupo, el llamado grupo de Economías de Mercado Establecidas (EME). Dentro de éste, se establecen dos subgrupos, EU15 y el resto de los países EME, estando España en el primero.

En el estudio se observa que, si el índice de accidentes mortales medio de los países EME es 4,2, España tiene un índice de 8,9; el peor con diferencia entre estos países. Lo mismo se puede decir con respecto al índice de número de accidentes laborales con baja laboral de más de tres días, nuestro país arrojó el peor resultado de los países EME por esas fechas

Tendremos que distinguir una evolución hasta 2007, coincidiendo con la estrategia española 2007-2012, cuyas conclusiones se abordarán más adelante, aunque se puede señalar que España ha reducido sus índices, aproximándose a la de sus vecinos europeos. La cuestión es discernir si ha sido producto realmente de unas políticas adecuadas en materia de prevención o de otras circunstancias económicas y sociales.

Es evidente que, en lo referente a siniestralidad laboral, España ocupa una posición que no se corresponde con su grado de desarrollo económico, tecnológico y social, y es necesario abordar las reformas necesarias en este campo.

Contabilizar los accidentes laborales no es tarea fácil, ni en España ni en el resto de Europa, existiendo una resistencia política para establecer un cómputo homogéneo.

Fuentes de la agencia laboral de la UE ya han señalado que la homologación del cómputo de la siniestralidad en su conjunto se encuentra con fuertes resistencias políticas de los países miembros. Declaraciones desde el organismo europeo, con sede en Bilbao:

“Era uno de los objetivos del plan europeo 2002-2006 para frenar los accidentes. Pero entonces no se cumplió y vuelve a figurar en el plan 2007-2011 como un objetivo estratégico, pero sin demasiadas posibilidades de lograrlo”.

Los países miembros se están enfrentando con mucha fuerza a la posibilidad de crear un cuerpo estadístico específico y diferente de los que emanan de los sistemas de protección de cada uno de ellos, porque supondría cambiar de arriba abajo sus modelos. Las diferencias entre los Estados miembros en esta materia son enormes, hasta el punto de que algunos países –como Alemania– no computan como accidente de trabajo un ataque al corazón que se produzca en el centro de trabajo, mientras en España sí se hace.

Eso explica que, por ejemplo, “por cada 100 fallecidos por accidente laboral en España, en Alemania sólo sean 75”, reconocen fuentes sindicales. Entre otras razones, es una de las claves por las que España aparece como uno de los países con mayor índice de siniestralidad de Europa. Incluso Eurostat –el organismo oficial europeo de estadística– aclara que esa posición es ficticia, debido a sus peculiaridades de cómputo, subrayan desde la Agencia Europea de Seguridad y Salud laboral. En el extremo opuesto estaría Holanda, que no hace ninguna diferencia entre uno y otro tipo de accidentes, ya que sus coberturas de seguros son iguales en ambos casos. Los accidentes in itinere, es decir, los que se producen en el trayecto de ida al trabajo o vuelta del mismo sí se contabilizan en España, pero no en Francia. Desde la Agencia Europea, indicaron:

“Hay muchos intereses en contra de la estandarización de los sistemas de cómputo, precisamente porque supondría dar un vuelco total a las estadísticas de cada país. Hay que tener en cuenta que los registros estatales se hacen en función de los derechos retributivos que consolida cada trabajador (...) Se están recibiendo

muchísimas presiones para dejar ese asunto. Se acabará haciendo tarde o temprano, pero el problema es cuándo”.

Eurostat realiza una comparativa de siniestralidad laboral en la UE, pero con tantas salvedades que su interpretación resulta realmente difícil. Las estadísticas nacionales emplean criterios diferentes en cada Estado miembro en función de las peculiaridades de las coberturas de los seguros. España distingue entre enfermedades comunes y accidentes laborales. Holanda no hace diferencias entre ambos. Los seguros no son distintos en uno y otro caso, lo que imposibilita que haya una estadística específica. En España, los accidentes *in itinere* se computan como laborales, pero Francia los excluye de sus estadísticas. Alemania discrimina las muertes por enfermedad, aunque se produzcan en el lugar de trabajo. Es decir, si un obrero fallece de infarto en su puesto será contabilizado en las estadísticas españolas de siniestralidad, pero no en las alemanas. En Reino Unido, no existe una inspección de trabajo con potestades de propuestas sancionadoras. Los accidentes los ve directamente el juez y dicta sentencia.

A continuación, se presentan los informes de evolución de la siniestralidad laboral que el INSHT elabora periódicamente. Estos informes se refieren a periodos completos de doce meses y su comparación con el mismo periodo anterior, de manera que se compensan posibles fluctuaciones de los procedimientos administrativos que afectan al número de declaraciones de accidentes de trabajo y nada tienen que ver con modificaciones en las condiciones de trabajo. La información se refiere al colectivo de trabajadores asalariados con cobertura de las contingencias de accidente de trabajo y enfermedad profesional, así como a los trabajadores autónomos que han optado por la afiliación a este régimen.

3.2.1 Índice de incidencia de los accidentes de trabajo por sector

El índice de incidencia es la forma más ajustada de expresar la siniestralidad laboral, ya que representa el número de accidentes que se producen en un periodo determinado por cada 100.000 trabajadores afiliados con la contingencia de accidente de

trabajo y enfermedad profesional cubierta, relativizando el número de sucesos con la población que está expuesta a sufrirlos.

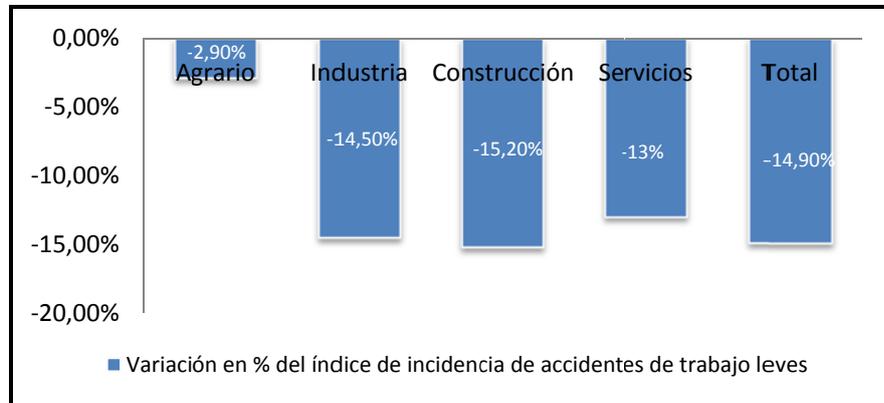


Figura 3-5 Valoración interanual (2001-2012) de los índices de incidencia de accidentes de trabajo graves por sector. (Observatorio de condiciones de trabajo, 2012)

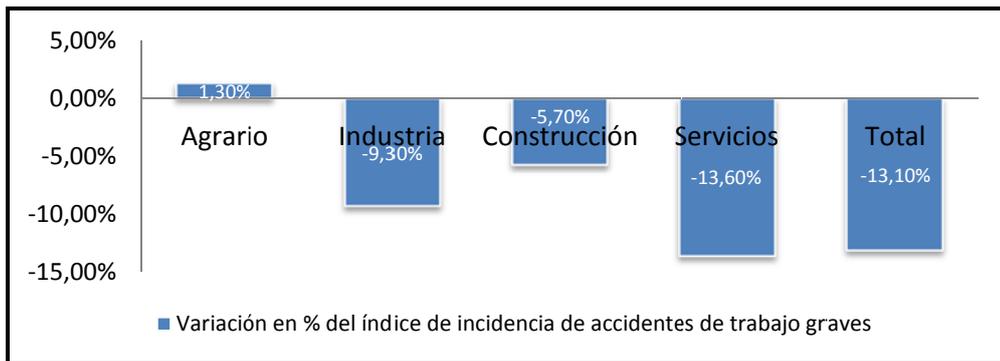


Figura 3-6 Valoración interanual (2001-2012) del índice de incidencia de accidentes de trabajo graves por sector. (Observatorio de condiciones de trabajo, 2012)

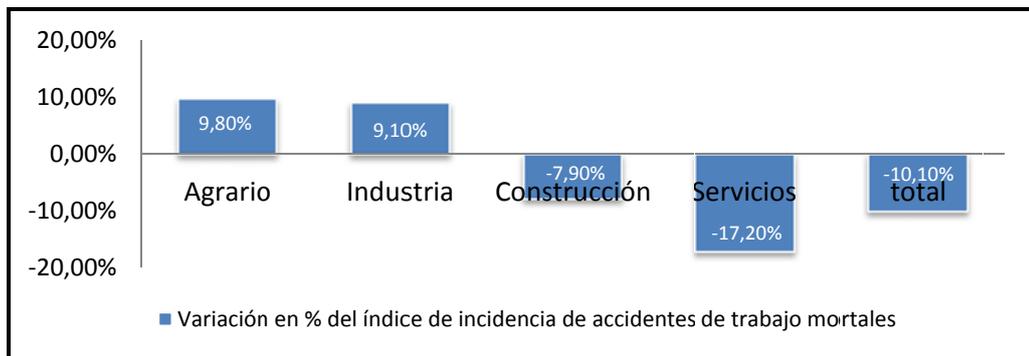


Figura 3-7 Valoración interanual (2001-2012) del índice de incidencia de accidentes de trabajo mortales por sector. (Observatorio de condiciones de trabajo, 2012)

En la evolución temporal de los accidentes de trabajo, entran en juego parámetros diferentes, aunque íntimamente relacionados, como las condiciones de trabajo, el volumen de población afectada por esas condiciones y la coyuntura económica y demográfica del momento.

Al hacer referencia al índice de incidencia, se entenderá el índice de accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo, excluyendo los accidentes que suceden al ir o volver del centro de trabajo, es decir, los accidentes *in itinere*.

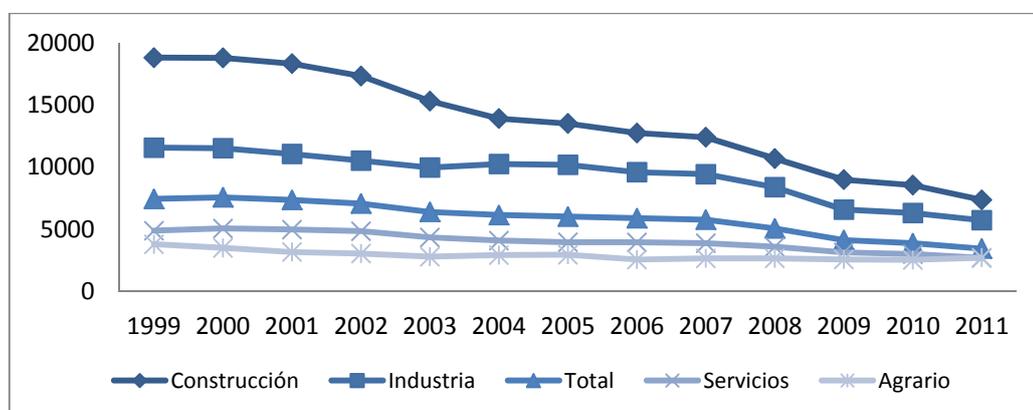


Figura 3-8 Serie de los índices de incidencia de los accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo por sector. (Anuario estadísticas laborales y de asuntos sociales (1999-2010) y datos provisionales de la subdirección general de estadísticas 2011)

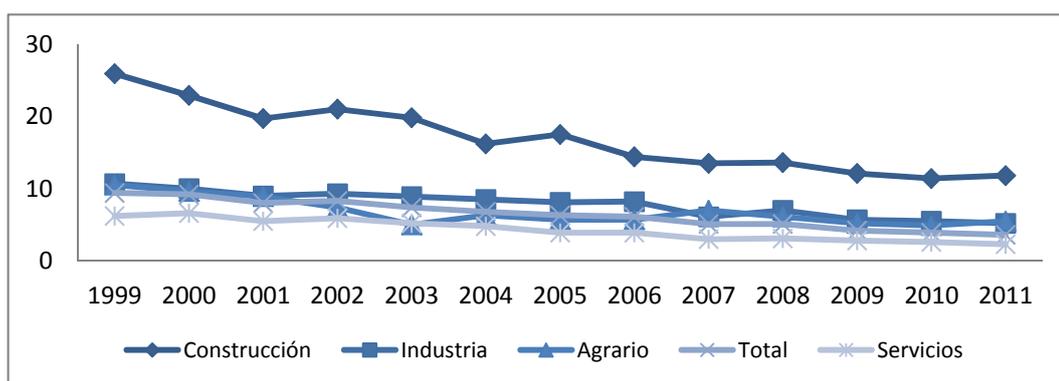


Figura 3-9 Serie de los índices de incidencia de los accidentes de trabajo mortales en jornada de trabajo por sector (Anuario estadísticas laborales y de asuntos sociales (1999-2010) y datos provisionales de la subdirección general de estadísticas , 2011).

El índice de incidencia de los accidentes de trabajo totales baja un 12,9% y destaca el importante descenso en los índices de incidencia de los accidentes de trabajo leves (-12,9%), graves (-13,3%) y mortales (-6,7%). Agrario: el índice de incidencia total disminuye respecto al periodo anterior considerado (-1,4%), debido al descenso del índice de incidencia de accidentes de trabajo graves (-2,8%) y leves (-1,4%). Por el contrario, aumenta el índice de accidentes mortales (2,5%). Industria: el índice de incidencia total disminuye respecto al periodo anterior considerado (-13,1%) debido al descenso del índice de accidentes leves (-13,2%) y graves (-6,5%). En cambio, crece el índice de accidentes mortales (12,9%). Construcción: el índice de incidencia total desciende un 13,3%. En mayor detalle, se observa una disminución del índice de accidentes leves en un 13,4%, el de graves en un 5,1%, mientras que en caso de los accidentes mortales hay un aumento de su índice de un 2,9%. Servicios: el índice de incidencia total disminuye un 10,9%, debido a un descenso en la incidencia de los accidentes mortales del 14,8%, graves (-16,8%) y leves (-10,9%).

A continuación, y con la intención de contrastar el análisis desde otra óptica, vemos los datos publicados por la UGT, cuyas fuentes son las mismas, publicadas por el ministerio de empleo y seguridad social; en los mismos años del objeto de estudio.

Tabla 3-4 Accidentes mortales. Periodo: enero 2000-diciembre 2011 (MEYSS, 2011)

AÑOS	ACCIDENTES CON BAJA	% DE INCREMENTO	ÍNDICE INCIDENCIA	TOTAL MORTALES	% DE INCREMENTO
2000	1.005.289	8,0	8.141,43	1.580	0,2
2001	1.024.936	2,0	7.960,67	1.487	-5,9
2002	1.016.670	-0,8	7.664,27	1.544	3,8
2003	954.847	-6,1	6.927,32	1.452	-6,0
2004	955.744	0,1	6.713,90	1.459	0,5
2005	981.795	2,7	6.333,34	1.286	-11,9
2006	1.003.440	2,2	6.190,98	1.303	1,3
2007	1.022.067	1,9	6.098,25	1.167	-10,4
2008	895.679	-12,4	5.369,39	1.065	-8,7
2009	681.950	-23,9	4.348,98	826	-22,4
2010	627.876	-7,9	4.091,25	737	-10,8
2011	568.370	-9,5	3.832,78	683	-7,3

La evolución a lo largo de los últimos once años del total de accidentes con baja se muestra en la Figura 3-10. Como se puede observar, en 2007, la tendencia cambia y los accidentes descienden. El mayor descenso de accidentes, de un 23.9%, se produce de 2008 a 2009. Entre los años 2000 y 2007, los accidentes se mantienen prácticamente constantes en el tiempo, con pequeñas variaciones.

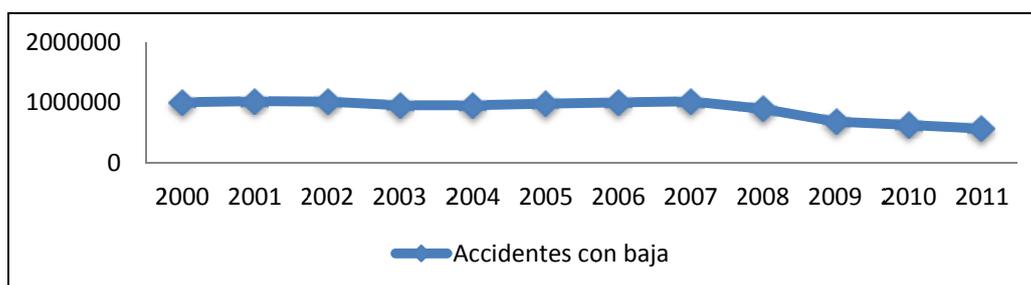


Figura 3-10 Accidentes con baja. Periodo: 2000-2011 (MEYSS, 2011)

Atendiendo a los índices de incidencia (Figura 3-11), se observa que han disminuido paulatinamente a lo largo del periodo de estudio, sin fuertes bajadas ni subidas. El descenso ha sido constante a lo largo de los últimos once años.

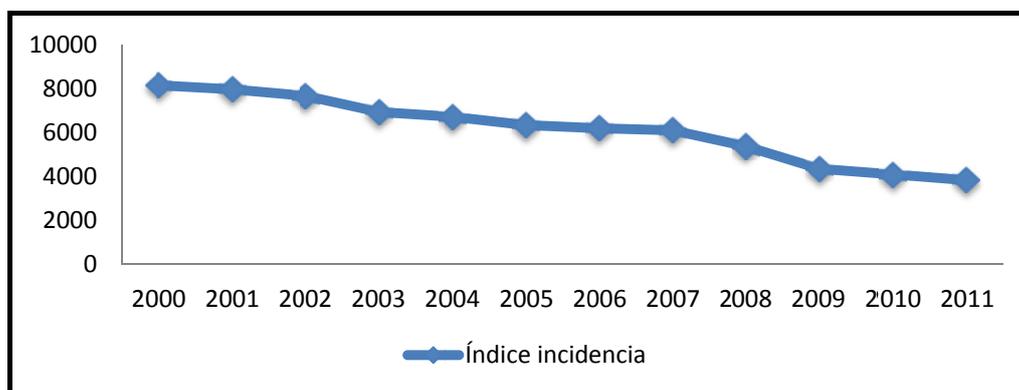


Figura 3-11 Índice incidencia

La Tabla 3-5 recoge el número de accidentes de trabajo mortales registrados anualmente desde 2000 a 2011, se clasifican según si ocurrieron durante la jornada laboral o si fueron en el trayecto de ida y vuelta al trabajo. Además, incluye los índices de incidencia.

Tabla 3-5 Accidentes de trabajo mortales. Periodo: 2000-2011 (MEYSS, 2011)

AÑOS	JORNADA TRABAJO		IN ITÍNERE		TOTAL MORTALES	
	NºAccdt.	Índ. Incid.	NºAccdt.	Índ. Incid.	NºAccdt.	Índ. Incid.
2000	1.136	9,20	444	3,60	1.580	12,80
2001	1.030	8,00	457	3,55	1.487	11,55
2002	1.101	8,30	443	3,34	1.544	11,64
2003	1.020	7,40	432	3,13	1.452	10,53
2004	968	6,80	491	3,45	1.459	10,25
2005	935	6,30	351	2,37	1.286	8,67
2006	947	6,10	356	2,29	1.303	8,39
2007	826	5,10	341	2,11	1.167	7,21
2008	810	5,10	255	1,61	1.065	6,71
2009	632	4,15	194	1,27	826	5,42
2010	556	3,62	181	1,18	737	4,80
2011	520	3,51	163	1,10	683	4,61

Respecto a los accidentes mortales (Figura 3-12), en el periodo 2000-2011. se ha producido un descenso. Si bien entre los años de 2000 a 2004, la cifra permanece casi constante, con pequeñas variaciones al alza y a la baja, a partir de 2005 la progresión es más pronunciada, produciéndose su mayor bajada en 2009 con respecto a 2008, al pasar de 1.065 a 826.

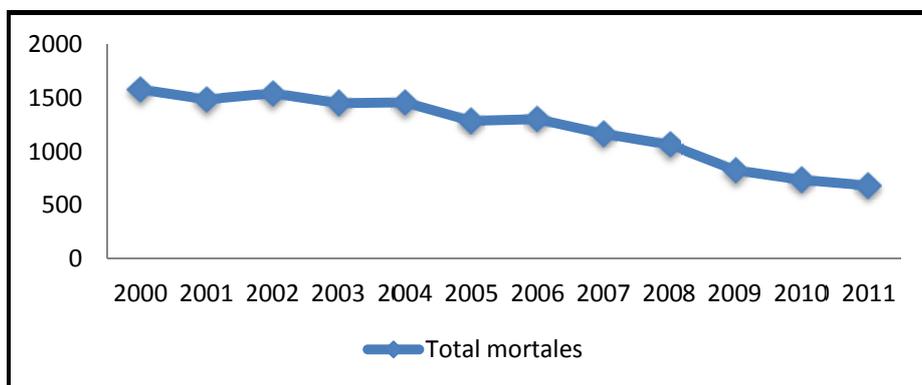


Figura 3-12 Total accidentes mortales. Periodo: 2000-2011. (MEYSS, 2011)

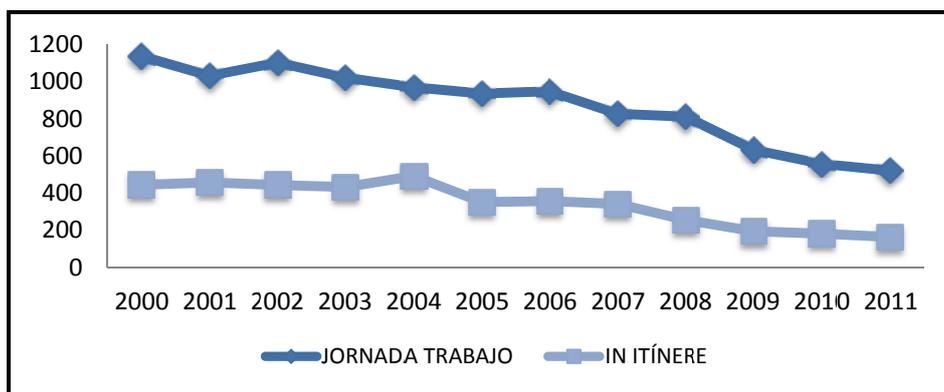


Figura 3-13 Total accidentes mortales por tipo. Periodo: 2000-2011 (MEYSS, 2011)

Al comparar los accidentes mortales ocurridos en jornada de trabajo con los ocurridos *in itinere*, se observa que siempre han sido más numerosos los sucedidos durante la jornada laboral, pero también han sido los que más han descendido. Ambos han seguido una evolución similar a lo largo del tiempo (Figura 3-13).

Analizando los índices de incidencia de los accidentes mortales ocurridos en jornada laboral e *in itinere*, se puede comprobar que ambos siguen la misma tendencia a la baja a lo largo de este periodo. Aunque el índice de incidencia de los accidentes mortales *in itinere* es menor que el de los accidentes mortales ocurridos en jornada de trabajo, su descenso entre 2000 y 2011 ha sido menor (Figura 3-14).

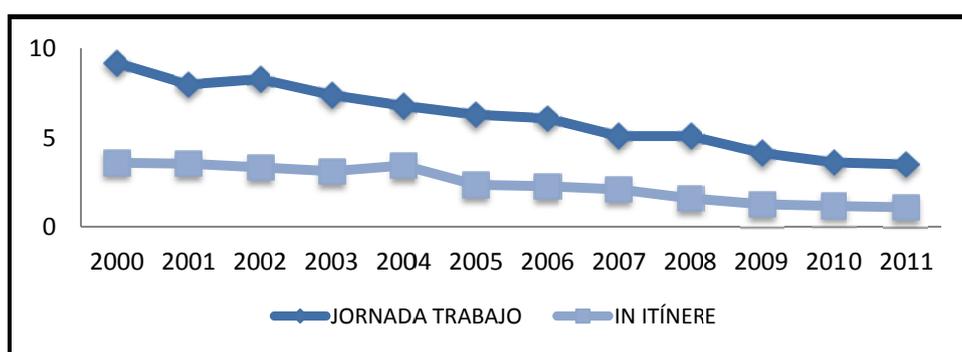


Figura 3-14 Índice de incidencia de accidentes mortales. Periodo: 2000-2011. (MEYSS, 2011)

Al observar los datos de siniestralidad registrados en 2011 (Tabla 3-6), vemos que el total de accidentes de trabajo ha sido de 1.344.532, un 4.4% menos que en 2010. Del

total de accidentes, 683 fueron mortales, los cuales han experimentado un pequeño descenso con 54 fallecidos menos respecto a 2010.

Del total de accidentes con baja de 2011, 501.579 (un 88%) ocurrieron durante la jornada laboral, el resto, 66.791 (el 12% de los accidentes con baja) fueron accidentes *in itinere*. Atendiendo a la gravedad de los accidentes en jornada de trabajo, ha habido un descenso en todas las formas de clasificación (leve, grave y mortal), pero el menor descenso se ha producido en los accidentes mortales. En cuanto a la gravedad de los accidentes *in itinere*, ha descendido el número en leves, graves y mortales, siendo los graves los que más han descendido.

Tabla 3-6 Cuadro resumen de accidentes de trabajo (MEYSS, 2012)

ACCIDENTES DE TRABAJO	VALORES ABSOLUTOS		VARIACIONES SOBRE EL MISMO PERIODO DEL AÑO ANTERIOR	
	En-dic 2010	En- dic 2011	Valores absolutos	Porcentajes
Total accidentes	1.406.529	1.344.532	-61.997	-4,4%
Total mortales	737	683	-54	-7,3%
Accidentes con baja	627.876	568.370	-59.506	-9,5%
En jornada de trabajo	553.915	501.579	-52.336	-9,4%
Leves	548.554	496.791	-51.763	-9,4%
Graves	4.805	4.268	-537	-11,2%
Mortales	556	520	-36	-6,5%
In itinere	73.961	66.791	-7.170	-9,7%
Leves	72.609	65.641	-6.968	-9,6%
Graves	1.171	987	-184	-15,7%
Mortales	181	163	-18	-9,9%
Accidentes sin baja	778.653	776.162	-2.491	-0,3%

Analizando la relación entre los accidentes de trabajo con baja y sin baja, se observa que los accidentes de trabajo que no han causado baja son más numerosos que los que la han causado. Este punto se desarrolla en más profundidad en el informe.

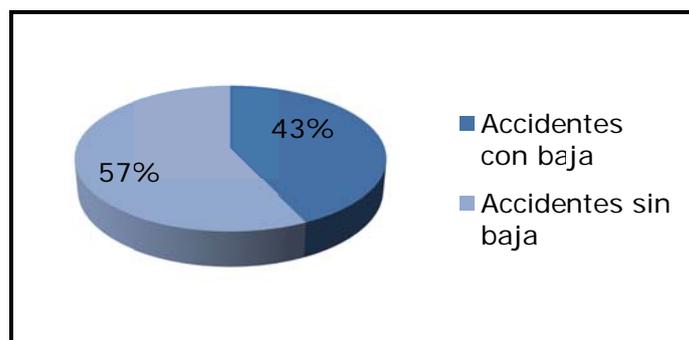


Figura 3-15 Total accidentes de trabajo en 2011 (MEYSS, 2012)

Se puede concluir afirmando que, cada día, 2 trabajadores fallecen en España como consecuencia de su trabajo, 14 sufren un accidente grave, 1.541 tienen un accidente leve y 2.126 sufren un accidente sin baja.

Se está produciendo un aumento de la siniestralidad laboral en nuestro país. Así lo pone de manifiesto los últimos datos publicados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social para el mes de Marzo de 2014. En España se han producido un total de 277.857 accidentes de trabajo un 4.8% más que en el mismo periodo de 2013.

Los efectos de la crisis son palpables, la falta de políticas públicas en materia de prevención - más de un año y medio sin estrategia de Seguridad y Salud en el Trabajo y las Comunidades Autónomas están dejando de invertir en materia de prevención- y el hecho de que, para las empresas, la prevención ha dejado de ser una prioridad, se ve reflejado en el aumento de la siniestralidad.

Aunque la siniestralidad no es un indicador determinante tal y como hemos comentado, las empresas pueden variar sus índices con independencia del nivel de su gestión, jugando otras variables.

El caso más significativo lo representan los índices de frecuencia, cuyo número de horas trabajador año puede variar sensiblemente los resultados sin estar debidamente contrastado el número real de horas trabajadas.

A continuación podemos observar una gráfica (Figura 3-16) con la evolución del número de horas declaradas por trabajador/año siendo relevante como a lo largo de los años existe gran disparidad en algunas de ellas, con la curiosidad de que las horas

máximas año de un trabajador incluido horas extras no deben superar las 175 horas año, según convenio.

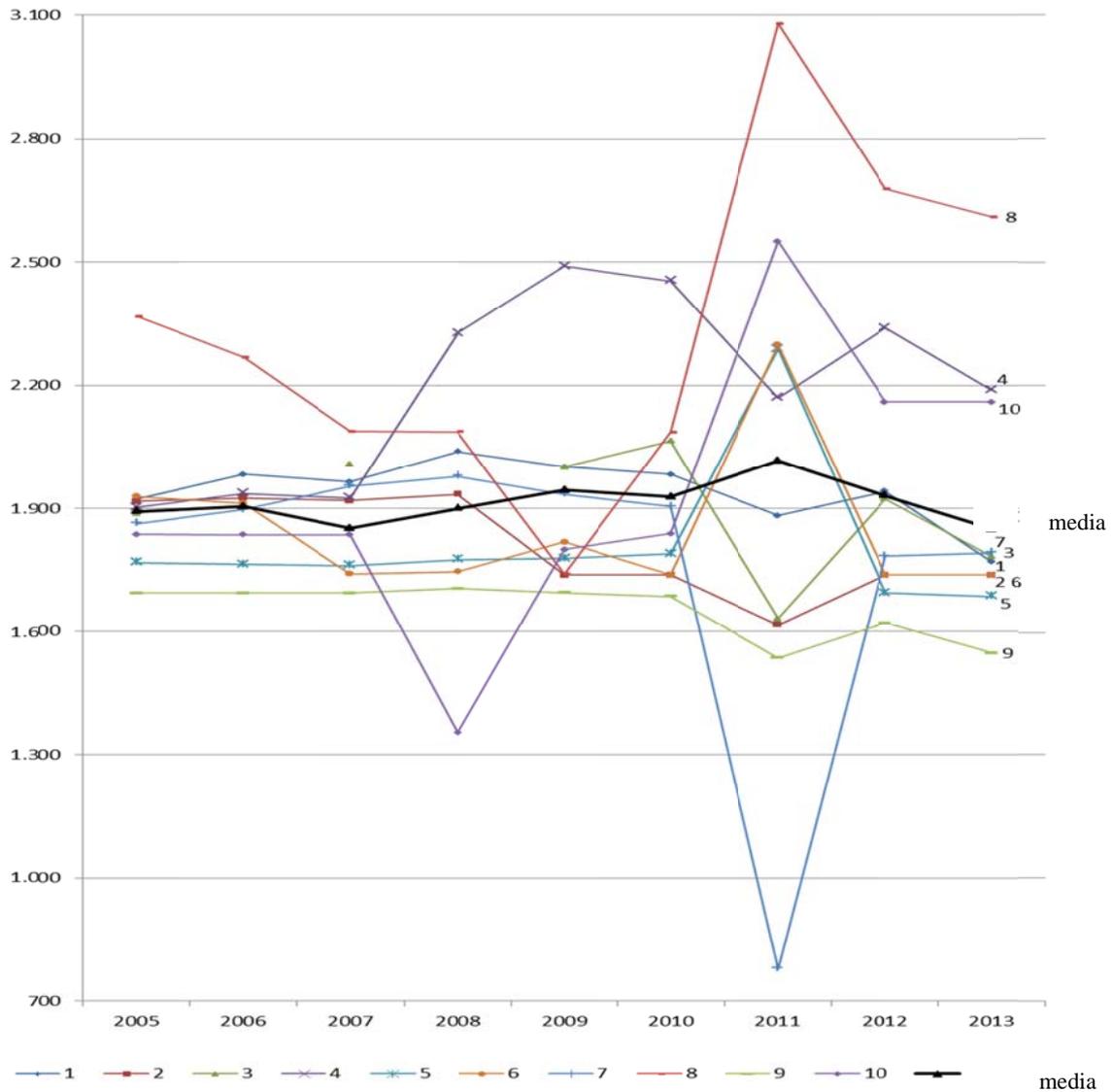


Figura 3-16 Horas declaradas para la confección del IF de 10 compañías

En época de crisis la reducción de los accidentes leves puede ser normal (miedo de pérdida al empleo) en cambio una crisis prolongada puede repuntar los accidentes mortales y estabilizar los leves, algo que puede haber aflorado durante el año 2014.

En cualquier caso, considero que lo realmente relevante es observar la seguridad en términos de costes, especialmente el gasto del PIB causado por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y otros indicadores de gestión, que desgraciadamente la mayoría de las empresas carecen del mismo de una forma sistemática.

Con la intención de encontrar una relación entre las normas promulgadas desde 1948 y los índices más relevantes del sector de la construcción, he desarrollado la siguiente tabla:

Tabla 3-7 Correlación entre normas.

FECHA	NORMAS RELEVANTES PROMULGADAS	ÍNDICE DE INCIDENCIA[1] DE BAJAS EN JORNADA DE TRABAJO	ÍNDICE DE INCIDENCIA DE ACCIDENTES MORTALES CONSTRUCCIÓN
1984		9.550	30,5
1985		9.700	31,1
1986	Ley 14/1986. Ley General de Sanidad.	10.710	32,2
1987		12.340	31,4
1988		12.950	35,5
1989		13.120	34,1
1990		13.850	33,9
1991		13.671	31,3
1992		12.123	28,0
1993		12.893	29,0
1994		13.534	30,8
1995	Ley 31/1995. LPRL.	15.163	31,4
1996		15.871	29,9
1997	RD 39/1997. Reglamento de los Servicios de Prevención. RD 485/1997. Sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el Trabajo. RD 73/1997. Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. RD 1627/1997. Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.	16.369	29,8
1998		17.489	27,4
	Ley 50/1998. Modificación art. 45,47-49 de Ley 31/1995.		
1999		18.794	25,6
	Ley 39/1999. Modificación art. 26		

2000	RD Legislativo 5/2000. Por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social	18.770	22,9
2001		18.307	19,7
2002	Mesa del diálogo social.	17.316	21,0
2003	Ley 54/2003. Ley de Reforma del Marco Normativo de PRL	15.299	19,8
2004	RD 171/2004. Desarrollo art. 24 de la ley 31/1995 en materia de coordinación empresarial.	13.895	16,2
2005		13.496	17,5
2006	Ley 32/2006. Regulación de la subcontratación RD 604/2006. Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención.	12.904	15,3
2007	Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo RD 1109/2007. Por el que se desarrolla la Ley 32/2006 (Ley de subcontratación).	12.601	14,0

Queda de manifiesto que la promulgación de la ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales no supuso en términos de índices de incidencia una disminución significativa, sino todo lo contrario, supuso un aumento hasta el año 2004 prácticamente, teniendo que esperar hasta el año 2007, donde se aprueba la estrategia española 2007-2012 y el RD 1109/2007, que desarrolla la ley de subcontratación del año anterior, para visualizar el inicio de un descenso continuado hasta el año 2012.

No podemos tampoco obviar que es en el año 2007 cuando se inicia en España la recesión económica, y por consiguiente un decrecimiento de la actividad económica y del empleo en España.

En lo relativo al índice de incidencia de accidentes mortales en la construcción, referencia que tomamos por ser un sector de gran auge en la última década y por su especial peligrosidad, podemos afirmar que desde 1996, tras la promulgación de la LPRL se inicia un lento descenso de forma continua hasta el año 2012.

Con independencia de la desaceleración del sector, la ordenación de la actividad preventiva en las empresas de construcción a raíz de la Ley 31/95 supuso un hito, especialmente en la incorporación de Recursos humanos destinados a la PRL como a la mejora de las condiciones técnicas en las obras de construcción en España.

Ha sido evidente que España ha ocupado una posición no correspondida con su grado de desarrollo económico, tecnológico y social, en términos culturales, proyectado con unos índices de siniestralidad excesivos comparado con su entorno europeo de referencia, aunque mejorados en los últimos años y teniendo en cuenta que los cálculos de siniestralidad no son homogéneos en ningún caso, existiendo distorsión entre la realidad y los indicadores, como así se manifiesta en las comparativas que publica Eurostat, con tantas salvedades que dificultan su interpretación.

España ha quedado configurada bajo un complejo sistema jurídico, algo caótico, excesivo y complejo, similar únicamente al portugués, siendo paradójicamente ambos países unos de los que tienen mayores índices de siniestralidad en el entorno europeo, lo que ha venido a demostrar que un sistema jurídico contundente no implica una mayor eficacia a la hora de obtener resultados. Un sistema asentado en el castigo, con la salvedad de la puesta en marcha en el año 2008 del denominado “bonus malus”, sistema que premia los resultados positivos en términos de siniestralidad, pudiendo considerarse de alguna forma un refuerzo positivo-.

Los resultados, en términos de siniestralidad han mejorado en los últimos años, pero existen indicadores que revelan la magnitud de un problema que parece estancado en términos culturales, en el año 2010 los gastos derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ascendió al 2,3% del PIB, en torno a los 23.500 millones de euros, 1.344.352 accidentes de trabajo declarados durante el año 2011, 731 medidas adoptadas por el ministerio fiscal sobre un total de 4.384 expedientes remitidos desde el año 2009 hasta mediados del año 2012, 695 sentencias dictadas en materia de seguridad y salud por el tribunal supremo, tribunales superiores de justicia y audiencias provinciales durante el año 2011. En ese mismo año se recogieron 19.900 infracciones en las actas de la inspección de trabajo y seguridad social, y 60.384.764 euros en

propuestas de sanciones. Y todo esto con 836 normas en vigor relacionadas con la seguridad y salud.

3.3 El factor humano en la PRL

Uno de los principales errores que se cometen en PRL es considerar que la seguridad debe centrarse casi exclusivamente en cuestiones técnicas (ingeniería de la seguridad) y, a los sumo, cumplir con los requisitos legales de información y formación, que si bien son imprescindibles no son suficientes para reducir la siniestralidad.

Diversas investigaciones han aportado, de forma convincente, conclusiones sobre el carácter protagonista que desempeña el factor humano como causa directa de los accidentes en el trabajo (Bird y Germain, 1990). Por lo tanto, en el contexto laboral, es de vital importancia tener en cuenta este factor, pues todo comportamiento inseguro –por acción u omisión– en cualquier nivel jerárquico y en cualquier ámbito de la empresa lleva aparejado un riesgo implícito y se convierte en el factor desencadenante de la inmensa mayoría de los accidentes.

Este es el campo de actuación de la Psicología de la Seguridad y la Salud Laboral (PSSL). Su principal función será esclarecer los mecanismos psicológicos, grupales, organizacionales, sociales y ambientales que configuran la dimensión de seguridad de toda conducta humana. Se trata de analizar los comportamientos inseguros de las personas en el trabajo y de las condiciones inseguras a que estos comportamientos dan lugar, así como plantear las medidas necesarias para transformar estas condiciones inseguras en seguras, desarrollando métodos de diagnóstico e intervención.

El objetivo será reducir, en la medida de lo posible, los accidentes laborales, las enfermedades profesionales y otros daños a la salud; esto asimismo implicará la reducción de otros factores asociados, como el absentismo y los costes económicos (derivados de pérdidas en la productividad y la calidad, daños a todo tipo de materiales, procesos judiciales, indemnizaciones, pérdida de clientes, etc.).

Como afirma Meliá (2009):

“Una vez que se proveen puestos de trabajo razonablemente seguros con unos medios razonablemente seguros y en un ambiente razonablemente seguro, todavía nada está garantizado si el comportamiento de las personas que ocupan esos puestos no adopta los modos de trabajo seguros que correspondan”.

Dicho comportamiento en el trabajo –seguro o inseguro– es, en su mayor parte, diferente de la conducta habitual espontánea, se define como conducta organizacional y afecta a todos los niveles jerárquicos. Esta conducta “afecta tanto a las cuestiones relativas a los accidentes laborales (seguridad laboral) como a las cuestiones relativas a los trastornos, enfermedades y daños a la salud de diversa índole”.

La PSSL considera que los accidentes tienen causas que son sistematizables en modelos, que la comprensión de su impacto puede contribuir a generar estrategias de intervención que alteren las cadenas causales, reduciendo o impidiendo el riesgo de tales accidentes (Meliá, Arnedo y Ricarte, 1998) y aporta al campo de la PRL una serie de métodos de intervención, contrastados a nivel internacional, capaces de reducir de manera más que sensible los datos de siniestralidad en la mayoría de los contextos laborales.

No se trata de métodos de gestión de la prevención, que tan sólo son instrumentos auxiliares que ayudan a la planificación y organización de la actividad preventiva y que, si bien son necesarios, no constituyen por si mismos un método preventivo.

Los métodos que propone la PSSL se basan en modelos de análisis funcionales del comportamiento, tanto a nivel individual como corporativo, prestando especial atención al compromiso de la empresa con la seguridad (que depende directamente de las decisiones de la alta dirección), que vienen a explicar la presencia de comportamientos inseguros en el ámbito laboral. Comportamientos que, si son reforzados, tienden a aumentar su probabilidad y a instaurarse como hábitos –reforzamiento positivo– mientras que, si son penados, tienden a disminuir su probabilidad de aparición en el caso de conductas no deseadas –reforzamiento negativo–.

Desde estos planteamientos, se hace obvio que el análisis de riesgos debería integrar factores técnicos y materiales, organizacionales y de naturaleza psicosocial o comportamental.

El objetivo de dedicarle un mínimo análisis a la importancia del factor humano radica en establecer esa relación tan relevante entre las conductas positivas y la voluntariedad en los actos cuando éstos son reforzados, de ahí el nexo entre los programas voluntarios de gestión y su influencia en las conductas organizacionales de la empresa y en el entorno social y económico donde vivimos.

3.3.1 Visión probabilística de los accidentes laborales

En 1931, Heinrich postulaba diez axiomas que, de forma general, reclamaban un mayor peso para el factor humano en la generación de accidentes y en los que se establecían alguno de los puntos clave hoy en día en el ámbito de la psicología laboral.

El axioma 2 establece la importancia del factor humano en el accidente: “Los actos inseguros de las personas son responsables de la mayoría de accidentes”. En el axioma 3 se dice: “La persona que sufre una lesión causada por un acto inseguro, como promedio escapó 300 veces de una lesión seria como resultado de la repetición del mismo acto inseguro. Igualmente, las personas están expuestas a cientos de riesgos antes de sufrir una lesión”. En el axioma 6: “Hay cuatro métodos básicos válidos para prevenir los accidentes: revisión de la ingeniería, persuadir y convencer, ajuste de personal y disciplina”.

Se observa que tres de los cuatro métodos propuestos están relacionados con el factor humano. Aunque la proporción varía según el sector o el país analizado, lo verdaderamente importante es la existencia de una relación de proporcionalidad entre las condiciones y conductas inseguras y la siniestralidad.

De forma gráfica, sus estudios quedaron reflejados en el Triángulo de Heinrich, comentado anteriormente. En éste, se establece que, sobre 30.000 comportamientos y/o condiciones inseguras, se producen 3.000 pequeños accidentes de botiquín, 300 accidentes sin baja que requieren ayuda médica, 30 accidentes con baja y 1 muerte (Meliá, 2009).

La teoría de Heinrich fue actualizada por F.E. Bird, el cual estableció, en 1959, que por cada lesión incapacitante había 100 lesiones menores y 500 accidentes con daños a la propiedad (Taylor y Easter, 2006). Posteriormente, en 1969 y tras un estudio de más de 90.000 accidentes ocurridos durante más de siete años en la empresa Lukens Steel Co., Bird estableció una nueva relación: por 1 accidente grave o mortal, se producen 10 accidentes con bajas temporales o cura de botiquín –con o sin daños materiales–, 30 accidentes con daños materiales y 600 incidentes en los que no se ha producido lesión ni daño (Cortés, 2007).

Estos estudios y otros realizados en el mismo sentido llevan a una conclusión patente: los accidentes son sucesos con una muy baja probabilidad de ocurrencia, incluso en presencia de condiciones y comportamientos inseguros. La visión del problema es diferente según quien lo analice, para los profesionales del campo de la prevención, los accidentes son muy visibles, mientras que los trabajadores y las empresas tienen la percepción de una falta de materialización del accidente. Pero, por muy baja que sea, esta probabilidad nunca será cero porque no existen contextos con riesgo cero. El profesional de la prevención debe intentar eliminar o reducir los riesgos hasta donde sea viable, compatibilizando la protección de las personas y los bienes y los intereses organizativos y productivos de la empresa.

3.3.2 Modelos explicativos de los accidentes laborales

Hasta el momento, se han desarrollado toda una serie de diferentes modelos que ofrecen una explicación del accidente desde el punto de vista del factor humano; aunque todos ellos son heterogéneos en su estructura y en su nivel de análisis (Meliá, 1999), se basan en la suposición de que, sólo conociendo mejor la cadena de causas que conducen al accidente, se puede establecer un programa de intervención que lo prevenga (DeJoy, 1994).

Los modelos son básicamente de dos tipos: los modelos secuenciales y los modelos explicativos. Los primeros se centran en la concatenación de eventos que conducen al accidente y los segundos en los factores ambientales y de tarea que producen el accidente, en una concatenación lógica pero no necesariamente secuencial.

Los límites entre ambos son, en ocasiones, difusos. Ninguno es un modelo finalmente predictivo. Destaquemos dos modelos, el psicosocial y el modelo tricondicional.

Integrar en un mismo modelo la perspectiva organizacional, psicosocial, comportamental y cognitiva permite identificar los efectos que los diversos grupos de factores psicosociales causan en la probabilidad de ocurrencia de un accidente. Esto es lo que sucede en el modelo psicosocial de los accidentes laborales (Meliá, 1998; 2004; 2007). Se trata de un modelo causal que “permite trazar y evaluar la cadena de efectos entre la organización y el accidente a través de la respuesta de seguridad de todos los niveles jerárquicos de la organización”.

Por lo tanto, se configura no sólo como “un modelo teórico que nos permite articular el concepto de cómo la organización, los mandos, los grupos y los trabajadores contribuyen a la seguridad o a la inseguridad. Sobre todo es un modelo diagnóstico, una herramienta útil para ordenar la evaluación de riesgos laborales en los aspectos de factor humano y, así, identificar los que contribuyen a la inseguridad antes de que suceda el accidente”.

Estos factores son los siguientes:

- Riesgo basal: riesgo inherente y propio a la actividad desarrollada.
- Respuesta de seguridad de la empresa: abarca aquellas acciones u omisiones por parte de la empresa en materia de seguridad y salud y el grado en que la prioridad es la seguridad cuando hay que adoptar una decisión en la que ésta entre en conflicto con otros aspectos.
- Respuesta de seguridad de los directivos: los directivos son fuente de información y formación para los empleados bajo su mando en todos los aspectos de la organización, incluidos los de seguridad. Además, ejercen influencia en sus subordinados mediante su propia conducta en materia de seguridad. De acuerdo con Deming (1986), la alta dirección es responsable del 94% de los problemas dado que establece las metas, decide la asignación de recursos, es responsable del personal encargado de dirigirlos, de los

métodos de trabajo, etc. Este principio es cierto en calidad, y lo es en seguridad, en productividad y en medio ambiente (Meliá et al., 2009).

- Respuesta de seguridad del grupo de trabajo: el grupo puede generar y mantener comportamientos informales que, en la mayoría de los casos, suponen procedimientos inseguros de trabajo.
- Respuesta de seguridad del trabajador: se refiere al comportamiento seguro o inseguro del trabajador en su puesto laboral.

El modelo dice que, para lograr la seguridad, hay que intervenir sobre las condiciones (ingeniería de seguridad, higiene, ergonomía...) que representa el riesgo basal y también sobre los comportamientos de seguridad (psicología de la seguridad); que los aspectos de comportamiento juegan un papel principal en la generación, mantenimiento o prevención de riesgos y que para lograr la prevención en el nivel del comportamiento deben tenerse en cuenta desde el nivel organizacional hasta el nivel de conducta individual, pasando por la conducta de directivos y mandos intermedios.

Se propuso que el clima de seguridad tendría efectos causales en la respuesta de seguridad de los mandos; ésta, a su vez, tendría efectos en la respuesta de seguridad de los compañeros de trabajo; esta última, junto con el clima de seguridad y la respuesta de seguridad de los mandos, tendría efectos en la conducta de seguridad del trabajador. El clima de seguridad y el riesgo basal tendrían efectos causales independientes en el riesgo real, y finalmente, el riesgo real tendría efectos causales en los accidentes (Meliá, 1998).

El modelo plantea que el accidente no es atribuible a la conducta individual de los trabajadores, que no se puede intervenir en el factor humano exclusivamente mediante formación e información si ésta choca con instrucciones u órdenes contrarias a la seguridad y que la evaluación de riesgos laborales y la acción preventiva no pueden basarse sólo en los factores técnicos.

Meliá propone un nuevo modelo claro y sencillo que permite diagnosticar los factores de los que depende cada condición de trabajo seguro, el modelo tricondicional del trabajo seguro. Según este modelo, para que una persona trabaje con seguridad,

hacen falta tres condiciones que son necesarias, pero ninguna suficiente, y que deben cumplirse simultáneamente:

- Poder hacerlo: depende de un conjunto de factores que deben estar controlados: factores de riesgo de naturaleza física (riesgos mecánicos, químicos, etc.), métodos de trabajo y organización (de naturaleza comportamental, social, legal y económica) y sistemas de organización básica para la prevención.
- Saber hacerlo: depende de factores aptitudinales, cognoscitivos y motores que implican conocimientos y habilidades.
- Querer hacerlo: depende de factores motivacionales y de aprendizaje.

Cuando, tras un diagnóstico, se establezca que el problema se encuentra en el primer punto (“poder hacerlo”) o en el segundo (“saber hacerlo”), obviamente la solución no podrá proceder de un programa conductual. Sin embargo, éste sí que está indicado en caso de que el problema se focalice en la tercera condición. Y, en este caso, podrán aplicarse dos tipos de programas conductuales:

- Programas de intervención comportamentales: se basan en la alteración artificial del desequilibrio favorable de modo natural a la conducta insegura, generalmente actúan incrementando los refuerzos asociados a la conducta segura (feedback, refuerzos materiales, refuerzos sociales o combinaciones de ellos) y facilitando mecanismos de control sobre la conducta insegura. Han demostrado su eficacia en estudios rigurosos (Grindle, Dickinson y Boettcher, 2000).
- Programas participativos: por ley, los trabajadores deben participar en la PRL; en este caso, se trata de que la participación no sea meramente una participación formal.

Si consideramos los programas voluntarios como una herramienta de refuerzo a través de los incentivos que podrían reportar al participar en ellos, significaría un refuerzo asociado hacia la conducta segura en el seno de una organización es “querer

hacerlo”, que depende, entre otros, de factores de origen motivacional; los programas voluntarios formarían parte de ese entorno.



Figura 3-17 Pirámide tricondicional

3.4 Los sistemas de gestión de la prevención y las certificaciones internacionales

Los altos índices de siniestralidad laboral en España ponen de manifiesto que las mejoras producidas en la última década son, a fecha de hoy, totalmente insuficientes. La promulgación de la LPRL 31/1995, de 8 de noviembre, y su posterior desarrollo normativo, a pesar del ingente esfuerzo que ha supuesto, no ha sido suficiente para frenar este problema.

Se han ofrecido numerosas razones para explicar dicha ineficiencia y seguramente todas ellas han contribuido en mayor o menor grado para llegar a la situación actual. Para unos, el problema lo genera un ordenamiento jurídico complejo y desvertebrado; para otros, la legislación existente es excelente y la ineficacia deriva de su incumplimiento y/o una incorrecta aplicación de la misma. Sin embargo, todos los

especialistas coinciden, independientemente de su especialización, en que la clave para incrementar la eficacia preventiva pasa por integrar la PRL en la empresa.

El modelo preventivo actual, a la luz de los resultados obtenidos, debe revisarse en profundidad.

3.4.1 La integración de la prevención en la empresa como obligación del empresario

El concepto de integración de la prevención en la empresa no es nuevo. Ya era conocido en la década de los setenta cuando se creó el Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (PNSHT) y se aprobó la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (OGSHT). En 1977, se celebró en Zaragoza el VIII Congreso Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo. En una de las sesiones de actualización, se trató ya de la integración de la prevención a nivel de empresa. La LPRL introdujo el concepto de integración de la prevención en la propia definición de prevención que se da en el art. 4:

“Se entenderá por prevención el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa. (...)”.

Aun así, el sustento legal para exigir dicha integración no llegó hasta la promulgación del RD 39/1997 por el que se aprobó el Reglamento de los Servicios de Prevención, que especifica, en su art. 1, la obligación de integrar la prevención en la actividad empresarial:

“La Prevención de Riesgos Laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones”.

Sin embargo, la aplicación de la normativa fue mínima. El esfuerzo se dirigió hacia la formación de los Servicios de PRL, en particular a los ajenos, y esto provocó una serie de problemas, como la externalización de la prevención y la formalización de la misma (cumplimiento meramente formal de las obligaciones de prevención).

Ante la escasez de resultados, se hizo necesaria la reforma de la LPRL mediante la Ley de Reforma del Marco Normativo de Prevención de Riesgos Laborales, Ley

54/2003, fruto el trabajo realizado en la Mesa de Diálogo Social del año 2002 y que establecía en el apartado 1 de su art. 16 la obligación de integrar la prevención en el sistema general de la empresa, tanto en el conjunto de todas sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de la misma.

El punto más novedoso fue la obligatoriedad de elaborar un Plan de PRL con el fin de fomentar esta integración en los sistemas de gestión.

Los principales objetivos que fija esta ley son: el fomento de una auténtica cultura preventiva que asegure el cumplimiento de las obligaciones en materia de prevención y evite un mero cumplimiento formal de las mismas, el reforzamiento de la integración de la prevención en los propios sistemas de gestión de la empresa y, por último, mejorar el control del cumplimiento de la legislación en materia de prevención, mediante la adecuación de la norma sancionadora y el reforzamiento de la función de vigilancia y control. Así, por ejemplo, se obliga la presencia física de los técnicos en aquellas actividades que representen un riesgo grave o muy grave y la participación de personal funcionario de las CCAA en apoyo a la inspección de trabajo.

El último paso fue la modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención mediante la aprobación del RD 604/2006 de 19 de mayo. En él, se precisa el papel que estos servicios, los ajenos en particular, deben jugar en relación con la integración.

El art. 19.2 establece que los Servicios de Prevención ajenos deben contribuir a la efectividad de la integración de las actividades preventivas en el conjunto de actividades, mientras que, en el apartado c) del art. 20.1, se establece que, en caso de concierto con un Servicio de Prevención ajeno, se incluirá obligatoriamente la valoración de la integración de la prevención en el sistema general de gestión de la empresa, mediante un Plan de PRL.

Complementariamente, se ha publicado el RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la LPRL en materia de coordinación de actividades empresariales y que exige al empresario principal el deber de control; y la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, que limita la cadena de subcontratación.

Algunas medidas más referidas a esta cuestión han sido analizadas en el proceso de elaboración de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el trabajo (2007-2012), que ha tenido lugar en el marco del diálogo social en materia de PRL.

3.4.2 La problemática de la no integración

La ausencia de integración de la prevención, es decir, la falta de asunción por parte del empresario y toda la estructura empresarial de sus responsabilidades en materia de prevención, lleva asociado dos efectos negativos: la externalización y la formalización.

3.4.2.1 Externalización de la prevención

Se define la externalización de la prevención cómo la práctica por la cual se contrata uno o varios servicios de prevención ajenos para llevar a cabo las actividades en materia de PRL.

El principal problema que presenta la externalización es la falta de proximidad del recurso preventivo a la situación de riesgo, lo que reduce evidentemente la eficacia de la actuación.

Se produce una situación paradójica, mientras la ley propugna por la integración de la prevención, al “tiempo establece, e incluso alienta, modos de organización de la prevención que, de hecho, sacan la prevención de la línea jerárquica y funcional”.

En los últimos años, la contratación de este tipo de servicios se ha generalizado en la mayoría de las empresas españolas, independientemente del tamaño de las mismas e incluso en aquéllas que están obligadas a poseer un servicio de prevención propio.

3.4.2.2 Formalización de la prevención

Se entiende por formalización de la prevención al mero cumplimiento formal de las obligaciones en materia de PRL, que se materializa en las actuaciones pertinentes para lograr la consecución de la documentación exigida por la Administración. Comúnmente la percepción del empresario es que únicamente debe cumplir con una mera formalidad y que además, muy habitualmente, esta documentación no es

examinada ni contrastada. Con este concepto sobre la prevención, se recurrirá a los servicios de prevención para que proporcionen una evaluación más económica y, en la medida que las actuaciones propuestas sean costosas para la empresa, no llegarán a implantarse de forma efectiva. Por lo tanto, generalmente, estas evaluaciones son incompletas y, muy frecuentemente, superficiales e ineficaces.

3.4.3 Subcontratación

La subcontratación es una práctica legal muy extendida especialmente en el sector de la construcción. Sin embargo, su abuso puede tener repercusiones negativas en el ámbito de los riesgos laborales por razones obvias, los riesgos se concentran en pequeñas empresas y trabajadores autónomos que son el eslabón más débil en materia de prevención. Así queda recogido en la Ley Reguladora de la Subcontratación:

“El exceso en las cadenas de subcontratación (...) ocasiona, en no pocos casos, la participación de empresas sin una mínima estructura organizativa que permita garantizar que se hallan en condiciones de hacer frente a sus obligaciones de protección de la salud y la seguridad de los trabajadores, (...)”.

La subcontratación es una externalización de la producción que conlleva una externalización de la prevención.

Para intentar frenar este problema, se ha publicado el RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la LPRL, que responsabiliza solidariamente al empresario contratante; y la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, que limita la cadena de subcontratación, exigiendo unas mínimas garantías.

3.4.4 Las certificaciones internacionales de los sistemas de gestión de la PRL

El INSHT ha publicado una guía técnica para la integración de la PRL en el sistema general de gestión de la empresa (2009). En ella, se esbozan desde conceptos fundamentales como “integración de la prevención”, “sistema de prevención” o “plan de prevención” hasta orientaciones prácticas para llevar a cabo dicha medida. Por ello, está dedicado fundamentalmente a dos colectivos: técnicos y gestores de los servicios de

prevención, y “personal de empresa”, desde directivos hasta trabajadores, fijando el papel que cada uno de ellos debe jugar en la integración, bien de forma individual o compartida.

Implantar un sistema de gestión consiste en dos partes, básicamente: la revisión inicial de la evaluación respecto a los riesgos actuales, la tecnología actual y la presente organización, y la introducción del proyecto de gestión siguiendo los principios de planificación, organización, revisión y actuación, conocidos como PDCA, que son las iniciales de su significado en inglés: Plan, Do, Check y Act .

A partir de los años noventa, han venido proliferando diferentes alternativas sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud, tanto de gestión de la calidad y en el ámbito medioambiental –como ISO 9000, publicadas en 1987, de sistemas de gestión de la de calidad e ISO 14000, publicadas en 1996–, en las cuáles se abordan una serie de aspectos coincidentes con la seguridad y la salud en el trabajo.

Ambos estándares, como los sistemas de gestión de calidad (QMS) y los sistemas de gestión medioambientales (EMS), tienen algunos requerimientos relativos al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (OHSMS); aunque no son suficientes para cubrir todos los problemas de seguridad en el trabajo (OHSMS), ayudarían a las empresas a encontrar un camino de prevención y de realización de las obligaciones legales en esta área (Labodova: 2004).

Tabla 3-8 Timeline revisión histórica

Periodo	Enfoque de gestión	Enfoque de SST
1900	<ul style="list-style-type: none"> • No hay prácticas de gestión organizadas. • El estilo de gestión es autocrático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy poca atención a la SST. • Probando la negligencia o el error del empleado, los empresarios tienen una fuerte defensa y casi nunca tiene que pagar por los accidentes de los trabajadores.

1910	<ul style="list-style-type: none"> • Los directivos prestan alguna atención a la productividad de los trabajadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Son aprobadas leyes de compensación a los trabajadores que cambian hacia un sistema no focalizado en el error del trabajador. • El enfoque es, sobre todo, en la seguridad.
1920s	<ul style="list-style-type: none"> • Esta década se conoce como la era de gestión científica. • La gestión presta atención a los trabajadores y enfatiza la productividad. • Los directivos creen que hay una mejor manera de hacer el trabajo y obligan a los trabajadores a seguirla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esta década se conoce como la era de la inspección. • El enfoque es sobre las condiciones de trabajo y la limpieza del espacio físico del trabajo.
1930s	<ul style="list-style-type: none"> • Aparece el enfoque clásico de gestión. • Se hacen los primeros esfuerzos para estudiar y clasificar la gestión como un proceso empresarial. • Planificación organización, dirección y control son identificados como los elementos claves en los procesos de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> • H.W. Heinrich publica <i>Industrial accident prevention</i>, lo cual supone la fundación de un moderno enfoque de gestión de la seguridad y salud. • El enfoque tiene dos vertientes focalizadas en el puesto de trabajo y en la contribución de los trabajadores a los accidentes.
1940s	<ul style="list-style-type: none"> • Hay una gran utilización de la planificación, organización, dirección y control como procesos de gestión claves. • El estilo de gestión sigue siendo autocrático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se actualizan los sistemas de compensación de los trabajadores, incluyendo enfermedades y la higiene industrial. • El enfoque está cambiando para incluir tanto la seguridad como la salud.
1950s y 1960s	<ul style="list-style-type: none"> • Aparece el enfoque behaviorista (conductista) de la gestión. • Se hacen las primeras tentativas para estudiar el lado humano de la gestión. • Aparecen importantes teorías sobre la motivación. • Los estilos de gestión se convierten en más participativos. • Aparece la teoría de la “Gestión por objetivos”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se comienzan a desarrollar esfuerzos para aplicar los principios de gestión a los programas de seguridad y salud. • Hay gran énfasis sobre la ingeniería para “diseñar” sobre problemas de seguridad y salud. • Existe la creencia de que la tecnología es la solución a los problemas de SSt. • Las leyes de compensación de los trabajadores son actualizadas para incluir el ruido como riesgo.
1970s y 1980s	<ul style="list-style-type: none"> • Se desarrolla la participación de los trabajadores. • El proceso de gestión para dirigir cambia hacia otros para liderar o motivar. • El enfoque de sistemas para la gestión empieza a recibir atención. • Los directivos empiezan a identificar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueba en EE.UU. y UK las leyes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (Occupational Safety and Health Act-OSHA-) • Se suman los principios de la gestión participativa a las actividades de seguridad y salud. • Aparece la “Gestión por objetivos” en

	<p>procesos de trabajo más que funciones de trabajo aisladas.</p>	<p>seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay un gran cambio en las prioridades desde “identificar riesgos” hacia “prevenir riesgos”.
1990s	<ul style="list-style-type: none"> • Aparece el enfoque de Calidad Total. ISO9000 (1987). • Hay un mayor énfasis en la utilización de los mejores atributos de cada una de todas las filosofías de gestión previas. • Hay un énfasis en considerar a las organizaciones como sistemas dinámicos con múltiples subprocessos. • Se enfatiza la mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se focaliza la integración de la gestión de la seguridad y salud en la estrategia general de la empresa. • Se da énfasis a un sistema para identificar y eliminar riesgos en el lugar de trabajo. • Existe la creencia de que todos son responsables de la seguridad y salud. • Buenos programas sobre seguridad y salud contribuyen al resultado final.
1999	<ul style="list-style-type: none"> • Se publican las especificaciones OHSAS 	<ul style="list-style-type: none"> •
2007	<ul style="list-style-type: none"> • Aparecen las directrices por parte de la OIT sobre sistemas de gestión de seguridad en el trabajo. Concepto de seguridad integral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Directrices de la OIT. Unificación de principios y criterios generales de SG-SST. Se enfatiza la mejora continua.
2007	<ul style="list-style-type: none"> • Se publican las normas técnicas de carácter privado OSHAS 18001/2007. Concepto de seguridad integral 	<ul style="list-style-type: none"> • Se convierten en un referente reconocido internacionalmente. Se enfatiza la mejora continua.

Fuente: ANIBAL GONZALEZ, C. Gestión seguridad y salud en el trabajo en la empresa. Centro Internacional de formación de la OIT. Programa de formación Sindical. Datos 1999-2007.

En el ámbito de la PRL, se trabajó en el desarrollo de la ISO 18000, pero sin éxito. En la actualidad, hay países que apoyan la especificación técnica OSHAS 18001 y otros partidarios de las directrices de la OIT.

Después de la decisión de la ISO de no trabajar en una norma internacional en materia de seguridad y salud, otros países han empezado también a desarrollar normas nacionales. Algunas de éstas tienen una estructura similar a las normas británicas. Por ejemplo, están en relación con la ISO 14001, la norma australiana de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) AS 4801-2000, con su guía de especificación AS 4804-1997 y una guía general de principios y técnicas de soporte de

sistemas; asimismo, la República Checa empezó a desarrollar un estándar internacional OHSMS con una estructura que es compatible con la ISO 14001. La norma de la República Checa CSN 01 0801 (requerimientos del sistema) y la CSN 010804 (guías para su implementación) fueron publicadas en 2003 .

A continuación, se presentan los principales modelos de gestión de PRL, iniciándose en sus orígenes en sectores de la industria, la química y en el sector de la construcción posteriormente.

3.4.4.1 *Método Dupont*

El modelo Dupont se fundó en 1802 cerca de Wilmington, Delaware (EE.UU.) por un inmigrante francés, Eleu Irene Dupont de Nemours, focalizándose inicialmente en la fabricación de pólvora.

Desde sus inicios, Dupont ha estado en constante evolución, pasando de ser una compañía de explosivos en el siglo XIX a convertirse en una compañía global de química, energética y materiales en el siglo XX.

La clave de su éxito reside en: “la absoluta fidelidad en los valores esenciales de seguridad, salud, respeto a las personas y al medio ambiente con su compromiso de desarrollo sostenible”. El principio Dupont es que todo accidente se puede prevenir y, si sucede algo, es porque se ha producido un fallo en la gestión.

Es reconocida como una de las compañías químicas que posee los mejores índices de seguridad en todo el mundo.

3.4.4.2 *Control de Pérdidas Totales (CPT)*

Comenzando en el decenio de 1950, la empresa Lukens Steel marcó rumbos en el campo de control de daños a la propiedad industrial. Después de una década, fue publicado, en 1966, por la American Management Association (AMA) en un libro titulado *Damage control* (control de daños) por Bird y Germain, siendo considerado como “un nuevo horizonte en temas de prevención de accidentes y en el mejoramiento de costos”. Fue iniciado como modelo en 1969 y desarrollado por la Internacional Loss

Control Institute (ILCI) de Georgia (EE.UU.) en 1974, siendo introducido en España por la Asociación de la Prevención de Accidentes (APA) a partir de 1975.

El CTP es un conjunto de herramientas de gestión de la gerencia, cuyo principio fundamental es que la gestión preventiva debe priorizar el control sobre las causas últimas de los daños o causas básicas y no debe priorizarse la actuación sobre los resultados, los efectos generados o las causas inmediatas.

La función estratégica de este modelo se basa en un enfoque que intenta abarcar el estudio de todas las pérdidas, por todos los conceptos que se producen en una organización, englobando a la prevención de accidentes en sus totalidad como un tipo de pérdida específica y efectuando el control no sólo de las lesiones y enfermedades profesionales sino también de los daños a las máquinas e instalaciones. En las dos últimas décadas, el concepto de administración se ve como una vía importante conductora a la seguridad, así la esencia de su sistema de control se basa y se resume en las siglas ISMEC, cuyo significado es: (I) Identificación del trabajo, (S) Estándares, (M) Medición, (E) Evaluación y (C) Corrección.

3.4.4.3 *La polémica ISO 18000 - OSHAS 18001*

Desde hace unos años, se viene polemizando en nuestro contexto de la PRL y en el de los sistemas de gestión, sobre la hoy día inexistente norma ISO 18000, de forma que unos apoyan una norma hegemónica de tipo internacional y otros la existencia de diferentes modelos que se adapten a los distintos países, actividades y tipos de organizaciones en las que se vaya a implantar el sistema de gestión de seguridad y salud. Realmente, la controversia no se libra en cuanto a la mejor o peor calidad técnica de unos u otros modelos o especificaciones, sino que lo que se observa es el apoyo de unos y la oposición de otros a que se imponga de forma generalizada una especificación técnica sobre gestión de la seguridad y salud, impulsada por su carácter de reconocido prestigio internacional y por la posibilidad de certificación por tercera parte.

En cuanto a la certificación por tercera parte, el mercado lo resuelve, en cierta medida, mediante la certificación no acreditada o el otorgamiento de sellos de garantía, como ha venido sucediendo con guías, estándares o incluso modelos de gestión no

certificables –véase Guía BS 8800 o incluso EFQM–. Otro asunto es el reconocido prestigio internacional, incuestionable en las normas ISO. Así, resulta bastante realista pensar que una norma ISO 18001, especialmente si es certificable, nos conduciría a un escenario en el que las empresas más grandes, siguiendo los pasos ya dados con ISO 9001 e incluso ISO 14001, demandarían su implantación y certificación a sus suministradores y proveedores, y esto podría llevarnos en la práctica a su exigencia en muchos ámbitos por razones de mercado, no por imposición legal. En este sentido, los detractores de una norma ISO 18001 argumentan tantas razones como aquéllos que están a su favor. Obviamente, resulta innegable que, detrás de toda esta polémica, se esconden intereses de mercado que mantienen viva la cuestión.

Así, se argumenta en contra: la imposibilidad de garantizar y certificar la excelencia de la seguridad y salud de los trabajadores como si fuese la excelencia de un producto; el cansancio y saturación de las empresas en la implantación y certificación de un nuevo sistema de gestión y el consiguiente aumento de costes de forma innecesaria; la posible adquisición de “complacencia” de dichos certificados sin el correlativo nivel de seguridad y salud en los lugares de trabajo; las diferencias entre las distintas legislaciones de todo el mundo con la consiguiente imposibilidad de flexibilidad que le sería exigida; como cuestión sobresaliente, la posibilidad de convertirse en una verdadera barrera técnica al libre comercio, en la práctica, un obstáculo para el desarrollo de acuerdos como el GATT.(General Agreement Tariffs and Trades).

Por otro lado, como argumento favorable es obvio que la implantación generalizada de una norma de estas características facilitaría: la gestión de la PRL en las empresas que operan en distintos ámbitos geográficos del mundo; la gestión entre distintas empresas implicadas entre sí en cuestiones de trabajo; la integración del sistema de gestión de la PRL con los ya certificados o implantados de calidad ISO 9001 y medio ambiente

ISO 14001.

Respecto a la integración, conviene recordar que, con una sola norma de sistemas integrados de calidad, prevención y medio ambiente, se reducirían bastantes costes en

las empresas. Lógicamente, tanto quienes están a favor de una ISO 18000 como quienes están en contra, coinciden en que, en primer lugar y en cualquier caso, es necesario cumplir la extensa legislación aplicable; aunque sus detractores argumentan que, en muchos casos, por ejemplo en la UE, la legislación en PRL supone la exigencia de implementar un sistema de gestión al respecto, por lo que no es necesario implantar una norma y mucho menos certificarla.

3.4.4.4 *Situación actual de disyuntiva entre OHSAS 18001 y las Directrices de la OIT*

El hecho es que, actualmente, no existe una norma ISO 18000, muy probablemente porque algunos países industrializados importantes no cuentan aún con su propia norma al respecto –como EE.UU. o Japón–, razón por la que esta guerra se libra entre los que apoyan la especificación técnica OHSAS 18001 y los que están a favor de las Directrices de la OIT o simplemente de implantar el sistema de gestión legal exigible. Para resumir los acontecimientos que nos han llevado hasta aquí, diremos de forma breve que, en 1997, un año después de la publicación de la norma experimental UNE 81900 y de la Guía BS 8800, ISO decidió que el organismo adecuado para desarrollar una norma de gestión de seguridad y salud era la OIT. Así, la OIT encargó un estudio a la IOHA sobre los sistemas de gestión relacionados y de referencia, a partir del cual se desarrollaron las actuales Directrices de la OIT de 2001.

Entre tanto, hubo cambios de sensibilidad en el seno de algunos organismos de normalización, a tenor de la respuesta del mercado al respecto, de forma que algunos de ellos (entre otros, AENOR) y algunas empresas de certificación crearon un consorcio liderado por el BSI, que desarrolló las actuales especificaciones OHSAS 18001/2 como medida de presión al respecto y para satisfacer a los clientes que así lo demandaban. Tras esto, en 2000, se propuso la creación de un Comité Técnico de Gestión sobre la cuestión en ISO, pero se perdió la batalla.

Básicamente, la especificación OHSAS, que tiene la determinación de desaparecer en el momento en que se publique una norma ISO18000, presenta los objetivos de facilitar al máximo la integración y la compatibilidad con las normas ISO 9001 e ISO 14001, así como la certificación por tercera parte. Por su lado, las Directrices de la OIT indican textualmente que: “su aplicación no exige certificación”, pero no excluyen

literalmente dicha posibilidad, aunque es evidente su enfoque a favor de los sistemas voluntarios, entendido este término en su sentido no literal.

Las Directrices están redactadas para facilitar la flexibilidad de adaptación a los distintos tipos de organizaciones, actividades y países, de forma que aconsejan a los Estados crear sus propios marcos nacionales adecuados al respecto, incluso redactando sus propias directrices nacionales y específicas para determinados sectores de actividad, tamaño, etc. También presentan el objetivo de facilitar la integración de la gestión de la seguridad y la salud en la gestión general de la empresa.

Con la próxima ISO 45001, prevista para 2016 en sustitución de la OHSAS 18001, reaparece una nueva orientación en la certificación, la insistencia en el liderazgo efectivo de la dirección y la participación de la cadena de subcontratistas, casando perfectamente con nuestra propuesta en esta tesis de presentar un modelo de programa voluntario basado en el voluntarismo, en el refuerzo positivo a través del incentivo y asentado sobre la cadena de subcontratistas y proveedores.

La adaptación de la norma a la estructura y contenido del Anexo SL conlleva cambios importantes en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, respecto a OHSAS 18001. Por ejemplo respecto al Contexto y a el papel de la Alta Dirección y el Liderazgo, que implica mirar más allá de sus problemas inmediatos de seguridad y salud, y tener en cuenta lo que la sociedad en general espera. Las organizaciones tienen que incluir también a sus contratistas y proveedores, ya que sus potenciales accidentes laborales podrían afectar a su entorno más próximo. Es un concepto más amplio que va más allá de centrarse únicamente en las condiciones de sus propios trabajadores: las organizaciones no pueden subcontratar riesgo.

4 LOS PROGRAMAS VOLUNTARIOS DE PROTECCIÓN (VPP)

Los programas voluntarios de protección o VPP⁵ del acrónimo inglés Voluntary Protection Programs, fueron creados en 1982 por la Administración para la Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) del Departamento de Trabajo de EE.UU. Su objetivo era promover la excelencia en seguridad y salud mediante el reconocimiento y la asociación con aquellos centros de trabajo que llevaran a cabo, de forma voluntaria, sistemas ejemplares de gestión de la seguridad y salud de los trabajadores. Posteriormente la fórmula fue seguida y adaptada en diferentes países. Todos ello, además de promover la seguridad y salud empleando el reconocimiento de aquellas empresas o instituciones que de forma voluntaria gestionan la seguridad más allá de lo legalmente establecido, tienen unas características comunes,:

- Son incentivos.
- Ayudan al cambio conductual en la organización y aumenta la cultura de la seguridad
- Forman parte de los refuerzos positivos.
- Son participativos.
- Integrador de compromiso.
- Promoción externa de la empresa.

⁵ Información proporcionada por la Administración para la Seguridad y Salud Ocupacional OSHA (Occupational Safety and Health Administration) del Departamento de Trabajo estadounidense a través de su página web: www.osha.gov.

4.1 Los programas voluntarios en EEUU



Con la puesta en marcha de los VPP se pretendía ir un paso más allá del mero acatamiento de las normas de la OSHA. Los programas estaban abiertos a los centros de trabajo del sector privado y de la agencia federal en la mayoría de las industrias donde la OSHA tiene jurisdicción.

En 1994, el Departamento de Energía (DOE) desarrolló y puso en práctica los planes DOE-VPP, inspirados en los programas de la OSHA.

Los VPP se articulan sobre una relación de cooperación mutua entre empresa, trabajadores y gobierno, y requieren no sólo de la asunción de responsabilidades en materia de seguridad y salud por parte de la dirección de las empresas sino también de la implicación activa de los trabajadores, haciendo hincapié en un proceso de continua identificación y eliminación de riesgos.

Los centros de trabajo que solicitan la integración en estos programas muestran su compromiso de instaurar un sistema de gestión eficaz encaminado a la protección de la salud y la vida de sus trabajadores, basado en criterios rigurosos y altas exigencias, caracterizado por los siguientes elementos:

- Gestión del liderazgo e implicación de los trabajadores, que deben colaborar junto con la dirección para conseguir un ámbito de trabajo seguro y saludable.
- Análisis del centro de trabajo.
- Prevención y control de riesgos.

- Formación en materia de seguridad y salud.

La descripción de dicho sistema debe ser remitida a la OSHA, que se encargará de su revisión. Si la propuesta es aceptada, la OSHA llevará a cabo una amplia revisión *in situ* para verificar que el sistema de gestión implantado es completamente operativo, está eficazmente dirigido a controlar los riesgos y, en general, se ajusta a todos los requisitos exigidos por los VPP. De esta manera, se garantiza la idoneidad del candidato.

La aprobación del sistema conduce inmediatamente al reconocimiento público del solicitante. Por su parte la, OSHA realizará evaluaciones periódicas, cuya periodicidad dependerá de la calificación dentro del programa, para confirmar la permanencia de las empresas en los VPP. Asimismo, también se compromete a eliminar a los participantes de las listas de inspección programada y a no emitir citaciones a causa de la violación de las normas.

Los centros inmersos en los VPP pueden conseguir tres tipos diferentes de acreditación: Estrella, Mérito o Testimonio.

El estatus de Estrella lo consiguen aquellas empresas que cumplen con todos los requisitos exigidos en los VPP, es decir, que han puesto en marcha amplios sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con éxito y han conseguido mantener las tasas de lesión/enfermedad por debajo del promedio nacional de su industria o ámbito productivo.

El distintivo Mérito se concede a aquellos centros de trabajo con el potencial y el compromiso de alcanzar el distintivo Estrella en el plazo de 3 años pero que necesitan perfeccionar algunos aspectos de su programa por el momento.

El distintivo Testimonio está diseñado para aquellos centros de trabajo que quieran probar alternativas a los actuales requisitos de cumplimiento pero con el mismo objetivo, conseguir la excelencia en materia de seguridad y salud laboral.

Los programas voluntarios de protección implican beneficios mutuos:

- Beneficios para los trabajadores: se salvaguarda su integridad y su salud.

- Beneficios para las empresas: menores lesiones y enfermedades en su plantilla implican mayores beneficios, como premios compensatorios y otras reducciones de costes.
- Beneficios para las asociaciones: la cooperación con la dirección de la empresa en materia de seguridad y salud establece la sintonía necesaria para poder cooperar en la mejora de otras áreas.
- Beneficios para las industrias: los centros de trabajo VPP son modelos de excelencia que pueden influir en la mejora de las prácticas del resto de las industrias.

El éxito de los VPP ha sido considerable. Existen evidencias estadísticas (las cuales se mostrarán más adelante) que demuestran que, tras casi treinta años de historia, los centros de trabajo incluidos en estos programas presentan una tasa de incidencia por días de baja laboral, actividad restringida en el trabajo y/o por traslado del puesto de trabajo, que es como mínimo un 50% inferior al promedio para el sector de la industria al que pertenecen. Como resultado, se considera que los centros de trabajo VPP han ahorrado más de un billón de dólares desde el inicio del programa (1982).

Del análisis de los datos anteriores se puede observar que los VPP han demostrado ser eficaces de forma sistemática en grandes y pequeñas empresas, en todo tipo de ámbitos –desde el sector de la construcción hasta las plantas petroquímicas, pasando por viveros, mataderos de aves, hospitales, centros de salud y laboratorios federales–. También se observa que los centros integrados en los VPP han demostrado tener más éxito en la reducción de lesiones y enfermedades laborales que aquéllos que se limitan al mero cumplimiento de las normas específicas en el ámbito de la seguridad y salud laboral.

4.1.1 La VPPPA

Además de los VPP, se creó una asociación de participantes en estos programas hace veinticinco años, la VPPPA⁶ (Voluntary Protection Programs Participant's Association). Es la principal organización dedicada a la cooperación en temas de sistemas de gestión de seguridad y salud profesionales y sistemas de gestión ambiental. La asociación ofrece asesoramiento en forma de comentarios, testimonios y sugerencias sobre legislación, elaboración de reglas y políticas que afectan la salud y seguridad del trabajador y el medio ambiente.

La VPPPA, asociación sin ánimo de lucro, está formada por una red de más de 2.100 empresas y centros de trabajo Norteamericanas que se han incorporado o están en proceso de solicitud de los VPP.

Desde sus inicios, hace más de dos décadas, la asociación ha proporcionado a sus miembros una vinculación directa con los distintos organismos públicos: OSHA, DOE y otros organismos similares, así como una red de apoyo para participantes procedentes de un amplio espectro de industrias.

La VPPPA trabaja en estrecha colaboración con la OSHA, el DOE y la Agencia de Protección Ambiental (EPA) en el desarrollo e implantación de programas de cooperación. Esta asociación ofrece a sus miembros una plataforma de trabajo y contacto a través de la red, sesiones educativas dirigidas a los centros de trabajo para ayudarles a mejorar continuamente sus sistemas de seguridad y salud, publicaciones periódicas, información legislativa actualizada minuto a minuto, desarrollo profesional, oportunidades de voluntariado, etc.

La asociación ha experimentado un crecimiento significativo desde su formación, sobre todo en los últimos cinco años. En 1985, sólo 30 participantes asistieron a la primera conferencia oficial VPPPA celebrada en Washington DC. Hoy, más de 2.800 asistentes se reúnen en la conferencia nacional anual para compartir las mejores

⁶ Información proporcionada por la Asociación de Participantes en los Programas de Protección Voluntaria, la VPPPA (Voluntary Protection Programs Participant's Association) a través de su página web: www.vpppa.org.

prácticas en materia de seguridad y salud laboral. Además, se han creado diferentes categorías de miembros.

La VPPPA ofrece un amplio abanico de recursos para apoyar a las empresas en la laboriosa tarea de conseguir incorporar a su gestión las últimas prácticas y tendencias en materia de seguridad y salud laboral.

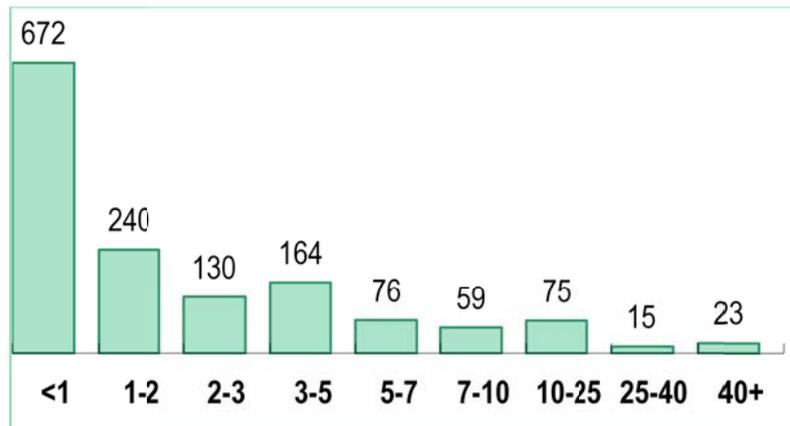


Figura 4-1 Número de empresas en programas voluntarios según número de trabajadores (en centenas) (US OSHA, Office of Partnership & Recognition, 2015)

Los centros de trabajo “VPP” con menos de 100 trabajadores suponían 747 en el año 2012, siendo esta horquilla la más numerosa, después entre 100 y 1000 comprenden el grueso de los lugares “VPP”. Es relevante observar cómo sigue de actualidad los programas VPP en EEUU, a finales de 2012, 1.387 lugares participaban en el programa Estrella-star.

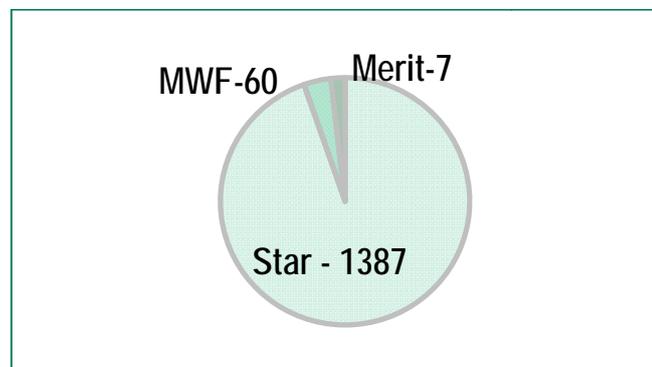


Figura 4-2 Nivel de los participantes en sus diferentes niveles. (US OSHA, Office of Partnership & Recognition, 2015)

Desde su inicio en 1985, donde solo se contaron 40 participantes, el crecimiento ha sido exponencial hasta el año 2010, producto de éxito de este tipo de programas. En los siguientes dos años el número de participantes se han estabilizado, con un ligero descenso nada significativo. La industria química sigue siendo la más participativa de los programas VPP, en el año 2012 representaban 244 seguida de los servicios públicos con 157. El crecimiento de los programas VPP computando los federales y estatales, arroja desde 1984 un crecimiento exponencial hasta su estabilización en el año 2010.

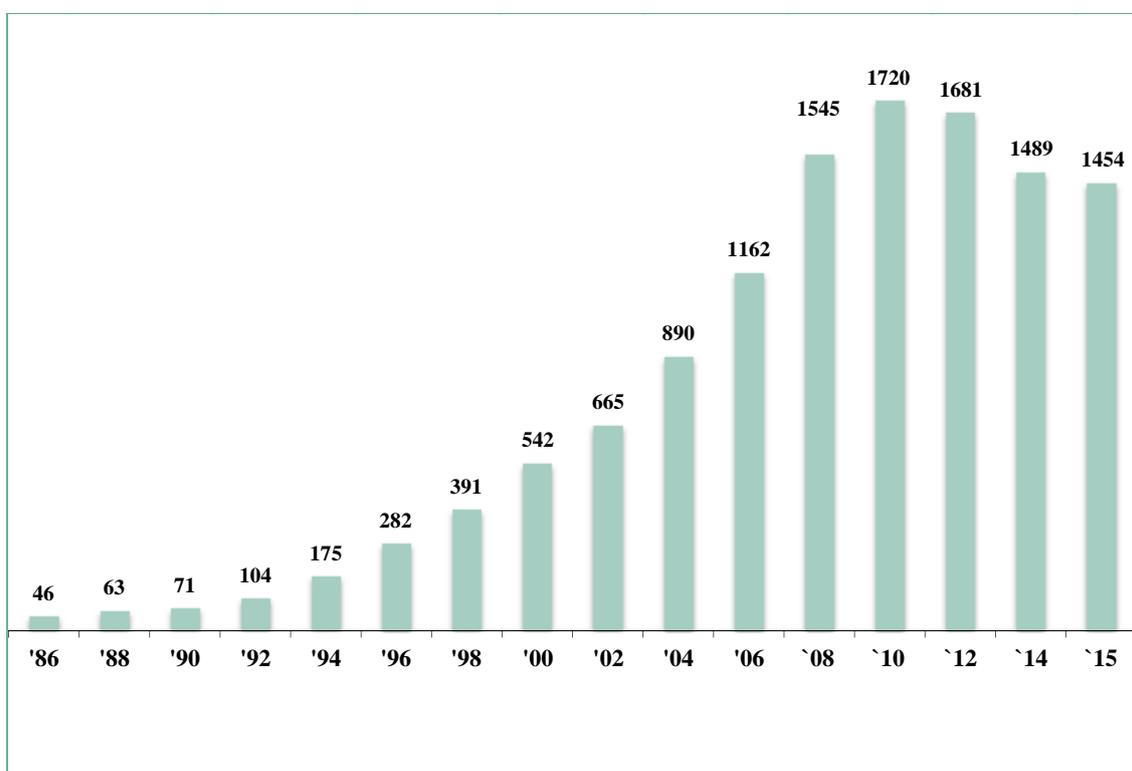


Figura 4-3 Crecimiento de los programas voluntarios federales. (US OSHA, Office of Partnership & Recognition, 2015)

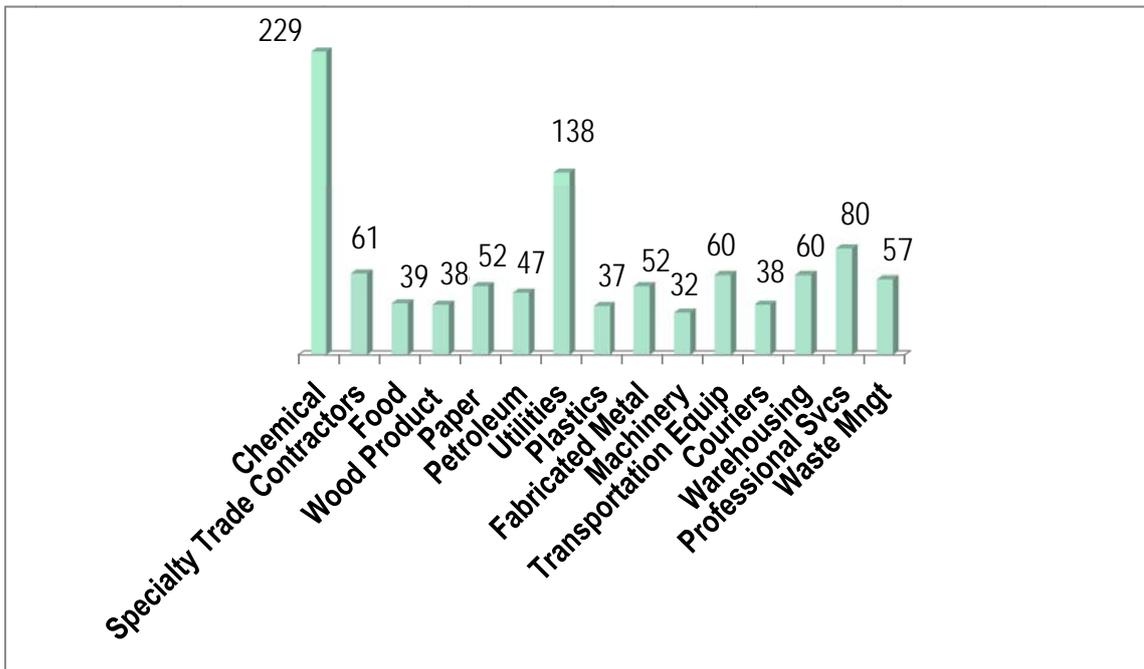


Figura 4-4 Número de centros por industrias. (US OSHA, Office of Partnership & Recognition, 2015)

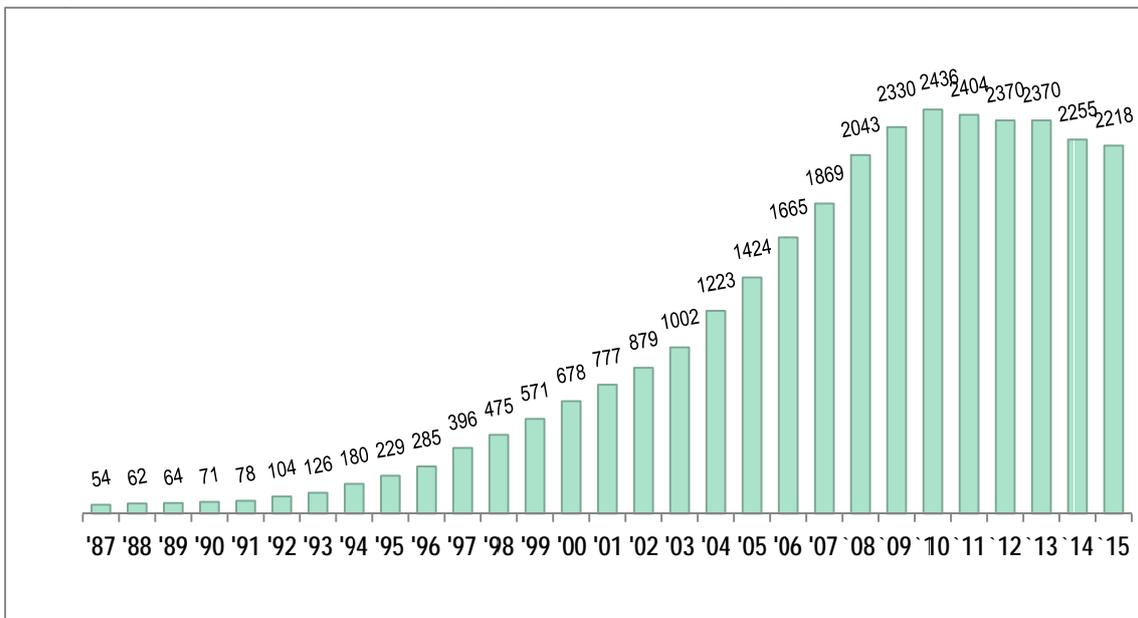


Figura 4-5 Crecimiento de los programas voluntarios federales y estatales. (US OSHA, Office of Partnership & Recognition, 2015)

4.1.2 Otros programas OSHA

Los programas OSHA tienen una duración, al menos, de dos años. En definitiva, OSHA crea programas de cooperación y ofrece a las empresas la oportunidad de trabajar con la agencia para crear lugares seguros. Actualmente, tienen programas de cooperación como el Alliance, programa estatal de consulta, o el Sharp, basado en el reconocimiento. Pero, sin duda, el VPP es el programa estrella, donde se reconoce la excelencia en la seguridad y la salud. Un programa “challenge” es un programa previo para alcanzar, en el futuro, la VPP, marcan una hoja de ruta, formalizando un sistema de gestión, consolidado para ser un futuro VPP.



4.1.2.1 OSHA challenge

Es un programa donde, en tres etapas, los participantes pueden implementar un sistema eficaz para mejorar la prevención. Está dirigido a la industria, en general, y al sector de la construcción. Según datos de OSHAS, publicados el 29 de febrero de 2012, en el programa OSHAS Challenge han participado 79 empresas de construcción y 125 industrias. Ha alcanzado a un total de 119.689 trabajadores, 23.057 de la industria y 96.632 de la construcción.



4.1.2.2 Alliance Program

En el programa Alliance, los participantes se comprometen a trabajar con OSHAS para compartir y desarrollar información con los trabajadores y empresarios, para ayudar a prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Las “alianzas” son foros cuyo objetivo es resolver juntos aspectos de la prevención. Por ejemplo, las asociaciones comerciales deben incluir a representantes de los trabajadores a través de un sindicato firmante o tener participación de los trabajadores en el desarrollo del acuerdo “alianza”. Los participantes se comprometen a apoyar las iniciativas OSHAS, a difundir sus normas, formación de información,

mejorar la representación de los trabajadores en temas de seguridad y salud y proporcionar, en definitiva, lugares de trabajo seguros. Algunos beneficios de una “alianza”, residen en que aumentan la integración de los trabajadores en un puesto laboral más seguro y eficaz, movilizan recursos para maximizar la seguridad y establecen un diálogo progresivo con la agencia y otros colectivos comprometidos con los derechos de los trabajadores y la seguridad y salud en el trabajo.

4.1.2.3 *Partnership Program*



Otros de sus programas, el OSSPP, programa de asociación estratégica, ofrece la oportunidad para que la agencia realice asociaciones con empresarios, sindicatos, asociaciones profesionales, etc. Se trata de acuerdos específicos donde se ayuda y se reconoce los esfuerzos que se realizan para mejorar la seguridad y la salud. Cada asociación establece sus objetivos y estrategias; en estos programas, las grandes corporaciones y agencias gubernamentales, los grandes proyectos de construcción y el sector, en general, son significativos. A nivel nacional, en la actualidad, existen “alianzas” con sectores eléctricos y de distribución, contratistas de la construcción y asociaciones de comercio, también con Ford Motor Company, Unión Internacional de la UAW, y otras grandes empresas y corporaciones. Los acuerdos son por escrito y están sujetos a un plan de ejecución y calendario de cumplimiento establecido. En 31 de marzo de 2012, estos programas de asociaciones involucran a 1.862.067 trabajadores y a 26.231 empresas en EE.UU.

En definitiva, OSHA pretende ayudar y reforzar positivamente a aquellas organizaciones que quieren mejorar la seguridad a través de la voluntariedad, aunque los OSPP no están exentos de inspecciones como pueden estar los que están inmersos en los programas VPP o SHARP.

4.1.2.4 *Sharp Program*



Existe un programa diseñado para las PYMES que poseen un sistema de gestión de la seguridad y salud muy destacado. Las empresas que reciben el reconocimiento SHARP están exentas de inspecciones de seguridad y salud programadas por la OSHA, mientras esté en vigencia su certificación. El reconocimiento tiene una vigencia de dos años y, si se renueva, pasa a tres.

Este reconocimiento coloca a estas empresas en la vanguardia de la seguridad y la salud, y les proporciona reputación, cultura y ahorro de dinero a través de las primas de seguro, etc.

En cualquier caso, los programas exentos de inspecciones tienen una salvedad cuando existen quejas formales, accidentes mortales, situaciones de riesgo grave e inminente u otras cuestiones que señale OSHA.

4.1.3 **Críticas a los programas Voluntarios en EEUU**

Este tipo de programas no ha estado exento de crítica. A continuación, analizaremos algunas de ellas, extraídas de HESA- Bélgica/Prevención Express nº 373 (octubre, 2006), GAO U.S. *Government Accountability Office*.

La OSHA y sus programas, especialmente los VPP, han supuesto un banderín para intentar desplegar este tipo de programas fuera de EE.UU., aunque sólo Irlanda e Irlanda del Norte decidieron adoptar el programa.

Han existido algunos puntos de divergencias entre los contenidos del programa y la opinión de muchos expertos de la UE.

Aunque los estatus Estrella de VPP deben poseer un óptimo sistema de gestión y unos índices de siniestralidad por debajo del sector, el rechazo de cualquier representación sindical no le exime para obtener el sello Estrella. Basta señalar que en 2006, sólo una cuarta parte tenía representación sindical.

Adoptar y aceptar en el programa reporta una reducción de costes en indemnizaciones en caso de accidentes o enfermedades profesionales.

Las voces más críticas consideran que estas empresas reagrupadas en la VPPPA, poderosa asociación de los VPP según el artículo de referencia (Prevención Express N° 173/ octubre, 2006), presiona a la OSHA cuando intenta iniciativas para poner fin a cualquier práctica insegura.

La OSHA, que cuenta con un cuerpo de 65 consultores, es la encargada de los programas voluntarios.

Los expertos más críticos señalan que existe una voluntad de privatización parcial de la inspección de trabajo, creando consultores de empresas, con el objetivo de que las empresas aumenten su rentabilidad, apuntando como dato relevante y sospechoso el rechazo de los EE.UU. a la ratificación del convenio n° 81 de la Organización Internacional del Trabajo sobre la inspección de trabajo.

El intento de expansión de los VPP a través de las empresas multinacionales les permite adoptar unas políticas más centralizadas, pero obviando las normas particulares de cada país, con poca participación sindical y primando los intereses económicos.

En definitiva, consideran que los VPP contribuyen a crear unas condiciones especiales para las multinacionales, que bordean las legislaciones de cada país, intentando que queden exentas de las inspecciones de trabajo.

Continuando con la argumentación crítica, se han planteado dudas sobre:

El escaso control sobre las estadísticas que declaran las empresas.

La no existencia de evaluaciones de seguridad en los centros de trabajo, los excesos efectos sobre la salud a largo plazo, la gran discrecionalidad de las empresas en sus políticas preventivas, además de algunos casos flagrantes de empresas de estatus Estrella que violarían las normas de seguridad sin perder su condición –como fue el caso de la WR Grace, cuyos responsables fueron procesados por ocultar informaciones sobre el amianto que utilizaban en la planta situada en Lobby (Montana).

No olvidemos que, en los VPP, los sistemas de gestión están definidos por las empresas, aunque con pautas dadas por OSHAS.

El sistema conlleva procedimientos disciplinarios para los trabajadores que no cumplan las normas, es importante señalar este extremo porque se critica que, dentro del marco llamado “seguridad en el comportamiento”, se trata de simplificar culpando a los trabajadores, no teniendo una visión global sobre la conducta organizacional.

En definitiva, sus estructuras han sentido que el objetivo de los VPP y su intento de internacionalización, iniciado en 2005, es la simple voluntad de intentar construir un “estatuto extraterritorial” que beneficia a EE.UU.

Según GAO⁷, la OSHA es la responsable de vigilar la eficacia de las empresas VPP y evaluar su desempeño.

Los VPP, desde 1982, han crecido continuamente, situándose en 2.174 lugares VPP en 2008, liderando la industria química, seguido de la industria del transporte a motor –incluyendo el Servicio Postal del los EE.UU–. Las empresas de menos de 100 trabajadores se incrementaron de un 28% a un 39% en 2008.

GAO considera que la organización OSHA carece de controles suficientes para garantizar la seguridad de las empresas que se encuentran en el programa y el control de las medidas de seguimiento ante incidentes graves o mortales.

Esto significa que la incapacidad de la oficina nacional requiere que se revise si algunas empresas deben seguir en los programas.

GAO examinó 30 lugares VPP y no encontró documentación sobre las acciones que habían tomado tras accidentes mortales, ni por parte del personal de las regiones VPP. También se entrevistaron con inspectores regionales, concluyendo que, en los archivos, no había documentación de las acciones tomadas, relacionada con los accidentes mortales.

⁷ GAO- 09- 395 OSHA Programas de Protección Voluntario (VPP).

En definitiva, OSHA carece de suficientes controles internos para garantizar que las regiones VPP cumplen sus políticas, lo que conlleva a que existan empresas no merecedoras de estar en dichos programas.

En conclusión, la agencia carece de un control suficiente que garantice los mínimos del programa, no evaluar los impactos de los accidentes y las tasas de enfermedad.

Todo esto ha conllevado a una recomendación del Departamento de Trabajo para la mejora en la documentación relativa a los controles de OSHA y sus oficinas regionales, así como los controles internos necesarios. La recomendación de GAO también se centra en que se desarrolle, de una forma clara y eficaz, el desempeño para medir el programa. Para ello, OSHA entiende que las tasas de accidentes y enfermedades es lo más adecuado, aunque está comprometida en mejorar su gestión en general.

También relativo las empresas VPP americanas, se transcribe un artículo de Chris Hamby publicado en el *iWatch News* el 10 de julio de 2011, donde se cuestionan las empresas VPP⁸:

“En octubre de 2005, una chispa detonó una explosión en la planta procesadora de jugos Tropicana en Bradenton, Florida. Las llamas se tragaron al mecánico Rob Hackley y quemaron a un compañero de trabajo que trató de auxiliarlo. La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, principal agencia federal encargada de supervisar los talleres de trabajo en Estados Unidos, concluyó que el incendio pudo haberse evitado si Tropicana hubiera seguido unos requisitos básicos de seguridad. La compañía debió evaluar los riesgos, proveer a los trabajadores de herramientas que no produjeran chispas, evaluar la acumulación de vapores inflamables y ventilar el área. Cerca de allí, los inspectores descubrieron otro problema, existían graves riesgos de caídas de altura y la empresa no había querido pagar los equipos de seguridad adecuada para el control del riesgo. Los inspectores encontraron claros indicios de una negligente conducta intencionada y voluntaria

⁸ Disponible *online* en: <http://www.notice1.com/mobile/detalle/107107/centros-de-trabajo-modelos-no-siempre-son-tan-seguros.html>.

contra la seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa y sus responsables. La inspección contabilizó una docena de infracciones, incluyendo dos muy graves”.

Sin embargo, desde hace diez años, el gobierno federal había considerado la planta de Tropicana un como: “centro de trabajo modelo”, y todavía lo considera así.

La planta es una de las más de 2.400 a lo largo del país que ha entrado en los VPP de la OSHA, un club cuyos beneficios a sus miembros incluye una exención de las inspecciones regulares.

La explosión en Bradenton no es el único caso de daño previsible causado a los empleados en una de las empresas ejemplares de seguridad de la OSHA. Más de 80 empleados han muerto en estos sitios desde el año 2000 y los investigadores han encontrado serias violaciones de seguridad en al menos 47 casos, según demuestran expedientes examinados (*iWatch News* del Centro para la Integridad Pública).

Trabajadores en plantas que son proclamadas como las más seguras en la nación han muerto por accidentes evitables y por manifiestas faltas de medidas de seguridad. No obstante, estas compañías en raras ocasiones se han enfrentado a fuertes sanciones o expulsión del programa. En los casos de accidentes mortales, la OSHA encontró al menos una violación, las compañías VPP, en última instancia, pagaron un promedio de unos \$8,000 en multas y al menos el 65% de los centros de trabajo donde han muerto trabajadores por falta de medidas de seguridad, desde el año 2000, siguen como parte de VPP hoy en día.

Aunque Tropicana, una unidad de PepsiCo, pagó \$164,250 en sanciones a raíz de la explosión en Bradenton, la planta sigue en el programa. Dieciséis meses después del incendio, la OSHA formalmente aprobó nuevamente la planta como un lugar de estatus Estrella, el nivel más alto en el club de compañías que se comprometen a exceder los estándares de la OSHA.

Los partidarios del programa señalan que accidentes fatales pueden ocurrir a pesar de los esfuerzos de las compañías. Los sitios VPP no pueden ser perfectos. Pero exinspectores de la OSHA entrevistados por *iWatch News* dijeron que una muerte en un lugar VPP debe levantar serias preocupaciones. Un accidente fatal es “el máximo fracaso en un lugar VPP”, dijo David Martin, quien se fue de la OSHA después de una

larga carrera como inspector, director de área auxiliar y especialista en asistencia de conformidad en Pensilvania. Afirma que “El concepto fundamental del programa es evitar accidentes”.

David DiTommaso, quien se fue de la OSHA en 2005, después de 25 años como director de área en Montana, dijo: “Si tú tienes una violación de la OSHA y alguien muere como resultado de la misma, no me puedo imaginar cómo esa compañía puede mantenerse en el programa”.

Jordan Barab, ejecutivo en la OSHA, le dijo a *iWatch News* que una muerte que conlleve infracciones de las normas establecidas es un fuerte indicador de que existe un problema, pero VPP es “muy útil como modelo para todas las empresas de lo que se puede lograr”.

En cambio, existen también corrientes a favor de este tipo de programas, entendiendo que la existencia de programas de voluntarios es una salida hacia un nuevo concepto capaz de propiciar un circuito integrador de compromiso y cultura de la seguridad.

En un informe realizado a través del Departamento de Energía estadounidense, podemos vislumbrar que se alternan opiniones contradictorias respecto a los programas VPP, en relación al artículo anterior (DOE-EH-0696).

A través de esta oficina de programas de aseguramiento de la calidad del Departamento de Energía de EE.UU., con la colaboración del Departamento de Estadística de la Universidad de Dortmund (Alemania) y otros colaboradores, se llevó a cabo un estudio estadístico sobre los sitios o lugares que estaban bajo el programa VPP y aquéllos que no lo estaban, llegándose a la conclusión de que los accidentes y enfermedades de los Centros del Departamento de Energía fueron considerablemente inferiores a los lugares que no estaban bajo el programa VPP. Exactamente, el estudio se realizó sobre los contratistas del Departamento de Energía.

Los lugares de trabajo que participan en el VPP se dan cuenta de que la responsabilidad, responsabilidad necesaria para la seguridad y salud deben difundirse ampliamente toda la jornada laboral. El compromiso debe lograrse en todos los niveles

de la OSHA brinda suficiente flexibilidad para los empleadores para lograr los objetivos de los programas deseados. Esta flexibilidad permite a las empresas a ser innovadoras en el diseño de nuevos programas y les permite responder con eficacia a los cambios en las prácticas de la tecnología y la gestión.

OSHA brinda suficiente flexibilidad para los empleadores para lograr los objetivos de los programas deseados. Esta flexibilidad permite a las empresas a ser innovadoras en el diseño de nuevos programas y les permite responder con eficacia a los cambios tecnológicos y de gestión.

Los miembros de la VPP se consideran superiores en la consecución de nuevos avances técnicos y de gestión de la seguridad laboral y la protección de la salud. Instalaciones VPP han reconocido que para que sus empresas y todos los de la industria estadounidense puedan competir en la economía global, deben cumplir con el objetivo de lograr un mejor ahorro de costes, mejora de la productividad y la producción de alta calidad. Mediante la implementación de programas de seguridad y salud de los trabajadores a un nivel de calidad requerido dentro de los lineamientos de la VPP, se cumplirá este objetivo.

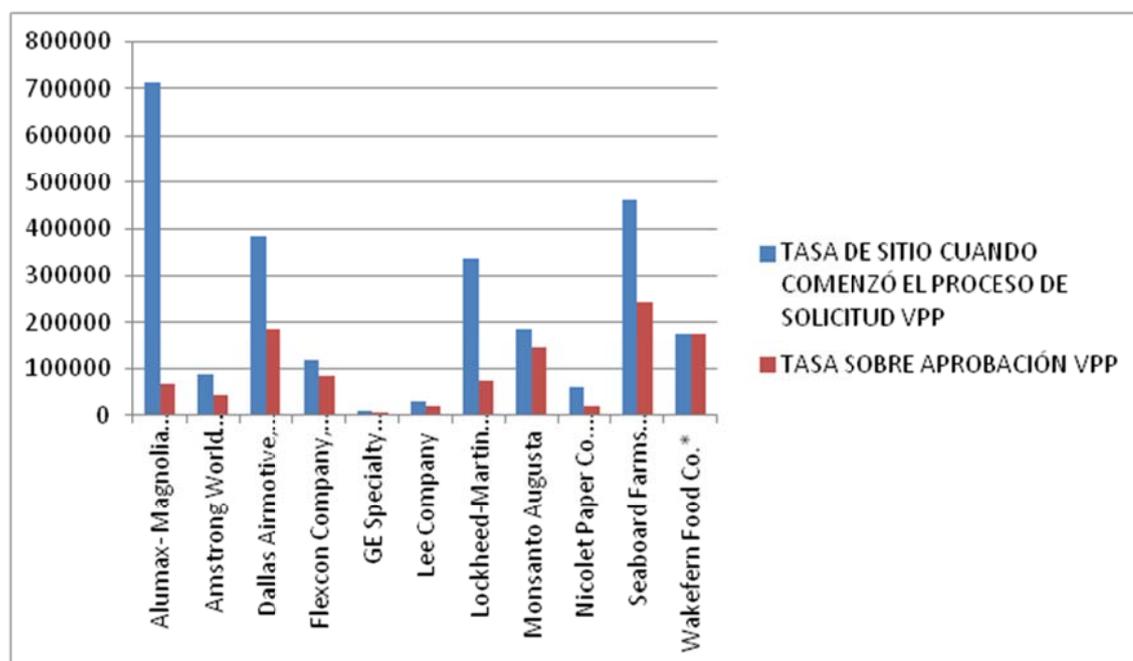


Figura 4-6

Fuente: <http://www.ini.wa.gov/SAFETY/GRANTSPARTNERSHIPS/PARTNERSHIPS/VPP/DEFAULT.ASP>

Como se indica en el gráfico, se observa una significativa reducción en los costos de compensación de trabajadores. Lo cual coincide con la aprobación de los VPP.

Es interesante y peculiar observar los intentos de expansión de este tipo de programas por la UE y por otros países. Del mismo, podemos extraer fragmentos de antiguos artículos donde se describe cómo se iba desarrollando dicha expansión, que finalmente quedó frenada en Europa, entre otras cosas, porque existió una fuerte resistencia por interpretarse que poseía un trasfondo oscuro con el objeto de traspasar las normas internas de los países, y porque estos programas no podían ser sustitutivos de una sólida vigilancia de las instituciones públicas –asunto que, en mi opinión, jamás pretendían los programas voluntarios, pero si coexistir con el sistema vigente con el objetivo de incentivar y apoyar a las empresas que voluntariamente integran en sus estrategias un mejora de la seguridad de forma comprometida–.

“WASHINGTON, DC - Recientemente, el Secretario Adjunto Interino de Trabajo para la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) hizo un anuncio importante con respecto a OSHA Programa de Protección Voluntaria (VPP). Él anunció que General Electric (GE) Infraestructura de seguridad de la instalación en Dublín, Irlanda, fue el primer sitio aceptado en el programa de Irlanda del VPP”.

Además de la VPP, en Irlanda, los Países Bajos expresaron su interés en los PPV y se invitó oficialmente la OSHA para informarles sobre el proyecto piloto de VPP en su país. La importancia de estos eventos no se debe perder por aquéllos en el DOE, en particular los que participan actualmente en el DOE-VPP.

No existe una conciencia colectiva de que el DOE inició su esfuerzo en 1992 y que su programa es una imagen de la OSHA-VPP, que se inició en la década anterior. Actualmente, el DOE-VPP incluye veinticinco sitios participantes y 33.000 empleados que trabajan DOE y la ejecución de VPP se ha estudiado de cerca por la UE.

Hace casi dos años, las agencias de salud y seguridad en Irlanda e Irlanda del Norte se unieron con la OSHA para firmar un acuerdo y colaborar en el desarrollo de un proyecto piloto de VPP para sus gobiernos que también serviría como experiencia piloto para otros países miembros de la UE. Esta experiencia piloto se inició con ocho

empresas, las cuales tenían empresas matrices en EE.UU. y estaban participando en VPP. El resultado de este esfuerzo culminó con el reconocimiento de las instalaciones de la General Electric Company en Dublín como el primer sitio en el PPV de Irlanda.

Es importante este crecimiento de la VPP más allá de las fronteras de los EE.UU. Igualmente importante, sin embargo, es el papel que juega la empresa privada en esta expansión de los PPV en EE.UU., jugando un papel como si fuese una norma internacional sin fronteras.

Las empresas de gestión actual y proactivas se han estado moviendo hacia este enfoque unificado para la seguridad y la salud durante años. A modo de ejemplo, General Electric Company desarrolló el Global Star, un reconocimiento interno y programa de premios que se basa en la OSHA-VPP. General Electric Company utiliza este programa para reconocer la excelencia en seguridad y salud en las instalaciones fuera de los EE.UU. La información actual muestra que General Electric tiene ahora 127 VPP/sitios de Global Star, incluidos los lugares de Brasil, Canadá, Malasia, Singapur, Hungría, Austria, Italia, Irlanda, España, Países Bajos y Reino Unido. Además, en México, se inscribieron 19 centros de producción eléctrica.

Otro ejemplo de la evolución internacional de la VPP es el Programa de Reconocimiento Trinacional. En el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), EE.UU. ha estado trabajando con México y Canadá en la viabilidad de establecer un Programa de Reconocimiento Trinacional que reconoce a las empresas que logran la seguridad y la excelencia de la salud en México, Canadá y los EE.UU.

Estos tres países también han acordado un programa activo de los esfuerzos de cooperación para avanzar en la seguridad del trabajo y la salud en virtud de acuerdos laborales que las tres naciones han establecido en el Acuerdo Norteamericano sobre Cooperación Laboral (ACLAN). La Seguridad en el Trabajo Trinacional de Salud y la Agenda de Trabajo del Grupo para 2005 incluyó: *Ampliar y mejorar los programas basados en la web ; Establecer programas de capacitación para inspectores de seguridad y salud, y trabajar en un programa de reconocimiento para las empresas que sobresalen en este ámbito.*

Claramente, el DOE puede ser de gran ayuda en el asesoramiento a los participantes sobre estos temas del programa. El departamento de informática de los VPP (e-VPP) es un ejemplo sobresaliente de una ampliación basada en la web del programa de seguridad y salud, y la experiencia de estos departamentos puede ser muy valiosa para aquéllos que buscan adaptar los VPP a las culturas de sus negocios.

El Instituto Finlandés de Salud Ocupacional en Helsinki, Finlandia, inició la coordinación de la seguridad de la UE y los estudios de salud de rendimiento con los de los EE.UU.

El Instituto fue creado para compartir información sobre las técnicas y herramientas de VPP, y examinar el rendimiento de VPP y el progreso en los EE.UU. para su validación sobre el uso de la VPP en la UE. En particular, los finlandeses evaluaron los programas de *software* de la aplicación VPP iniciada por el DOE de VPP en asociación con el Programa Voluntario de Protección de Participantes (Asociación VPPPA).

4.2 Los programas voluntarios en Canadá

A continuación, se analiza el programa COR dirigido a empresas con más de diez empleados. La Asociación de Seguridad en la Construcción de Alberta (ACSA) y Alberta Recursos Humanos y Empleo, Salud y Seguridad se han comprometido a ayudar a los empresarios y a los trabajadores a reducir las pérdidas causadas por accidentes de trabajo a través del Certificado de Reconocimiento (COR) del programa para la industria de la construcción de Alberta. El COR también se utiliza como un requisito de precalificación para los contratistas.



El COR del programa está disponible para todos los miembros asociados de la ACSA. Con el objetivo de reducir los accidentes, promueve la salud y la seguridad a través de alianzas con las asociaciones de seguridad y salud, grupos industriales, empresarios, instituciones educativas y organizaciones laborales.

El fin es recompensar a aquellos empresarios que han desarrollado un sistema de salud y gestión de la seguridad y que cumplen con las normas establecidas, a través de un certificado de reconocimiento.

Los certificados son emitidos por la Oficina de Empleo e Inmigración de Alberta con el acuerdo de todos los implicados en la certificación. El programa presenta incentivos económicos a través de asociaciones de la WCB (Consejo de Compensación de Trabajadores de Alberta) en el Programa de reducción de accidentes.

La designación de socio de certificación se da a los socios que son responsables de la evaluación de la calidad de los programas de salud y seguridad en Alberta, y la emisión de COR a los empresarios. Por otra parte, existen comités autonómicos que otorgan los certificados a los empresarios que desarrollan los programas de salud y seguridad, y que cumplan con las normas establecidas.

Además se considera socio en la reducción de accidentes, es una organización, asociación o corporación que desea asumir un papel de liderazgo a través de influir en sus miembros, contratistas y otros.

Obviamente un SGSS supone la implantación de procesos diseñados para disminuir la incidencia de accidentes y enfermedades profesionales en las actividades de la empresa. La amplitud y complejidad de un SGSS variará según el tamaño y el tipo de trabajo.

Hay que señalar que los empresarios de Alberta que experimentan muertes *in situ*, lesiones graves o situaciones permanentes de alto riesgo, pueden enfrentarse a una revisión inmediata de su COR.

A través de este programa voluntario, el Consejo de Compensación de Trabajadores de Alberta (WCB) trabaja con la Oficina de Empleo de Alberta e Inmigración, socios de la industria, asociaciones de seguridad, empleadores y grupos de trabajo para ofrecer incentivos WCB de primera calidad. Los empresarios que reducen sus costes de reclamaciones por debajo de los objetivos previstos pueden ganar hasta un 20% de las tasas industriales.

Además también existen otros certificados de reconocimiento para empresas de menos de 10 empleados, como el denominado Programa SECOR. El certificado de reconocimiento para estas empresas se basa en los principios que marcan los comités autonómicos mencionados anteriormente.

4.3 Los programas voluntarios en Irlanda

Desde la firma del Memorando de Acuerdo (MOU), de 2 de mayo de 1996, entre el Departamento de Trabajo de EE.UU. y la Comisión Europea, se han llevado a cabo una serie de eventos directamente relacionados con cuestiones de seguridad y salud en el trabajo que han recomendado actividades de cooperación a ambos lados del Atlántico.

Uno de los resultados tras la 3ª conferencia conjunta EE.UU.–UE, celebrada en Lemnos (Grecia) en 2003, fue el documento de acuerdo entre la OSHA estadounidense,

la Autoridad competente en Salud y Seguridad de Irlanda (HSA) y el órgano Ejecutivo para la Salud y Seguridad de Irlanda del Norte (HSENI), firmado en junio de 2004, por el que Irlanda e Irlanda del Norte solicitaron la cooperación de EE.UU. para implantar un proyecto piloto con el que promover el reconocimiento de empresarios y trabajadores por su excelencia en seguridad y salud en el lugar de trabajo a través de los VPP que tan altamente exitosos han resultado en EE.UU.

Los VPP promueven la seguridad y salud en los centros de trabajo, que han puesto en práctica un amplio y eficaz sistema de gestión de la seguridad y salud laboral. La OSHA reconoce, de manera oficial, los esfuerzos de empresarios y trabajadores en este sentido, siendo su principal objetivo el de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores americanos, disponiendo y haciendo cumplir las normas, proporcionando formación, difusión y educación, estableciendo asociaciones y animando de modo incesante a la mejora continua en materia de seguridad y salud.

La firma del MOU para poner en marcha el proyecto piloto de los VPP tuvo lugar en un acto oficial celebrado en Irlanda el 18 de junio de 2004.

Los principales objetivos de dicho programa fueron:

- Mejorar la seguridad y salud del trabajador.
- Reconocer a los empleadores y trabajadores por su excelencia en la seguridad y salud en su lugar de trabajo.
- Facilitar el intercambio de las mejores prácticas en sistemas de gestión de la seguridad y salud, y el programa de identificación.
- Explorar la posibilidad de un marco común para VPP.
- Fortalecimiento de las relaciones entre los sectores público y privado.
- Fortalecimiento de las relaciones entre EE.UU. y la UE.

La iniciativa conjunta se inició con un programa aplicable a ocho empresas (seis en Irlanda y dos en Irlanda del Norte), las cuales tenían sus empresas matrices, que ya participaban en los VPP, en EE.UU. En la ceremonia de presentación que tuvo lugar

en Irlanda, Frank Cuneen, presidente de la Autoridad en Salud y Seguridad (HSA), pronunció las siguientes palabras:

“(dichas empresas) Jugarán el papel de modelos de la norma, a la que otras innumerables empresas aspirarán, aportando beneficios tanto para los lugares de trabajo como para toda la comunidad”.

El programa piloto vigila su progresión con un grupo coordinado formado por representantes de los tres países y que constituye el llamado Grupo Guía. Su misión es informar periódicamente de los resultados y progresos alcanzados al Comité Director.

4.4 Los programas voluntarios en México

México es otro de los países que cuenta, desde 1995, con un programa institucional de PRL de carácter voluntario: el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST), promovido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

En sus inicios, fue aplicado a centros de trabajo con cien o más trabajadores de la industria de exportación de las entidades federativas de la frontera norte del país, así como de Jalisco y el Distrito Federal.

En enero de 1997, se publica el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, que abre el programa a nuevos sectores industriales (industrias de la construcción, metal, mecánica, plásticos, transporte eléctrico, etc) y se extiende a todo el territorio nacional. En su art. 12, se establece que la Secretaría del Trabajo y Previsión Social llevará a cabo, a través de compromisos voluntarios, programas de asesoría a las empresas que así lo soliciten, para que cumplan correctamente con la legislación vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo. El programa se dirige preferentemente a empresas que registran altas tasas de siniestralidad y su propósito es promover en las mismas la implantación de Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo que aseguren la gestión y el cumplimiento efectivo de la legislación vigente y la prevención en materia de seguridad y salud laboral.

El programa, basado en un esquema de cumplimiento voluntario y en el que se considera como elemento fundamental el carácter participativo a todos los niveles, tiene como objetivo general promover que las empresas instauren y operen sistemas de administración en materia de seguridad y salud en el trabajo, con base en estándares nacionales e internaciones, a fin de favorecer el funcionamiento de centros de trabajo seguros e higiénicos, siendo sus objetivos específicos el impulsar esquemas de autoevaluación del cumplimiento de la normativa, con la corresponsabilidad de empleadores y trabajadores; Inducir la mejora continua en la prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo así como disminuir los accidentes y enfermedades de trabajo.

En 1999, este programa experimenta una reestructuración en su metodología y documentación técnica como parte de un proceso de mejora continua. De esta manera, se reorienta su estrategia, tomando como base ciertos estándares nacionales e internacionales: las directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo emitidas por la OIT, la norma inglesa BS8800, la norma OSHAS 18000, la norma experimental UNE 81900 y, sobre todo, la norma mexicana NMX-SAST-001-IMNC-2000, entre otras. Al mismo tiempo, se modificaron algunos de los documentos técnicos que se utilizaban para la asesoría técnica que se proporciona a las empresas sobre los Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social otorga el reconocimiento de “empresa segura” en tres niveles, dependiendo del grado de implantación de los Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo y de los resultados obtenidos. Aquellas empresas que alcancen el tercer nivel de reconocimiento, recibirán además un incentivo económico.

La efectividad del programa ha quedado constatada por datos estadísticos. Las empresas calificadas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social como “empresa segura” se mantienen en unas tasas de accidentabilidad por debajo de las que registra el Instituto Mexicano del Seguro Social. Además, no han presentado accidentes mortales ni accidentes con incapacidades permanentes. En 2002, alrededor de 50 empresas habían logrado la certificación.

En el marco de la Política Pública de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012, a partir de 2008, se lleva a cabo una nueva revisión que utiliza como base las experiencias acumuladas durante los años anteriores. Con esta nueva actualización, se busca impulsar y fortalecer el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los datos contrastados sobre tasas de siniestralidad en las empresas inmersas en este programa no dejan dudas. A junio de 2010, las empresas que han sido calificadas con el primer nivel de reconocimiento de “empresa segura” presentan una disminución del 54,5% en la tasa de accidentes con respecto a la tasa media nacional. Las empresas que han obtenido el segundo nivel de reconocimiento presentan una tasa del 73,8% por debajo de la tasa nacional. Las que han alcanzado el tercer nivel presentan tasas un 85,5% inferior a la que se registra en todo el país. Y, por último, las que han obtenido la revalidación del tercer nivel presentan un porcentaje un 86,9% menor a la tasa media nacional. Para el año 2011 como principales resultado del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo se obtiene la reducción de la tasa de accidentes tanto por actividad económica, como por clase de riesgos, y por nivel de reconocimientos Tabla 4-1.

Se cuentan con ocho (8) casos de éxito, publicados en la página web de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (<http://autogestion.stps.gob.mx>) en donde se evidencia información proporcionada por las empresas que han logrado el máximo nivel de reconocimiento del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, PASST, partiendo de la descripción de su situación inicial relativa a los peligros asociados al proceso productivo, los desafíos en el cumplimiento de la normatividad aplicable y la ocurrencia de riesgos de trabajo.

Tabla 4-1 Reducción en la Tasa de Accidentes por División Económica (IMSS, 2011).

División Económica	Número de trabajadores	Tasa Accidentes de Trabajo	Reducción Respecto a la Tasa Nacional (%)
0. Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca y Caza	322	1.86	-33.6
1. Industrias Extractivas	5,710	2.19	-21.8

2. Industria de la Transformación	93,888	0.91	-67.5
3. Industria de la Transformación	332,383	0.62	-77.9
4. Industria de la Construcción	4,233	0.71	-74.6
5. Industria Eléctrica y Captación y Suministro de Agua Potable	423	0	-100
6. Comercio	19,165	1.73	-38.2
7. Transportes y Comunicaciones	8,200	1.73	-38.2
8. Servicios para Empresas, Personas y el Hogar	25,774	1.21	-56.8
9. Servicios Sociales y Comunes	283	0	-100
Total:	490,381	0.79	-71.8

Complementariamente, reúne datos sobre la disminución o eliminación de la accidentabilidad; la forma en que se ha impactado la prima del seguro de riesgos de trabajo; el valor agregado con que ha contribuido por mayores niveles de productividad y competitividad, así como el papel que en el proceso han tenido la participación de los trabajadores y la incorporación de buenas prácticas.

Tabla 4-2 Reducción en la Tasa de Accidentes por Clase de Riesgo (IMSS, 2011).

Clase de Riesgo	Número de Trabajadores	Tasa de Accidentes de Trabajo	Reducción con Respecto a la Tasa Nacional (%)
I	8,073	0.53	-81.1
II	171,885	0.6	-78.6
III	138,974	0.87	-68.9
IV	114,500	0.71	-74.6
V	56,949	1.33	-52.5
Total:	490,381	0.79	-71.8

Tabla 4-3 Reducción en la Tasa de Accidentes por Nivel de reconocimiento (IMSS, 2011).

Nivel de Reconocimiento	Centros de	Número de	Tasa de Accidentes	Reducción con Respecto a la
	de	trabajadores	de Trabajo	Tasa Nacional (%)
1	847	333,456	1.3	-53.6
2	483	253,493	0.77	-72.5
3		296,741	0.43	-84.6
Revalidación	158	85,847	0.35	-87.5
Total:	1,149	490,381	3	573

En 1997 se publicó en el DOF, el Reglamento General para la Inspección y Aplicación de Sanciones por Violaciones a la Legislación, en el cual se establecieron mecanismos para ampliar y facilitar la inspección de los centros de trabajo a través del uso de sistemas que permitieran a las empresas demostrar el cumplimiento de la normatividad laboral. Uno de los problemas identificados en dichos mecanismos es que la autoridad no tenía la posibilidad de verificar en sitio la veracidad de la información que las empresas ingresaran a dichos mecanismos alternos a la inspección. Por tal razón, en 2001 se expresó la necesidad de romper con los paradigmas bajo los cuales la Inspección Federal del Trabajo se desarrollaba, dejar aquello que por inercia, hábito o costumbre venía realizando y que no demostró los resultados esperados.

En este sentido la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, fijó como meta cambiar la imagen inquisitiva y sancionadora que tradicionalmente había tenido la inspección del trabajo; reenfocando su función, con una alternativa para las empresas, en la que funge como una autoridad asesora, orientadora, consejera de los factores de la producción y promotora del cumplimiento voluntario de la normatividad laboral.

Antes de definir el perfil del cambio, se realizaron diagnósticos a nivel federal sobre los resultados que había obtenido en el mundo laboral, la inspección del trabajo en su esquema tradicional, encontrándose las siguientes problemáticas:

De los más de 800 mil centros de trabajo registrados en el I.M.S.S., la inspección del trabajo en el año 2003 visitó 15,551, lo que representó menos del 1.93% del padrón

universal. Esto sin tomar como dato total, los 2 millones 800 mil centros de trabajo, registrados en el padrón del INEGI.

Se observó que la actividad fundamentalmente sancionadora de la autoridad, no generaba una cultura de cumplimiento de la normatividad laboral, la sanción o multa no implicaba que, en la mayoría de los casos, el empleador realizará las adecuaciones por las cuales se le impuso una multa, demostrando que el binomio inspección – sanción, no era capaz de crear una conciencia de la prevención, o inducir una conducta pública de cumplimiento de la Normatividad Laboral.

Quedó demostrado que en el 95 % de los centros de trabajo en el país existía desconocimiento de la normatividad laboral; motivo por el cual se practicó una “Reingeniería de Funciones de la Inspección Federal del Trabajo”, con fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley Federal del Trabajo, el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa de Desarrollo Sectorial, el Reglamento General para la Inspección y Aplicación de Sanciones por Violaciones a la Legislación Laboral, el Reglamento Federal de Seguridad Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la STPS, hasta ese momento.

Con base en lo anterior, la STPS diseñó un mecanismo alternativo a la inspección, llamado Declaración Laboral Electrónica (DECLARE), que por su manera de operar lograría dar un cambio trascendental a la práctica de la inspección del trabajo, con el cual se pretendía que a través de un link en la página de Internet de la Secretaría, los factores de la producción accedieran de manera ágil para conocer la normatividad laboral y su aplicación, así como todos los servicios que brinda la Dependencia.

Se contempló que los propios empleadores analizarían el grado de cumplimiento de sus empresas, y bajo su libre voluntad expresarían su compromiso por cumplir con la normatividad laboral. Y por parte la STPS, a través de la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo; se reconocería el compromiso además de constatar aleatoriamente la información declarada, lo que permitió concentrar la atención en las empresas que nunca habían sido inspeccionadas, así como poder supervisar a las

Delegaciones Federales del Trabajo, Unidades de Verificación, Organismos de Certificación y Laboratorios de Pruebas.⁹

El objetivo general del sistema fue promover el cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia laboral, mediante la autoevaluación que realicen los patrones y trabajadores de sus centros de trabajo, a través de la aplicación de un formulario electrónico, implementando las estrategias necesarias tendientes a asesorar a ambos factores de la producción para lograr el pleno respeto de los preceptos legales que los enmarca; con la finalidad de contar con centros de trabajo más seguros a corto plazo, así como ampliar la cobertura de los centros de trabajo de jurisdicción federal susceptibles de ser visitados

El 08 de noviembre de 2005, se publicó en el Diario Oficial de la Federación un acuerdo en el que se crea la Declaración Laboral Electrónica “DECLARE”, con la finalidad de optimizar y simplificar la declaración de las empresas respecto al cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia laboral en los centros de trabajo, y buscar mediante la utilización de avanzados sistemas administrativos y tecnológicos, evitar dispendios, elevar su eficacia y abatir los niveles de corrupción en el país respondiendo a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.¹⁰

Con el fin de continuar apoyando a los factores de producción y continuando con las acciones de vigilancia de la normatividad laboral, el pasado 30 de abril del 2013, se publicó en el D.O.F., el acuerdo con el cual se da vida jurídica al sistema para declarar las condiciones de seguridad y salud que prevalecen en los centros de trabajo mediante la herramienta electrónica denominada “DECLARALAB”, con fundamento en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

El objetivo es poner a disposición de las empresas, herramientas electrónicas que les permitan de manera sencilla, transparente, amigable y gratuita, dar cumplimiento a las obligaciones que derivan de la Ley, y al mismo tiempo recibir los incentivos adecuados para que las posibles omisiones se subsanen en el menor tiempo posible en

⁹ <http://declare.stps.gob.mx>

¹⁰ <http://biblio.juridicas.unam.mx>

beneficio del propio centro de trabajo y de los trabajadores. El incentivo consiste en la disminución en el monto de las multas que eventualmente pudieran imponerse:

- hasta un 75% del monto total para centros de trabajo cuyos procesos o actividades se ubiquen en los grupos I y II del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas Recaudación y Fiscalización y
- un 50% para aquellos centros de trabajo cuyos procesos o actividades se ubiquen en los grupos III, IV y V.

Con la herramienta “DECLARALAB” las empresas podrán obtener una autoevaluación del cumplimiento de la normativa laboral del centro de trabajo y partiendo de los resultados de la autoevaluación establecer compromisos dirigidos a elevar el grado de cumplimiento de la normativa en materia laboral y en consecuencia reducir los riesgos de trabajo (siniestralidad laboral). Los centros de trabajo que obtengan un resultado global de cumplimiento igual o mayor al ochenta (80) por ciento de las normas que les resulten aplicables, podrán optar por obtener el Primer Nivel del Reconocimiento de "Empresa Segura", en el marco del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.5 Los programas voluntarios Dinamarca



Los sistemas voluntarios daneses se iniciaron por el Arbejdsmiljørådets (Consejo de Medioambiente Laboral) en 2007 con 11 empresas de todo tamaño y objeto.

La gran mayoría de las iniciativas actuales del Consejo se basan en el “Informe sobre el Nuevo Plan de Acción Nacional para la priorización de los esfuerzos globales de medio ambiente de trabajo en Dinamarca a finales de 2010”.

Incluye cuatro problemas prioritarios y sus objetivos de reducción:

- Los accidentes de trabajo.
- Los riesgos psicosociales
- Los ruidos capaces de dañar la audición
- Los ruidos molestos
- Las enfermedades del aparato locomotor

Además, recomienda métodos y procedimientos para hacer frente a problemas de seguridad y salud, e identifica a los grupos que necesitan atención especial para mejorar sus condiciones en este ámbito.

Los Premios del Medio Ambiente de Trabajo fueron establecidos en 2006 por el Consejo de Medio Ambiente de Trabajo danés. Se dan en noviembre de cada año a las empresas que realizan esfuerzos excepcionales y novedosos para mejorar su entorno de trabajo (condiciones de seguridad y de salud) en cuatro categorías diferentes: accidentes laborales, riesgo psicosocial, el ruido y los trastornos musculoesqueléticos. Los premios tienen por objeto promover los planes de acción del consejo e incentivar a la sociedad en general a trabajar en la mejora de sus condiciones de trabajo, mediante el reconocimiento a la excelencia.

El Consejo fortalece las iniciativas de medio ambiente de trabajo a través de alianzas y programas de salud y de seguridad, con el convencimiento de que, a través de la cooperación entre los diferentes actores implicados en la seguridad y salud, es realmente positivo. Los tipos de programas y asociaciones varían según el grado de participación y el compromiso establecido. La asociación es una manera de trabajar juntos con el objeto de ser más eficaces ante los mismos intereses comunes.

La idea es que una cooperación flexible y basada en la confianza es de beneficio mutuo para los asociados. Además, permite una gama más amplia de servicios y apoyo en la que cada socio aporta su punto de vista y se aúnan esfuerzos en común que resultan más beneficiosos que por separado.

4.6 Los programas voluntarios en España

Es necesario citar la existencia en España de otros programas de carácter voluntario, similares al plan PreVea, como el proyecto Objetivo Cero Accidentes de Trabajo 2009-2012, implantado en la Comunidad Autónoma de Cantabria y el sello LOTU del País Vasco.

4.6.1 El programas Cero accidentes

El proyecto Objetivo Cero Accidentes de Trabajo 2009-2012 es de carácter voluntario, dirigido a incentivar la incorporación de medidas destinadas a la mejora de la PRL en las empresas cántabras.

Ha sido promovido por el Instituto Cántabro de Seguridad y Salud en el Trabajo (ICASST), órgano dependiente de la Consejería de Empleo y Bienestar Social que cuenta, asimismo, con un órgano de asesoramiento y participación (Consejo Cántabro de Seguridad y Salud en el Trabajo).

El ICASST, a través de este programa, pretende concienciar a las empresas sobre la necesidad de integración del sistema de PRL en el sistema de gestión de la empresa como condición necesaria para incrementar la eficacia y alcanzar altas cotas de competitividad. Se trata de conseguir que la empresa adopte una actitud activa y participativa frente a la reducción de accidentes y mejora de las condiciones de trabajo, implantando un sistema de mejora continua.



Este plan está dirigido a empresas que no tengan una elevada siniestralidad, a diferencia del plan PreVea, adecuado para empresas con siniestralidad superior a la media de su sector, con una plantilla media de 10-250

trabajadores que deben aceptar y participar en el proyecto al mismo tiempo que la dirección se compromete de manera firme en la adhesión a éste.

Los pilares del proyecto son, básicamente, cinco puntos que comparte con el plan PreVea, siendo los tres primeros mencionados expresamente:

- **Voluntariedad.** Se trata de un proyecto voluntario que parte de un compromiso expresado libremente por la dirección de la empresa y los trabajadores. Las empresas construyen su programa de actuación libremente, adoptando las actuaciones necesarias correspondientes a cada una de las 4 fases del proyecto, con el requisito de que consigan los resultados establecidos para las mismas y sean verificados por el ICASST.
- **Compromiso.** Los empresarios expresan formalmente el compromiso de mejorar su sistema de prevención y de crear, en su gestión, la sistemática necesaria para que la mejora conseguida se mantenga y aumente año tras año, teniendo siempre presente la consulta y participación de los trabajadores.
- **Participación.** La adhesión al proyecto se ha de llevar a cabo con el conocimiento y acuerdo de los trabajadores o sus representantes, siendo su colaboración y participación un aspecto decisivo en la aplicación del mismo por considerarse un factor determinante para la eficacia del propio sistema preventivo. Sin la firma conjunta del director de la empresa y de los delegados o representantes legales de los trabajadores, o de los propios trabajadores si no hay representación, la solicitud de adhesión no es aceptada.
- **Reconocimiento.** El proyecto contiene cuatro fases para la implantación sucesiva de un sistema de prevención. El ICASST establecerá mecanismos de reconocimiento del esfuerzo al adherirse la empresa al proyecto y al superar las fases que forman parte del ciclo de mejora, en la medida en que los requisitos correspondientes a cada una de ellas se cumplan.

- Inclusión temporal. La permanencia de cada empresa en el proyecto completo (4 fases) es de 24 meses. Excepcionalmente, se podrá ampliar hasta 4 años en función del tamaño y complejidad de la empresa. Al final del periodo, debe haber conseguido implantar un sistema de prevención en su empresa con un enfoque dirigido a la obtención de una mejora continua de sus aspectos preventivos.

Las ventajas que aporta este plan son muchas y variadas: supone una mejora en la gestión de la empresa, que a su vez favorece el clima laboral y la competitividad, y de las condiciones de trabajo; ayuda a cumplir con los requisitos establecidos en la legislación de PRL, se reducen de forma sistemática a medio y largo plazo los niveles de siniestralidad laboral, lo cual significa una disminución en pérdidas y costes derivados de la misma; promoción a nivel público y social de la empresa cuando ésta complete un primer ciclo de mejora:

- Promoción externa de la organización. El reconocimiento público y social. Cuando la empresa complete un primer ciclo de mejora, se le entregará un certificado de su participación en el proyecto.
- Las empresas adheridas podrán publicar su condición en sus comunicaciones externas (“Empresa adherida al proyecto Objetivo Cero Accidentes de Trabajo 2009-2012”).

La actuación del ICASST se centra en fomentar mediante ayudas y asesorar a las empresas adheridas para llevar a cabo los programas e implantar las medidas dirigidas a mejorar su gestión preventiva de forma progresiva y adaptada a sus particulares características y necesidades, reconociendo los avances en los esfuerzos realizados en el proceso de implantación del SGPR.

4.6.2 El programa LOTU

De carácter más restringido es el sello LOTU. Dado a conocer a principios de 2010, es un programa destinado a las empresas del sector de la construcción ubicadas en alguno de los tres territorios históricos vascos. Tiene por objeto contribuir a mejorar la cultura preventiva, actuando sobre los principales riesgos que se detectan en el sector.

El desarrollo de esta iniciativa se ha producido desde la Mesa de Diálogo Social del País Vasco, en la que participan Gobierno Vasco, Confebask (Confederación Empresarial Vasca) y los sindicatos obreros CCOO y UGT, aunque en su origen este proyecto ya estaba siendo analizado por parte de Confebask, Osalan (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales) y las asociaciones empresariales de la construcción Ascobi, Ascongi y Uneca.



La principal característica de LOTU es su particular aproximación a las políticas de PRL. No presenta carácter generalista, al contrario, LOTU actúa sobre lo concreto aunando voluntades de distintos agentes y colectivos.

El proyecto LOTU (*atar, sujetar* en euskera) se articula en base al principio de que los accidentes más graves, que se concentran en unos pocos riesgos. Esta circunstancia permite centrar los esfuerzos allí donde hace más falta, adoptando medidas técnicas mucho más precisas y especializadas.

En el sector de la construcción, el riesgo más frecuente y más grave es el constituido por las caídas en altura. Tras un minucioso estudio, se ha evidenciado que los principales factores de riesgo en las caídas son: escaleras inadecuadas, huecos (tanto verticales como horizontales) insuficientemente protegidos y estructuras improvisadas.

Resultado de este estudio, se aborda en las empresas una estrategia de difusión, participación y acción específica en fases sucesivas, atendiendo a los distintos factores de riesgo, que llegue a todos los trabajadores (incluidas empresas subcontratista y/o

autónomos con quienes se mantenga una relación contractual) –mediante la divulgación de guías, carteles o folletos informativos– y que permita lograr el objetivo preventivo común.

La dinámica de actuación de LOTU se apoya en la participación activa de empresas y trabajadores. En principio, se configura un grupo especial formado por un número reducido de empresas colaboradoras del sector de la construcción, con unas características particulares, Grupo Tractor, que voluntariamente se comprometen a convertirse en empresas piloto en la implantación, desarrollo, seguimiento y valoración del programa LOTU.

Aquellas empresas que deseen profundizar en sus compromisos con este programa podrán obtener un distintivo de reconocimiento, el Sello LOTU (“Empresa participante en el Programa LOTU 2010”), que podrán usar con fines publicitarios y comerciales.

4.6.3 Programa AIPOS

La Generalitat Valenciana, a través de la Dirección General de Trabajo, Cooperativismo y Economía Social y por medio del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT), creó el programa de Actuación Integral Preventiva en Obras Singulares (AIPOS), para su aplicación con carácter voluntario, en obras de construcción en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana con el fin último de conseguir, en dichas obras, una mejora sustancial de las condiciones de seguridad de las mismas y la reducción sustancial de los elevados índices de siniestralidad que azotan al sector.

El programa consiste en una actuación específica, exclusiva y adaptada a una obra singular concreta.

El presente programa de actuación integral preventiva tiene por misión, en aquellas obras de construcción en las que se aplique:

- Fomentar y propiciar una adecuada organización y gestión preventiva.
- Integrar la PRL en la organización productiva.

- Fortalecer el control efectivo de las condiciones de seguridad y salud.
- Conseguir unas condiciones de seguridad y salud muy por encima de la media de obras de construcción y unos índices de siniestralidad laboral sensiblemente por debajo de la media del sector.
- Conseguir de todo el personal de la obra una adecuada actuación preventiva en la ejecución de sus tareas y actividades.

El presente programa tiene como ámbito en cada caso una obra singular específica, y como objetivos concretos u operativos:

- Conseguir una estructura u organización preventiva en la obra que asuma funciones y responsabilidades preventivas en toda la línea jerárquica y que las lleve de forma eficaz a la práctica.
- Conseguir que las empresas que concurren en la obra tengan integrada la



gestión preventiva dentro de sus sistemas generales de gestión.

- Diseñar y aplicar procedimientos preventivos e instrucciones de trabajo seguras y específicas de la obra, en especial cuando se realicen trabajos de riesgo especial.
- La utilización, en los distintos trabajos y unidades de obra, de los medios productivos más eficaces desde el punto de vista preventivo, teniendo en cuenta la evolución técnica. A estos efectos, se considera necesaria la participación, en todo el proceso constructivo, de una empresa de implantación de medidas de protección colectiva.
- Propiciar la permanente vigilancia de la propia organización preventiva y productiva de la obra.

- Fortalecer el control preventivo de la obra por medio de:

Visitas periódicas y frecuentes por parte de técnicos del INVASSAT.

El control y revisión de los medios de protección colectiva dispuestos en la obra, utilizando los servicios de empresas de implantación de medidas de protección colectiva en la obra.

Implantación del Comité de Prevención de Obra y de la Comisión de Coordinación de Seguridad y Salud de la Obra, como órganos de participación, coordinación y control del cumplimiento de los objetivos preventivos de la obra.

La aplicación en una obra del programa de Actuación Integral Preventiva está sujeta al cumplimiento de un protocolo marco de actuación a implantar en la misma, que recoge criterios de excelencia en gestión preventiva y que establece, con carácter de mínimos, los criterios que deben observarse a lo largo de todo el proceso constructivo por parte de la contratista, con el apoyo permanente del INVASSAT y del resto de órganos preventivos, como el Comité de Seguridad y Salud de la obra, los técnicos de prevención adscritos a la misma, el equipo de coordinación de seguridad y salud, etc., a efectos de cumplir con los objetivos anteriores.

La excelencia preventiva que se quiere impulsar desde el INVASSAT, en la gestión de las obras de construcción que voluntariamente se acojan al programa, debe conseguirse desde el compromiso empresarial del cumplimiento estricto y eficaz de una serie de criterios de actuación que pueden clasificarse según los siguientes tipos de acciones:

Con estas acciones, desde la colaboración, participación, asesoramiento y asistencia técnica y sin inferir con el sistema de gestión propio de la empresa contratista, se pretende la definición de aquellos procedimientos de gestión preventiva cuya implantación y mantenimiento en obra se considera imprescindible para conseguir la integración preventiva en la misma; dentro de éstos, se consideran los siguientes:

- Procedimientos de gestión con subcontratos para el control de éstas (personal, máquinas y equipos, formación, vigilancia de la salud, etc.).

- Procedimientos de control de obra, como gestión de accidentes e incidentes, inspecciones de seguridad y observaciones planeadas al trabajo, trabajos con riesgos especiales, actuación en casos de emergencia, etc.
- Procedimientos de coordinación y participación como:
 - Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores.
 - Procedimiento para la constitución e implantación de un Comité de Prevención en Obra.
 - Procedimiento para constitución e implantación de una Comisión de Coordinación de Seguridad y Salud.

Los procedimientos anteriores se integran en el protocolo marco del programa de actuación y se consideran básicos pero no inamovibles, pudiéndose modificar, complementar y/o ampliar en función de las circunstancias que se vayan dando en la ejecución de los trabajos. Asimismo, dichos procedimientos podrán ser los que la contratista ya tenga diseñados en su sistema de gestión propio siempre que se ajusten a la realidad de la obra a la que se aplica el programa, si bien, en cualquier caso, técnicos del INVASSAT podrán hacer cuantas observaciones de mejora se consideren oportunas.

Otra acción de diseño será la definición de funciones preventivas en toda la línea jerárquica de la obra y órganos preventivos de la misma. Estas funciones pueden tener su origen en los propios procedimientos diseñados o bien, de forma subsidiaria, los que de forma marco se incluirán en el protocolo de actuación. En cualquier caso, se definirán las funciones y responsabilidades de cada figura participante en la obra.

La empresa contratista diseñará, con el asesoramiento del INVASSAT, instrucciones y métodos de trabajo seguros que deberán incluirse en el Plan de Seguridad y Salud de la Obra, así como en los sucesivos anexos complementarios de éste, cuando menos para todos aquellos trabajos considerados de riesgo especial.

Para que una obra de construcción pueda acogerse al programa, la/s empresa/s debe/n asumir responsablemente y con implicación cada uno de los aspectos que contemple el protocolo definitivo que lo desarrolle, dando preferencia a aquellas obras

de gran volumen y complejidad organizativa que se lleven a cabo en el ámbito territorial de nuestra Comunidad Autónoma.

Dado el carácter voluntario de este programa, las empresas anteriores serán exigentes en el compromiso del cumplimiento del mismo en todas y cada una de sus partes y muy especialmente en la constitución e implementación de los órganos de coordinación y control.

Las empresas que se acojan al programa deberán asignar a una persona con capacidad de decisión al más alto nivel dentro de la obra como interlocutora e impulsora del programa AIPOS en la misma.

Algunos de los incentivos de los que gozarán las empresas actuantes en obras singulares en las que se aplique este programa de actuación podrán ser:

- La implicación permanente del INVASSAT en el desarrollo de la obra, desde la asistencia, el apoyo y la colaboración.
- La mejora sensible de las condiciones de trabajo en la obra de aplicación, con una drástica reducción de la siniestralidad, así como poder demostrar, en todo momento, una permanente implicación y que se está haciendo la mejor prevención –con la mejor organización y con los mejores medios–.
- Consideraciones ante los planes de actuación preferente en empresas de mayor siniestralidad o ante otros posibles planes.
- Preferencia por parte de la Fundación Laboral de la Construcción en la formación y tramitación de la TPC.
- Exclusión de la obra en los planes ordinarios por parte de la ITSS.

Los resultados de este programa se pueden extraer de datos estadísticos declarados por el director general del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en la inauguración del curso de obras singulares, organizado por el Instituto Tecnológico de la Construcción (AIDICO):

“El director general del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT), Miguel Ángel Tarín, ha destacado, este jueves, los buenos resultados

que se están obteniendo en materia de Prevención de Riesgos Laborales en ‘obras singulares’, a través del plan de Actuación Integral Preventiva en Obras Singulares del INVASSAT (AIPOS), al haber situado la siniestralidad en este tipo de obras en torno al 0,68%”.

Se trata de un índice que se sitúa muy por debajo al del sector de la construcción, que es del 6,9% y a la media general de todos los sectores en la Comunidad Valenciana, que es del 3,8%, lo que, en opinión de Tarín, evidencia el “éxito del plan”.

4.6.4 Plan PreVea

El plan PreVea, aprobado el 15 de octubre de 2008, es un programa voluntario dirigido a la reducción de accidentes en empresas de alta siniestralidad laboral (accidentes de trabajo y enfermedades profesionales) que quieran mejorar sus condiciones de trabajo.

Este plan requerirá especial atención, por lo que representa, como el primer programa voluntario ejecutado en España.



Este plan está incluido en la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012; de su diseño, desarrollo e implantación se ha encargado el Grupo de Trabajo PreVea, de la Comisión Nacional de

Seguridad y Salud en el Trabajo, formada a su vez por la Administración General del Estado, la Administración de las Comunidades Autónomas, las Organizaciones Empresariales y las Organizaciones Sindicales.

El programa se concibe como una inclusión temporal, con una duración de 24 meses, de las empresas con un determinado perfil en un sistema de asesoramiento, ayuda y apoyo. El plan PreVea se configura como una herramienta eficaz que

complementa los planes y programas que ya aplican las empresas, las mutuas y la Administración Pública.

Se basa en tres pilares fundamentales:

- **Voluntariedad.** Es una de sus principales características, las empresas se adhieren al programa de forma voluntaria, construyendo su programa de actuación de forma libre y con el único requisito de obtener resultados positivos y que éste sea aceptado por los técnicos competentes. Las experiencias basadas en la voluntariedad llevadas a cabo en otros países han servido de fuente de inspiración a este programa. El ejemplo más manifiesto son los planes VPP de USA o los programas voluntarios de Dinamarca.
- **Participación.** La adhesión al programa debe contar con la conformidad de los trabajadores o sus representantes.
- **Compromiso.** Se establece un triple compromiso entre el empresario, la Autoridad Laboral y la Inspección de Trabajo. Las empresas asumen el compromiso de mejorar sus condiciones de trabajo, su sistema de prevención y sus resultados de siniestralidad. Por su parte, la ITSS se compromete a no realizar las visitas planificadas ni a tomar medidas sancionadoras sobre posibles deficiencias que se estén subsanando con el programa. Por último, las instituciones públicas asumen el compromiso de proporcionar apoyo en funciones de asesoramiento, instrumentos metodológicos, diagnóstico, formación e información.

Las empresas deben cumplir con una serie de requisitos para poder inscribirse en el plan PreVea:

- Presentar niveles de siniestralidad laboral superiores a la media del sector de actividad económica del que forman parte.
- Disponer de organización preventiva.
- Haber llevado a cabo la evaluación de riesgos en los centros de trabajo de la empresa.

- Contar con el apoyo de los trabajadores o sus representantes en caso de haberlos.
- La dirección ha de estar dispuesta a adoptar un compromiso firme de actuación frente a los accidentes laborales.
- Tener una plantilla de más de 10 trabajadores y menos de 50, o hasta 250 o 500 cuando la empresa haya acordado su modalidad organizativa y la elección del Servicio de Prevención Ajeno (en su caso) con el Comité de Seguridad y Salud.

Las empresas participantes en el proyecto deben adoptar un compromiso formal con la autoridad laboral de la Comunidad Autónoma, suscribiendo un programa de acciones concretas durante un periodo de 24 meses. El programa debe ser elaborado por la propia empresa y debe cumplir los siguientes requisitos:

- Su diseño se realiza a partir de un diagnóstico previo de los accidentes y sus causas, así como del sistema preventivo.
- Está pensado para conseguir cumplir con unos objetivos de reducción de accidentalidad a corto plazo, 24 meses.
- Contiene una serie de acciones de integración de la PRL orientadas a la consolidación de la prevención en la empresa y la reducción continuada de la accidentalidad en el futuro.

Las ventajas que aporta el plan PreVea alcanzan a todos los sectores de la sociedad implicados en el problema de la accidentalidad laboral. Supone ventajas evidentes para las empresas: reducción de la siniestralidad laboral, reconocimiento público y social, mejora de la fiabilidad de sus procesos, del clima laboral y del resultado económico, mejora de la competitividad, impulso a la integración de la prevención, etc.

Genera ventajas para la Administración Pública al garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, la reducción de costes de la Seguridad Social y el incremento y potenciación de la imagen de su actuación.

Los trabajadores son también beneficiarios; entre otras cosas, se mejoran sus condiciones de trabajo, se reducen lesiones y daños a su salud y se incrementa la calidad del empleo.

Las mutuas logran una reducción de costes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Por último, los servicios de prevención consiguen una ayuda para cumplir su misión, se mejoran los resultados de su actuación y se incrementa la visibilidad de su actividad.



Figura 4-7 Porcentaje de finalización del programa por las empresas adheridas, Myess (2013)

Finalizaron 84 empresas que representaron el 69'4% de los participantes.

En términos absolutos la cifra de empresas es testimonial, y poco representativa sobre el total de empresas en España. De los que finalizaron el programa, mayoritariamente consiguieron reducir sus índices de Incidencia (86'9%) e igualmente más del 20% de reducción.



Figura 4-8 Reducción del índice de Incidencia de empresas que finalizan el programa, Myess (2013)

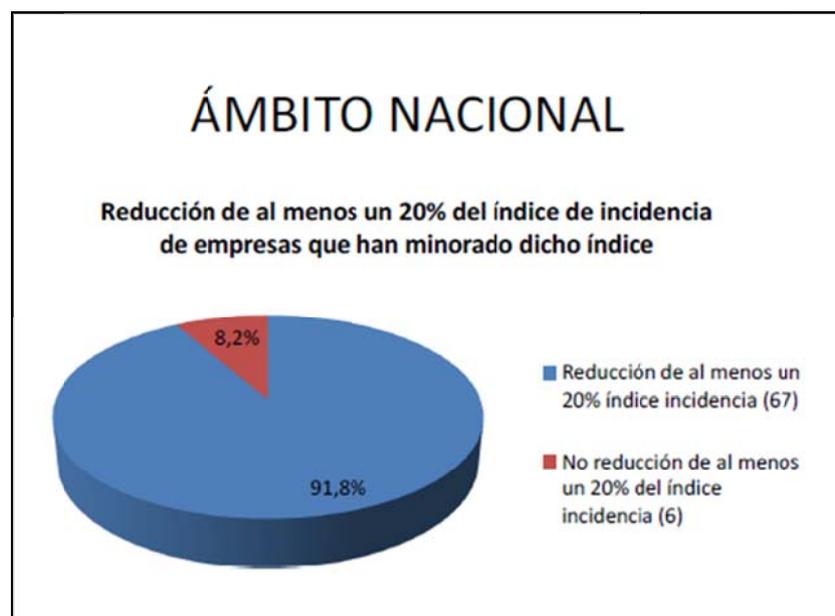


Figura 4-9 Reducción de al menos un 20% del Índice de Incidencia, Myess (2013)



Figura 4-10 Reducción a 0 del Índice de Incidencia de empresas que han minorado dicho índice

Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social

En los dos gráficos podemos observar que la reducción a “0” de los índices de Incidencia es muy minoritaria.



Figura 4-11 Reducción a 0 del índice de Incidencia de empresas que han finalizado el programa

Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social



Figura 4-12 Sector o Actividad (CNAE) de las empresas con adhesión definitiva

Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social

La mayoría de los participantes pertenecían al sector de las manufacturas, estando el resto muy atomizados por sectores, lo que implica, que la incidencia del Plan Prevea ha resultado de escaso interés en el conjunto empresarial.

Pero, realmente, el plan PreVe a ha sido un fracaso en términos generales; en primer lugar, por el alcance del mismo, cuya representación ha sido mínima en el conjunto de empresas españolas, con un impacto reducidísimo, como se desprende de las propias encuestas encargadas por CEOE sobre el conocimiento de dicho programa voluntario.

De otra parte, por los resultados anteriores, no me atrevería a señalar un resultado de reducción de índices de incidencia en torno al 20% como éxito del plan; en cuanto a ese porcentaje, en términos absolutos de accidentes, es muy estrecho, además de considerar que un descenso de accidentes leves en periodos de recesión económica es lógico ante el temor de pérdida de empleos por parte de los trabajadores.

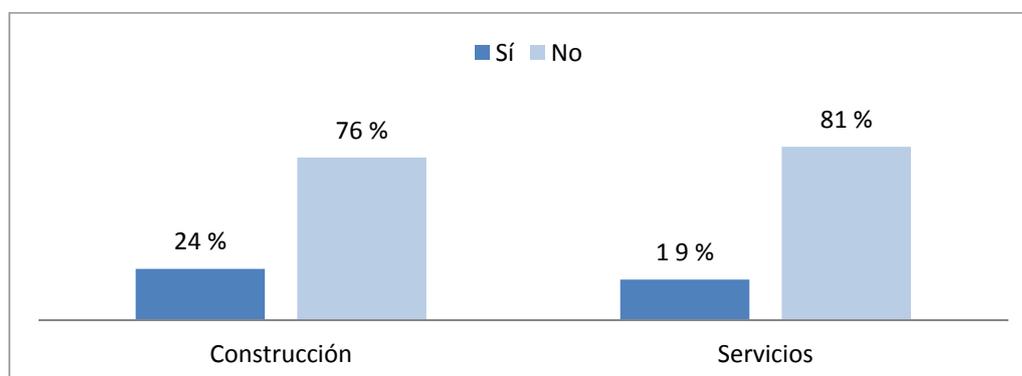


Figura 4-13 Nivel de conocimiento (%) del Plan PreVea en los sectores construcción y servicios

No cabe duda que el Plan Prevea ha sido un “gran desconocido” en los sectores de Construcción y Servicios, poniéndose de manifiesto el escaso impacto de este programa nacido de la estrategia española de Seguridad y Salud.

4.6.5 Prevención 10.es

Se trata de un nuevoservicio público diseñado por el Ministerio de Trabajo e Inmigración en colaboración con las Comunidades Autónomas y dirigido a las pequeñas empresas de hasta 10 trabajadores (microempresas).

La Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012 recoge en su “Objetivo 1” la importancia y necesidad de tomar medidas de apoyo para la PYME como forma de conseguir la mejora de las condiciones de trabajo y, así, contribuir a la reducción de la siniestralidad laboral. Coetánea a ésta y en su línea, se encuentra la Estrategia Comunitaria, en coherencia con la Estrategia de Lisboa, que trata de simplificar y perfeccionar el actual marco regulador de forma que se reduzcan las cargas administrativas y se impulse la actividad económica de este tipo de empresas, lo que redundará en las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Se trata de proporcionar asesoramiento público a las microempresas para la organización en materia de PRL de forma que el empresario pueda asumir personalmente la actividad de prevención (a excepción de la vigilancia de la salud de los trabajadores) y, cuando esto no sea posible, asesorarle sobre el contenido del concierto a

celebrar con un servicio de prevención ajeno. El servicio dispone de una plataforma en red que consta de dos herramientas fundamentales:

- Evalua-t: se trata de una herramienta gratuita de gestión que permite al empresario cumplir con sus obligaciones legales de forma sencilla.
- STOP, riesgos laborales. Centro de Atención a Usuarios: facilita apoyo a la anterior herramienta, solucionando las dudas del empresario.

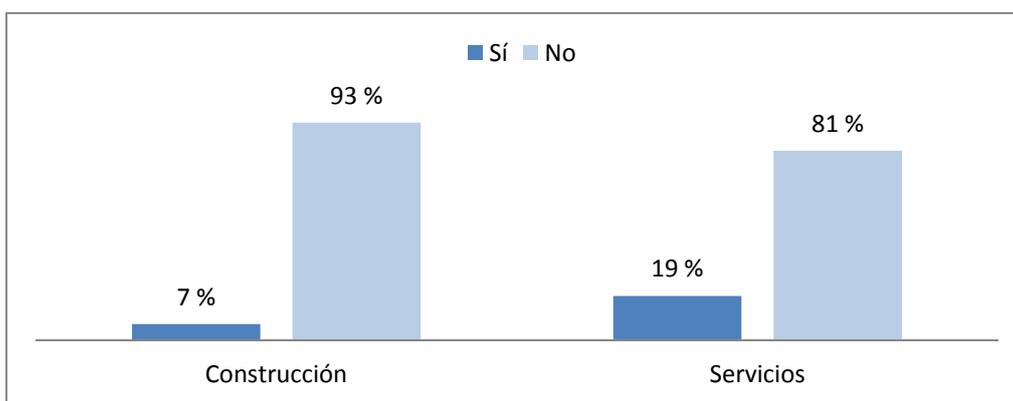


Figura 4-14 Nivel de conocimiento (%) del Plan 10.es en los sectores construcción y servicios

El Plan 10, también supuso según la encuesta de la “CEOE” un programa bastante desconocido, tanto el sector servicio como en el de construcción.

4.6.6 Otros sistemas de reconocimiento en materia de seguridad y salud aplicados a la construcción en el entorno europeo

La carencia de sistemas de reconocimientos homogéneos en seguridad a nivel internacional provoca la existencia de programas locales, como hemos visto en el caso de España y otros países. En el marco europeo, también existen programas concretos en el sector de la construcción, dignos de tratar con especial atención y de forma diferenciada por sus altos índices de siniestralidad, su alto nivel de subcontratación y, en consecuencia, las dificultades que ello entraña en cualquier sistema de gestión.

Estos programas tienen en denominador común:

- Motivar a las organizaciones y a las personas para la puesta en práctica de políticas eficientes de seguridad.

- Como el resto de programas, se basan en la voluntariedad.
- Se asientan sobre procedimientos solventes y debidamente documentados.
- Como en la mayoría de los programas voluntarios, de alguna forma, se busca la excelencia, por tanto, sobrepasar lo estrictamente legal. A continuación, podremos analizar algunos de estos programas, extraídos de la tesis de D. Carol Calderón Gálvez, más relevantes en los últimos años, como el *SafeTcert*, auspiciado por la Federación de Construcción de Belfast; el programa CHAS, originario de Reino Unido; el programa SCC, iniciado en los Países Bajos y exportado a otros países.

El sistema *SafeTcert* fue desarrollado en conjunto por la Federación de la Construcción en Belfast y la Federación de la Industria de la Construcción en Dublín, basado en la documentación y en la norma OSHAS 18001/2 y adaptado específicamente a la industria de la construcción. Asimismo, en los requisitos de Buenas Prácticas, es recomendado por los organismos internacionales y nacionales, como las directrices de la OIT.



Dentro de las ventajas que ofrece este sistema, cuya certificación se reconoce en Irlanda del Norte y la República de Irlanda, son:

- Garantizan a los clientes que las empresas con esta certificación poseen un sistema de gestión eficaz.
- Se dota a los contratistas de ayuda para la obtención del certificado por terceras partes.

Mantener el certificado implica estar en un registro disponible para el sector público y privado.

- La certificación *SafeTcert* es un valor para las compañías de seguros.
- Los auditores son proporcionados por el Instituto Ocupacional de Seguridad y Salud (IOSH).

El sistema CHAS (*Contractors Health and Safety Assessment Scheme, Sistema de Evaluación de Seguridad y Salud para Contratistas*) se ha sometido a un continuo desarrollo y ha adquirido mejoras desde su introducción en 1997. Inicialmente, se introdujo en Londres y empezó en Yorkshire; más adelante, en febrero de 2001, se convirtió en un sistema nacional disponible por medio de internet. Originalmente, fue desarrollado y dirigido por un pequeño grupo de profesionales de la seguridad; CHAS es, actualmente, responsabilidad de un grupo de dirección nacional constituido por

profesionales de seguridad a través de 12 regiones de Reino Unido que cuentan con asesores, importantes contratistas, asesores legales y representativas industrias.



En julio de 2002, CHAS y *Constructionline* (sólo para los constructores clasificados o certificados por el gobierno) firmaron un Memorandum de Cooperación. Esta cooperación constaba en la creación de un Comité de Trabajo, conjuntamente con unos promotores de seguridad y salud, los cuales tenían que generar conocimientos importantes en la materia y desarrollarlos en las empresas que iban a evaluar.

A través de un trabajo conjunto de CHAS y *Constructionline*, estas empresas buscan reducir los costos de las evaluaciones de precalificación de los clientes y compañías para que compartan los datos evaluados de seguridad y salud en estándares comunes. Esto posibilitaría a las organizaciones públicas demostrar un mejor

funcionamiento en materia de seguridad y salud y obtener y reducir costes de los principales promotores.

CHAS y *Constructionline* buscan activamente la integración de estos principios al sector de la construcción, incluyendo a las empresas.

El *Safety Checklist Contractors (SCC)/Velligheids Checklist Aannemers (VCA)* –lista de control para contratistas– se inició en 1994, su país de origen es –los Países Bajos–; no obstante, su expansión ha llegado a Bélgica, Alemania y Suiza.

La SCC no es en sí un programa voluntario sino una norma que se aplica a la certificación de sistemas de gestión de seguridad y salud, y no sólo es aplicable a la industria de la construcción. El certificado SCC demuestra que los procesos internos de los subcontratistas certificados han sido evaluados sobre una base de buenas prácticas en gestión de seguridad y salud, y que cumplen con la presente normativa.

El SCC se ha desarrollado como tercera parte de su sistema de certificación con el objetivo de evaluar y mejorar el desempeño de los contratistas en la protección con los trabajadores en materia de seguridad, salud y medio ambiente dispuestos en el lugar de trabajo, acreditando las mejores prácticas sobre gestión de la seguridad y salud así como los temas medioambientales específicamente con las listas de verificación.

Cualquier contratista que esté trabajando con un sistema de gestión de seguridad y salud y medioambiente (SSM) puede solicitar un certificado de conformidad del cuerpo de certificación de la empresa SCC, luego recibirá toda la información pertinente para el contratista y una propuesta de consideración formal de la evaluación del sistema SSM (documentación e implementación) del tribunal de evaluación, junto con la certificación de conformidad de SCC y las auditorías anuales siguientes. Existen dos niveles de certificación:

- Actividades de gestión directamente en el lugar de trabajo en materia de seguridad, salud y medio ambiente. Generalmente, destinada para empresas con menos de 35 trabajadores. Esta certificación evalúa los estándares de seguridad y salud básicos y las actividades en el lugar de trabajo.

- Actividades destinadas a empresas con más de 35 trabajadores, este nivel evalúa las estructuras de gestión de SSM y los sistemas alto, bajo o sofisticado.

El certificado obtenido de SCC es válido para un periodo de tres años. Sin embargo, la agencia de certificación puede suspenderla si el contratista no lleva a cabo las correctas medidas de seguridad, salud y medio ambiente en un máximo de tres meses o si el logo de la agencia de certificación ha sido mal usado. El SCC ha desarrollado un gran estatus en Holanda y Bélgica, que puede llegar a compararse con los estándares de la ISO.

4.7 La cadena de valor y los programas incentivados

La inclusión de todos los actores de la cadena de valor del sistema es, el punto crítico y nuclear de esta investigación. Los programas voluntarios de protección han mostrado ser efectivos pero presentan un déficit importante para el sector de la construcción y es que no consideran la cadena de valor suficientemente.

El concepto teórico de cadena de valor, Porter (1985), identifica todas las actividades de una compañía que generan valor al cliente final. En el contexto de esta tesis se concreta en la cadena de proveedores, que en el caso de la construcción, debido a la gran variedad de actividades implicadas en una obra de construcción, afecta a un número importante de empresas. En el caso de la construcción la cadena de valor se caracteriza por el importante peso que tienen en ella las pequeñas y medianas empresas (PYMES), como se aprecia en las siguientes tablas.

Tabla 4-4 Distribución sectorial por tamaño de empresa 2012, DIRCE (2013)

	Micro Sin asalariados	Micro 1-9	Pequeñas 10-49	Medianas 50-249	PYME 0-249	Grandes 250 y más
Industria	37,6 %	48,0%	11,8%	2,2%	99,6%	0,4%
Construcción	59,4 %	37,1 %	3,2 5 %	0,3 %	99,9 %	0,0 %
Comercio	49,7 %	47,1 %	2,7 %	0,4 %	99,9 %	0,1 %

Resto de Servicios	55,5 %	40,6 %	3,1 %	0,6 %	99,9 %	0,1 %
Total	53,5 %	42,2 %	3,6 %	0,6 %	99,9 %	0,1 %

Tabla 4-5 Empresas activas según sector económico, por intervalo de asalariados, DIRCE (2013)

	TOTAL	Industria	Construcción	Comercio	Resto de Servicios
TOTAL	3.119.310	200.835	408.089	758.483	1.751.903
Sin asalariados	1.672.483	77.310	251.288	378.517	965.368
De 1 a 2	921.000	55.502	101.397	248.369	515.732
De 3 a 5	284.612	24.867	30.582	79.583	149.580
De 6 a 9	110.819	14.516	11.919	28.354	56.030
De 10 a 19	70.226	13.864	7.834	13.598	34.930
20 o más	60.170	14.776	5.069	10.062	30.263

Visto el peso específico de las PYMES en la industria de la construcción y su pasamos a mostrar cómo están afectadas por la siniestralidad laboral (Tabla 4-6).

Tabla 4-6 Índices de incidencia por tamaño de empresa y por gravedad, OECT (2014) MEYSS (2013)

tamaño empresa	II de AT totales	II de AT leves	II de AT graves	II de AT mortales
1 a 9	2860.2	2818.6	36.3	5.3
10 a 49	4476.7	4435.1	36.5	5.1
50 a 249	5099.7	5069.2	26.8	3.7
250 a 499	4487.0	4460.8	22.3	3.9
500 y más	1870.9	1858.6	11.0	1.3

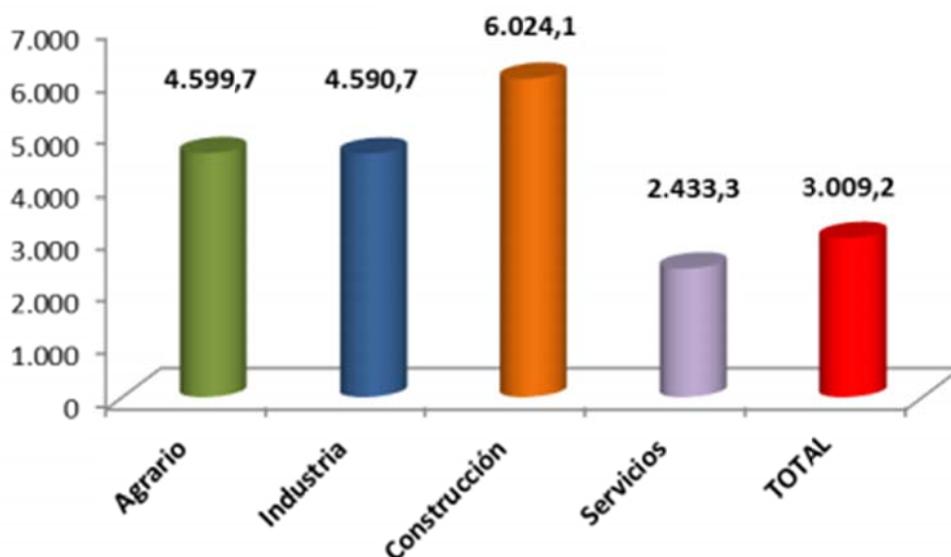


Figure 4-1 Índices de incidencia sectoriales, datos 2013 (MEYSS)

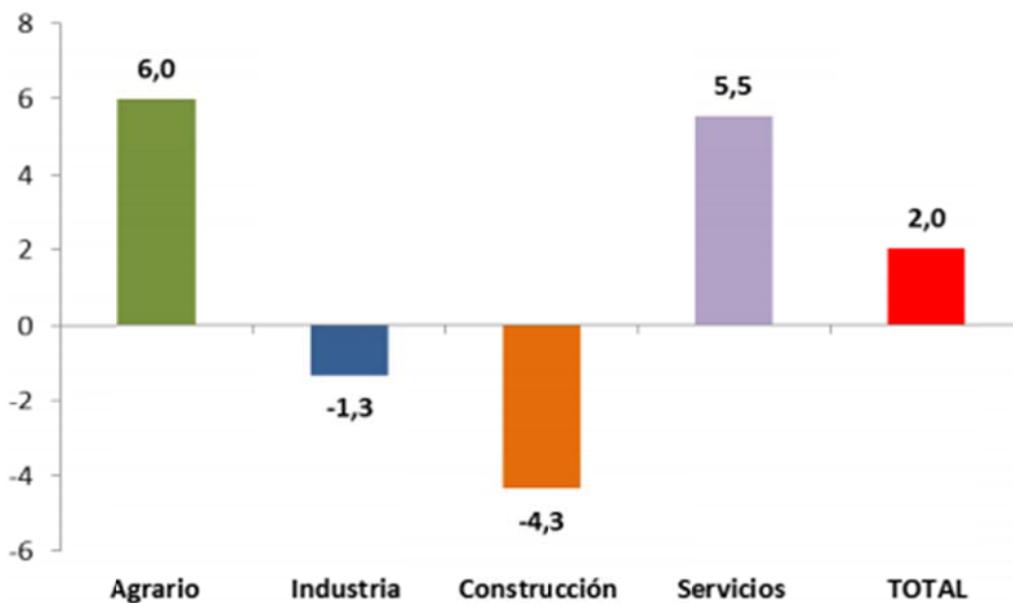


Figure 4-2 Variación interanual de los índices de incidencia sectoriales. datos 2013 (MEYSS)

Desde el punto de vista de la siniestralidad laboral, el pobre desempeño de las pymes de la construcción se centra principalmente en

- Las condiciones de trabajo de las obras
- El número de accidentes laborales, especialmente a las subcontratistas por sus elevados índices de siniestralidad
- La baja profesionalidad de las empresas subcontratistas que conlleva un problema de reconocimiento social, de prestigio y de competitividad de las empresas.

Estas carencias constituyen un problema importante para la construcción, dado el peso relativo de las pymes en el sector. La estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de 2013 sitúan al sector de la construcción a la cabeza por índice de incidencia de accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo por cada 100.000 trabajadores afiliados Figure 4-1. Más aún si tenemos en cuenta que la variación interanual 2013- 2012 descendió un 4,3% Figure 4-2.

Una de las medidas que propone la UE (COM (2014) 332, pag. 9) para afrontarlo es *fomentar el intercambio de buenas prácticas, para lo cual las pymes recibirán la ayuda de empresas más grandes de la cadena contratista-proveedor-comprador, a fin de mejorar la salud y la seguridad en el trabajo.*

Tabla 4-7 Empresas activas según sector económico por intervalo de edad, DIRCE (2013)

	Total	0-1	2-3	4-7	8-11	12-15	16-19	20 o más
TOTAL	3.119.310	560.525	390.640	601.401	476.916	366.945	277.359	445.524
Industria	200.835	21.334	16.275	36.117	25.901	26.583	25.367	49.258
Construcción	408.089	64.068	44.256	93.044	78.069	51.964	37.781	38.907
Comercio	758.483	141.265	89.881	121.278	102.367	91.234	74.954	137.504
Transporte/A Imac.	196.828	21.949	17.014	31.330	29.254	26.576	26.299	44.406
Hostelería	276.674	68.704	40.523	50.223	36.686	28.487	20.439	31.612
Resto de servicios	1.278.401	243.205	182.691	269.409	204.639	142.101	92.519	143.837

Es destacable pues el papel que tienen las empresas grandes a la hora de crear cultura preventiva, modelos de trabajo y actitudes frente al riesgo. Más ahora cuando, debido a la crisis, la volatilidad de las empresas es muy grande tal como se muestra en la Tabla 4-7. Este año 2014 es el sexto año consecutivo en el que el número de empresas

activas se reduce¹¹. El número de empresas con menos de cuatro años representa un nada despreciable 19% del total. Son sin duda unos excelentes candidatos para los programas voluntarios, más aún si atendemos al tamaño de la empresa, donde el 37,1 % tiene menos de 10 asalariados, y el 59,4 % no tiene asalariados. De aquí la importancia de modelos de Excelencia voluntarios basados en toda la cadena productiva.

Esta realidad, de la que ya son conscientes las grandes empresas, ha propiciado que la seguridad y salud en la cadena de valor se haya convertido en foco de atención de la responsabilidad social corporativa (RSC). Por ello se fomentan iniciativas colaborativas en la cadena de valor (Figure 4-3), con dos factores a destacar:

- la participación voluntaria, compatible con las políticas impositivas y sancionadoras de las autoridades, necesarias pero no suficientes.
- la comunicación de los sistemas de gestión, el grado visible de cumplimiento, como empresas principales, la buena praxis, supone una referencia con respecto a toda la cadena de subcontratación, las actitudes y la conducta organizacional influyen decisivamente en las empresas que forman la cadena productiva.

En todo ello la gestión del conocimiento es fundamental para crear un marco de conocimiento común, en un entorno colaborativo de información compartida, plataformas o herramientas informáticas que posibilitan la cooperación entre empresas colaboradoras. En este sentido las TIC ya suponen, y supondrán todavía más en el futuro, uno de los pilares fundamentales para una gestión eficaz de la PRL, Lavack, Magnuson, Deshpande, Basil, Basil y Mintz (2008). Las redes sociales profesionales, en lo que podríamos llamar *marketing social*, son herramientas fundamentales para la difusión de información y conocimientos.

Una aplicación óptima de las TIC a los sistemas de gestión de la prevención presenta, pues, las siguientes ventajas: en primer lugar, permite disponer de información

¹¹ INE, 2014 Estructura y dinamismo del tejido empresarial en España Directorio Central de Empresas (DIRCE) a 1 de enero de 2014

centralizada y validada, ahorrando tiempo y costes, con lo que contribuimos a una mayor eficiencia –aspecto crítico para la gestión–; en segundo lugar, se potencia la cooperación entre empresas colaboradoras, ya que todos ellos pueden acceder a la información y contribuir a la mejora del funcionamiento de los sistemas de forma sencilla.

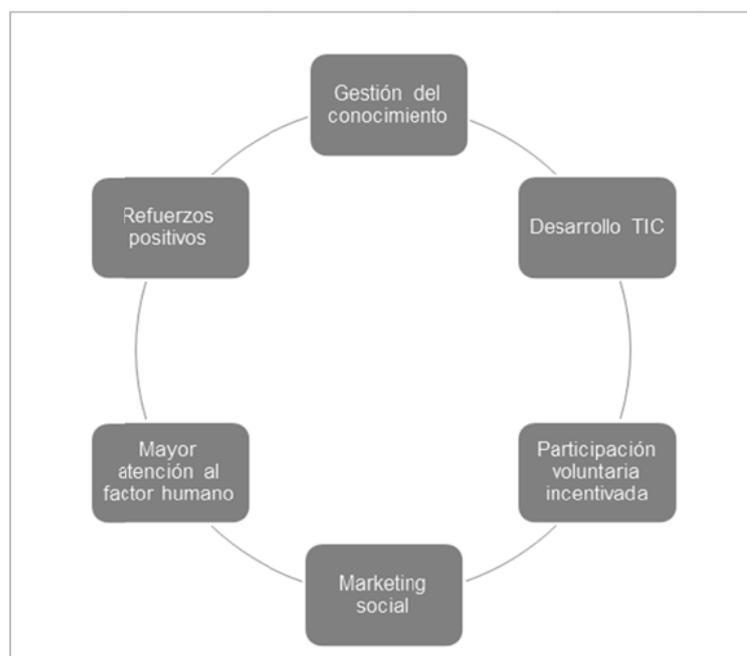


Figure 4-3 Claves del cambio

Estos proyectos contribuyen a que no se produzcan accidentes, fomentan la máxima responsabilidad, permitiendo ir más allá del simple cumplimiento de norma, contribuyen a la competitividad y al cambio cultural a través de la gestión del conocimiento.

El siguiente capítulo se dedica a fundamentar la importancia de integrar la cadena de valor en los programas voluntarios. Nos preguntamos el alcance del impacto de integrar la cadena de valor en los VPP y para ello ponemos en marcha un estudio de campo sin precedentes: 2 países, 37 centros de trabajo, 87 empresas implicadas y 309 programas voluntarios, sobre los que se hace un seguimiento a lo largo de 13 meses.

5 ESTUDIO DE CAMPO EN ESPAÑA Y MÉXICO

Debo destacar que la aportación realizada desde mi empresa al estudio de campo, ha supuesto un enorme esfuerzo en términos de recursos, comprometiendo a un gran equipo de profesionales de PRL que desarrollan su actividad en diferentes continentes.

Ha sido clave la integración interdepartamental en aspectos de prevención de riesgos, producto de la integración de la PRL en todos los niveles jerárquicos de la compañía y del compromiso de la dirección, que incluyó en el año 2012 como objetivo de empresa un programa experimental para la mejora de la seguridad de las empresas colaboradoras, y cuyos resultados, que desde el campo de la investigación han resultado ser reveladores sobre el impacto de los programas voluntarios, han permitido construir un modelo a gran escala que presento en esta tesis.

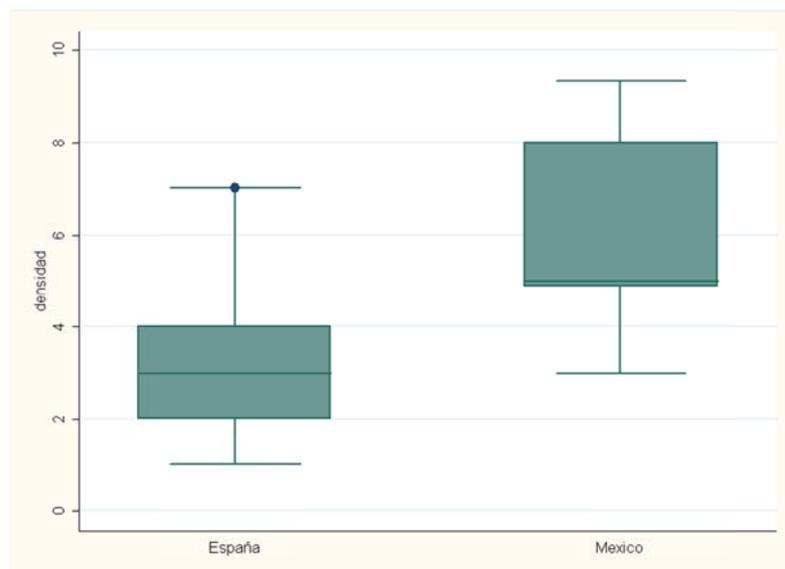


Figura 5-1 Densidad de VPP en España y México

5.1 Resultados de participación en programas voluntarios de protección

Los resultados que presentamos corresponden a 37 centros del total de 47 que participaron en el estudio de campo. El criterio de exclusión ha sido el presentar datos faltantes en más de dos meses sucesivos. En cada centro se realizaba un proyecto de construcción diferente en el que, un número variable de empresas se adscribió discrecionalmente a distintos programas voluntarios de protección. En total participaron 87 empresas distribuidas en 8 zonas, que suscribieron 309 programas de protección voluntarios (Tabla 5-1).

Tabla 5-1 Participantes de España y México en el estudio de campo

Pais	zona	centros	empresas	acuerdos
España	Zona Norte	1	2	4
	Zona Este Cataluña	2	3	12
	Zona Este Levante	9	15	67
	Zona Sur	4	6	18
	Zona Galicia	3	18	22
	Zona DAF	7	17	61
	Zona Centro	5	9	27
México	Zona Única	6	17	98
TOTAL		37	87	309

La densidad de VPP's definida como el nº de programas voluntarios por empresa en cada centro queda reflejada en la Figura 5-1, que pone en evidencia la gran diferencia entre España y México, al punto que los valores mínimos de este país superan a la mediana o percentil 50 (p50) de España.

Es destacable por otro lado, que el p25 o primer cuartil para México, supere al tercer cuartil de España, y que lo que es un valor común para los trabajadores del 75% de los centros de trabajo en México, sea para el caso español, un valor atípico, pues caería fuera del máximo español.

Si el análisis se desagrega por zonas, 7 para España y una sola zona para México, se observa una importante heterogeneidad para el primer y tercer cuartil, no así para la mediana cuyo valor es muy parecido para las zonas de Cataluña, Sur, Centro, y DAF; mientras México (zona única en las gráficas), Galicia, Norte y Levante, presentan comportamientos idiosincráticos.

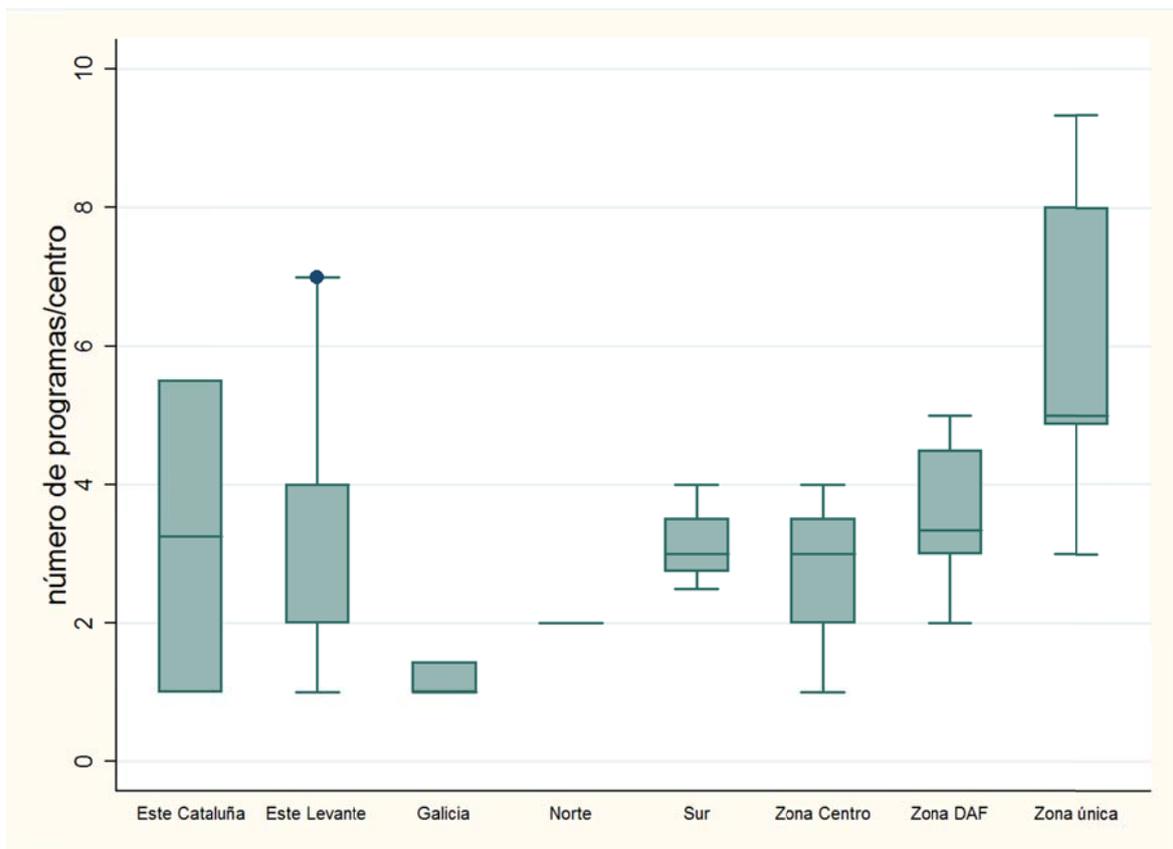


Figura 5-2 Densidad de VPP por zonas

Aunque haya variabilidad en la densidad, sí en cambio hay cierta homogeneidad entre España y México, en cuanto a la distribución de los diferentes tipos de programas voluntarios de protección, Figura 5-3.

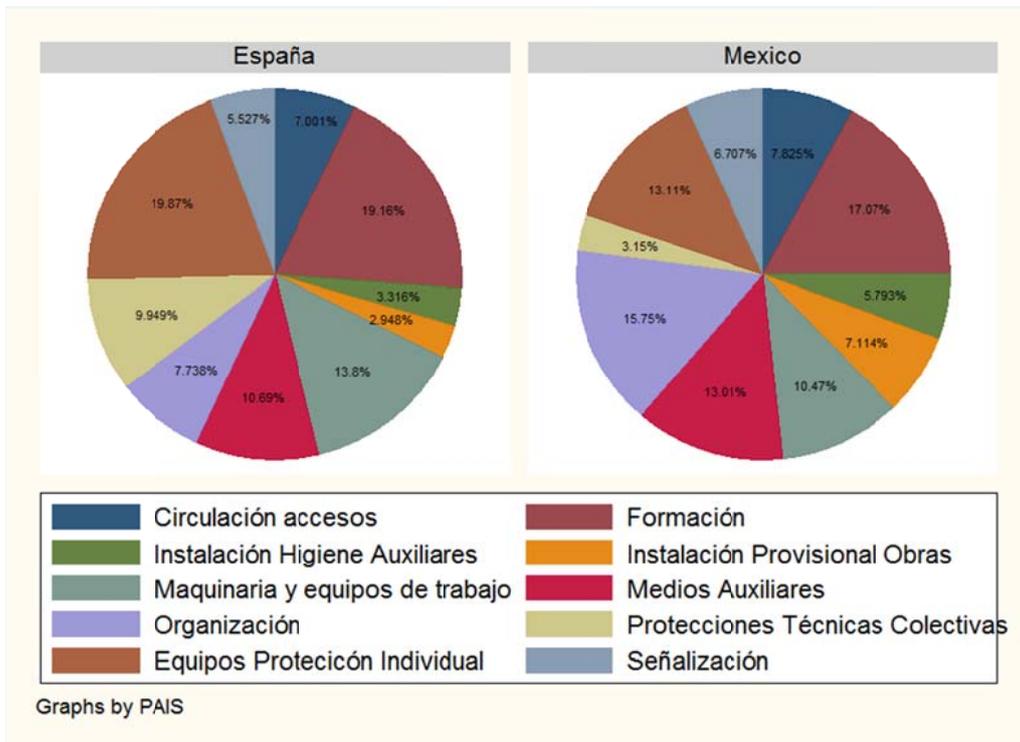


Figura 5-3 Porcentaje sobre el total de cada tipo de VPP en España y México

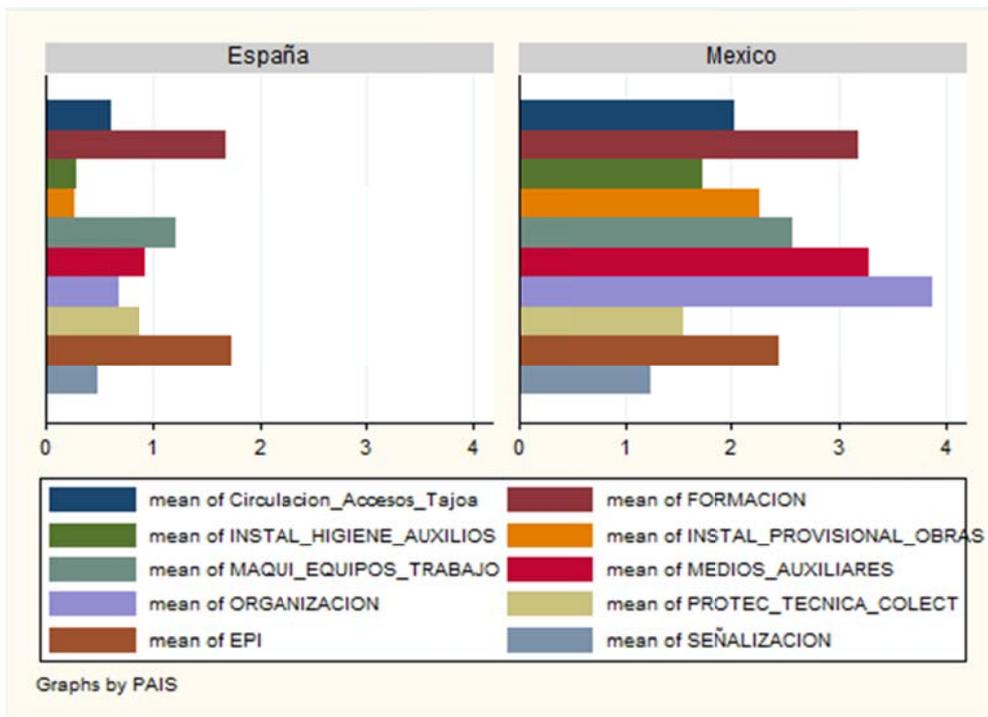


Figura 5-4 Número medio de acuerdos firmados por tipo de VPP

Si bien las proporciones son parecidas (Figura 5-3), el número de programas, de media, es considerablemente superior en México (Figura 5-4). Considerando que este último país sólo aporta la tercera parte de las empresas participantes en el estudio de campo, se pone de manifiesto una similitud en las preferencias y/o necesidades entre países, a la hora de priorizar o seleccionar el tipo de VPP. En parte se debe a que la situación de partida, desde el punto de vista de la cultura preventiva, es mucho más precaria en México, por lo que las empresas se acogen a más VPP. El análisis desagregado revela particularidades de zona (



Figura 5-5) y entre los centros de una misma zona (Figura 5-6 ampliada en el Anexo II), que obedece, principalmente, al tipo de actividad de la empresas y a la gran diversidad de actividades implicadas en el sector.

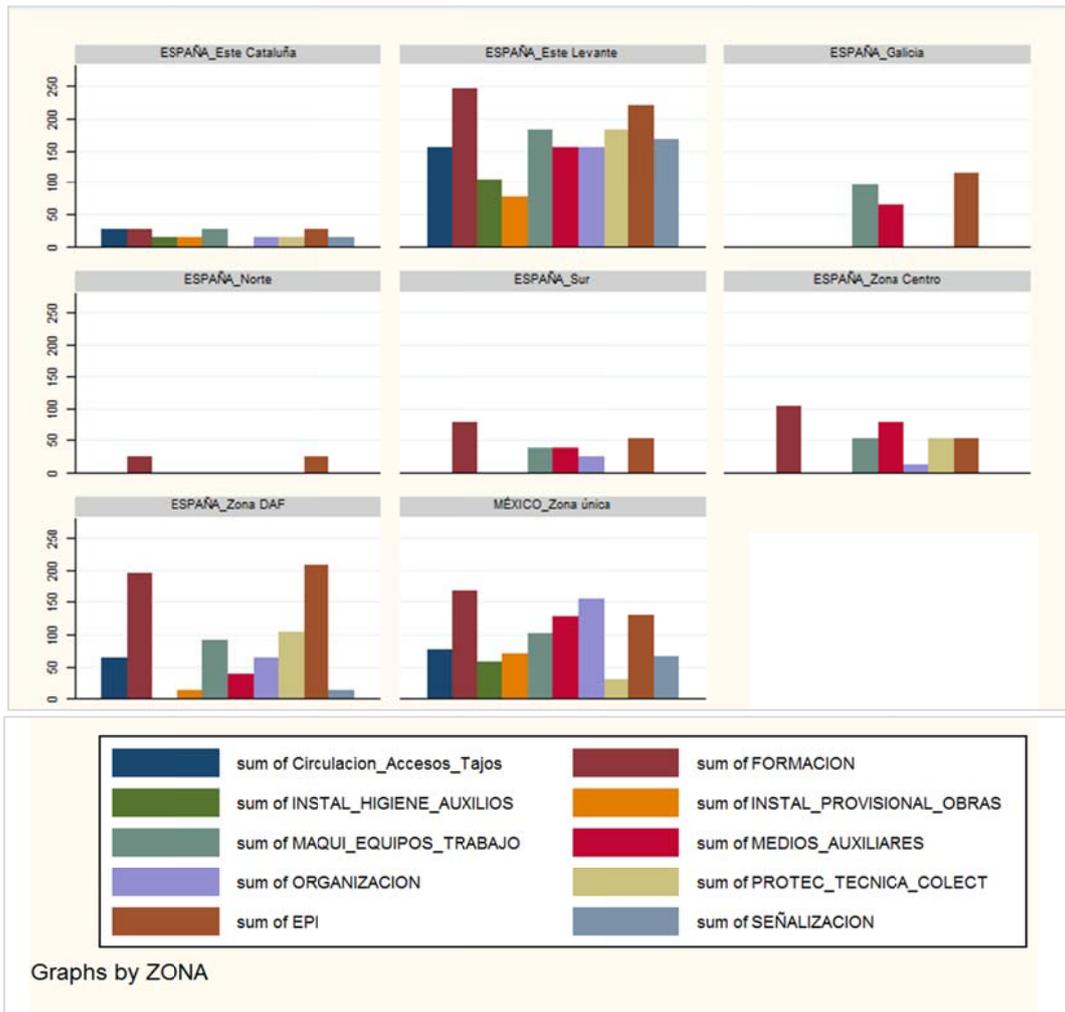


Figura 5-5 Distribución del nº de programas de cada tipo en cada una de las zonas

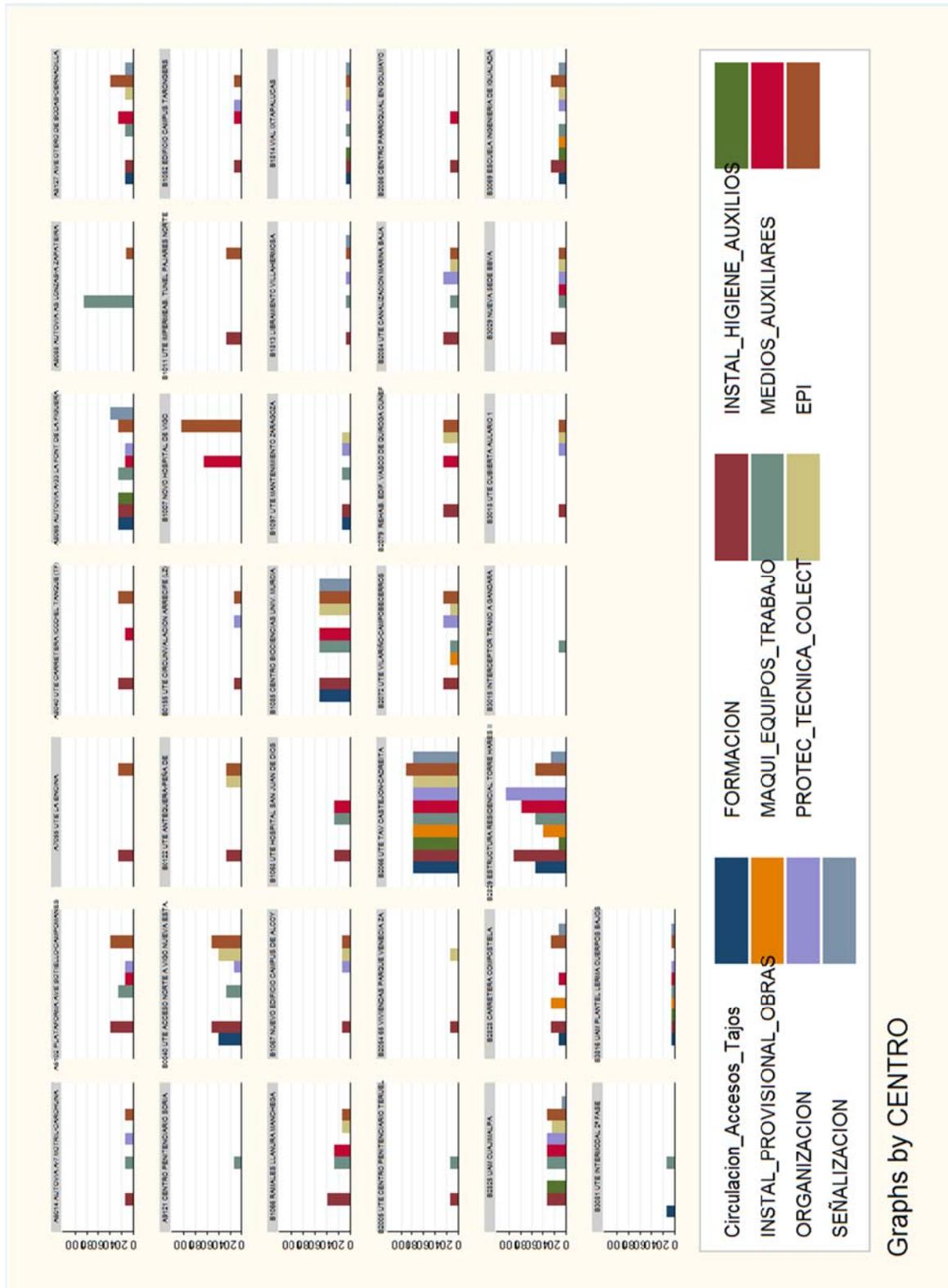


Figura 5-6 Distribución del nº de programas de cada tipo por centros

5.2 Resultados Siniestralidad

5.2.1 Accidentes

A lo largo de los 13 meses se han recogido datos mensuales de la siniestralidad laboral en términos de nº de accidentes, II, IF. Los resultados quedan sumariados en la y la Figura 5-7 de distribución de frecuencia del nº de accidentes.

Tabla 5-2 Sumario estadístico de la variable Accidentes

zona	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	0.0384615	0	1	0.196116	0	0	0	0
Este Levante	0.2300885	0	3	0.517702	0	0	0	0
Galicia	0.8717949	0	4	1.128098	0	0	1	1
Norte	1.923077	0	5	1.5525	1	2	3	2
Sur	0.5	0	3	0.727607	0	0	1	1
Zona Centro	0.5230769	0	3	0.885785	0	0	1	1
Zona DAF	0.8571429	0	5	1.312939	0	0	1	1
Zona única	0.2830189	0	1	0.454776	0	0	1	1
Total	0.5287611	0	5	0.95419	0	0	1	1

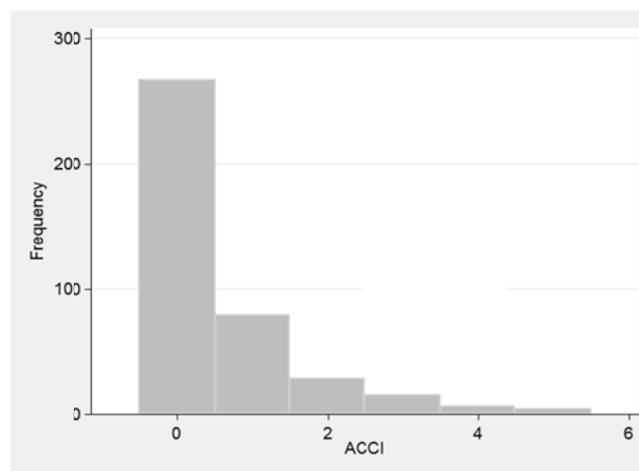


Figura 5-7 Distribución de frecuencia del número de accidentes

Se observa que, efectivamente y como es de esperar, los datos del número de accidentes presentan una forma de la distribución de frecuencia que se asemeja a la

típica distribución de Poisson. Sin embargo, como apunta Serrano, (2012) la distribución binomial negativa es más adecuada que la de Poisson para modelar el número de accidentes laborales ocurridos en un determinado lapso. Ello se justifica porque la distribución de Poisson asume que todos los individuos tienen la misma probabilidad de sufrir un accidente y que ésta permanece constante durante el período de estudio; sin embargo, esta asunción puede no tener en cuenta el impacto de factores de entorno (sociolaborales, económicos, legislación, entre otros) que afecten a la accidentabilidad, a pesar de que los individuos tienen probabilidades constantes en el tiempo, pero que varían de unos sujetos a otros debido a esos factores de entorno. En este caso, hay una desviación de la Poisson y las probabilidades varían entre individuos según una distribución gamma, con lo que el número de accidentes pasa a tener una distribución binomial negativa, Figura 5-8.

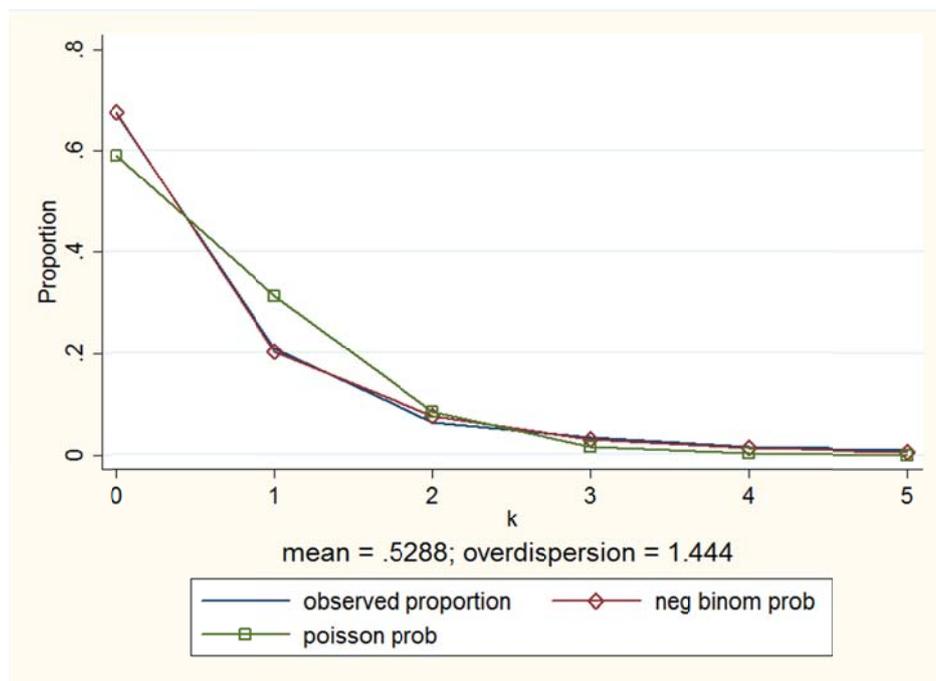


Figura 5-8 Ajuste de la función de distribución de probabilidad del número de accidentes

Efectivamente esta diferencia se aprecia gráficamente en la que muestra la evolución del número de accidentes por zonas (Figura 5-9).

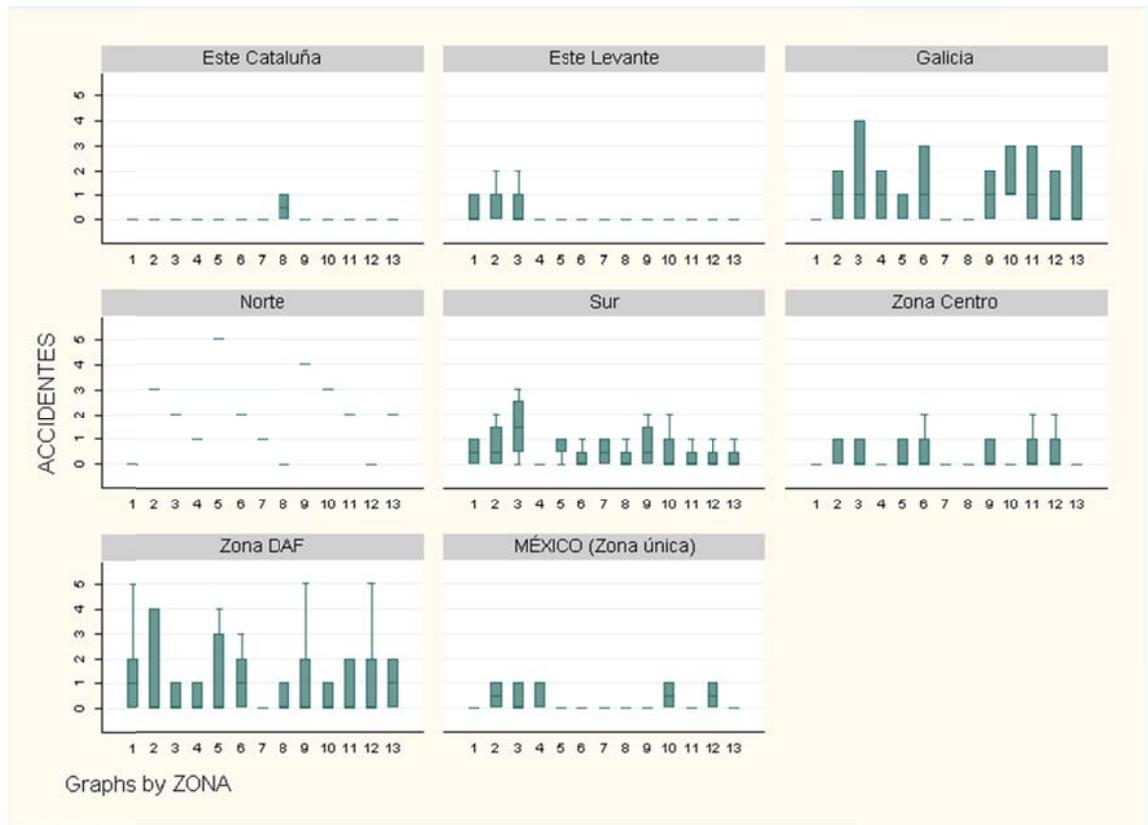


Figura 5-9 Evolución mensual del número de accidentes por zonas

5.2.2 Índices de incidencia

Índice de incidencia en España para el sector de la construcción en 2013 era de 6024,1 mientras que la media para todos los sectores se situó en 3.009,2 accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo por cada 100.000 trabajadores afiliados (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2014). Los datos de campo sitúan una media del índice de incidencia muy por debajo de la media nacional para el sector de la construcción, tanto para España como para México (Figura 5-11). Es destacable además que el percentil 75, o tercer cuartil, está en 0, es decir para un 75% de la población el II es cero y para un 75% el II es tan sólo

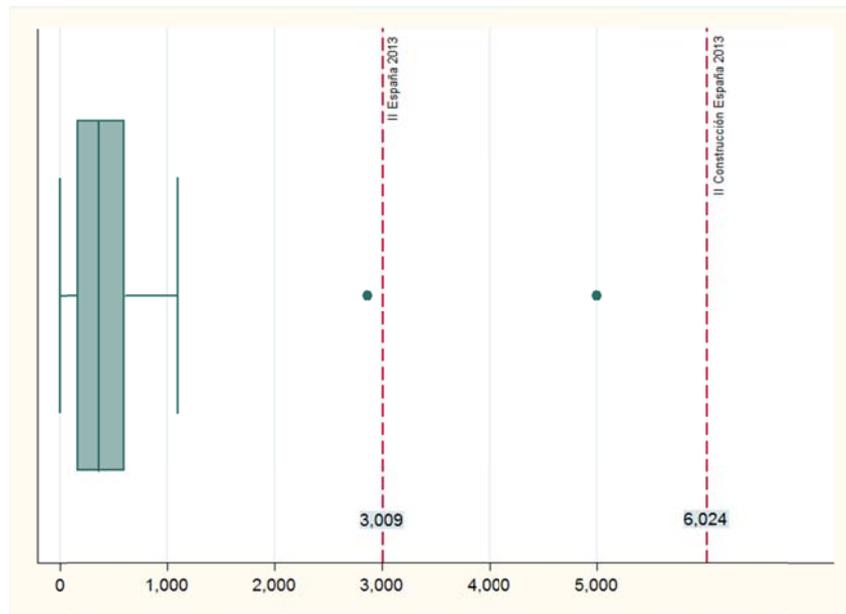


Figura 5-10 Índice de Incidencia general

El II a lo largo de todo el periodo se sitúa por debajo de la media española para el sector de la construcción, que para 2013 fue de 6024,1. Como se aprecia en la Figura 5-11 Índice de Incidencia por país no hay diferencias significativas entre países.

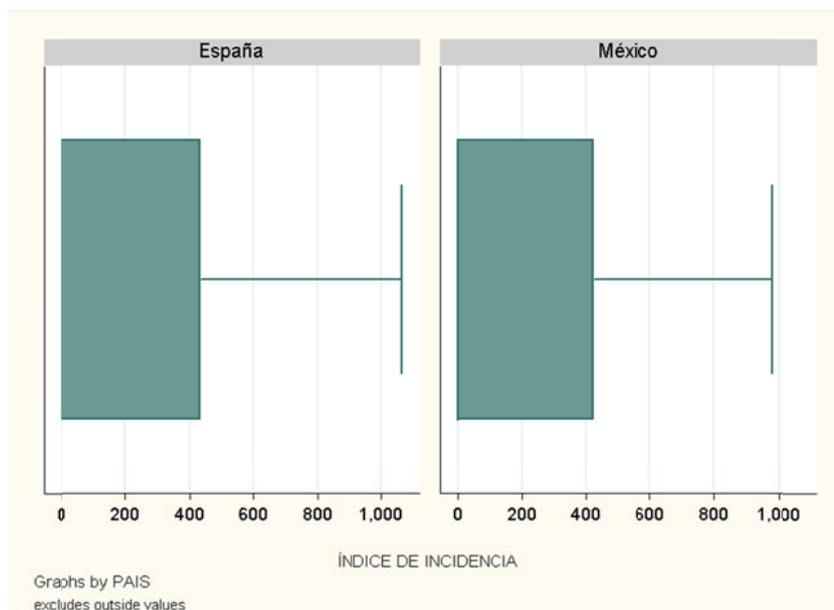


Figura 5-11 Índice de Incidencia por país

Comentar que para un % muy alto de centros la mediana el II está en 0

Tabla 5-3 Sumario estadístico de la variable Índice de Incidencia por centro

centro	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
A6014 AUTOVIA A-	408.0323	0	1709.4	578.2027	0	0	854.7	854.7
A6102 PLATAFORMA	260.4369	0	1562.5	528.7383	0	0	0	0
A7055 UTE LA ENC	370.4615	0	1288	351.6894	0	376	505	505
A8040 UTE CARRET	281.1862	0	1796.41	532.2434	0	0	471.7	471.7
A8065 AUTOVIA A-	129.8692	0	900.9	317.8524	0	0	0	0
A8088 AUTOVIA AS	894.7531	0	2339.18	825.7412	0	714.29	1418.44	1418.44
A8127 AVE OTERO	326.7077	0	1212.12	414.313	0	239.74	350.88	350.88
A9121 CENTRO PEN	2866.985	0	22222	5888.03	719.42	1408.45	2343.75	1624.33
B0040 UTE ACCESO	678.1938	0	1901.14	738.9532	0	403.23	1298.7	1298.7
B0122 UTE ANTEQU	416.1846	0	1886.79	648.2838	0	0	649.35	649.35
B0155 UTE CIRCUN	324.8708	0	1176.47	510.2403	0	0	952.38	952.38
B1007 NOVO HOSPI	148.4631	0	549.45	194.9295	0	0	252.53	252.53
B1011 UTE IMPERM	572.6608	0	1785.71	617.9236	0	471.7	534.76	534.76
B1052 EDIFICIO C	5000	0	25000	10000	0	0	0	0
B1066 RAMALES LL	0	0	0	0	0	0	0	0
B1067 NUEVO EDIF	560.8977	0	4166.67	1385.547	0	0	0	0
B1068 UTE HOSPIT	613.7261	0	2173.31	704.1733	0	675.68	1063.83	1063.83
B1085 CENTRO BIO	170.94	0	2222.22	616.3329	0	0	0	0
B1097 UTE MANTEN	527.4723	0	4000	1308.507	0	0	0	0
B1813 LIBRAMIENT	220.75	0	869.57	381.1346	0	0	675.68	675.68
B1814 VIAL IXTAP	955.8071	0	4166.61	1545.511	0	0	1562.5	1562.5
B2005 UTE CENTRO	940.2208	0	4545.45	1795.651	0	0	0	0
B2054 65 VIVIEND	607.2	0	4166.67	1248.02	0	0	325.33	325.33
B2066 UTE TAV CA	350.2746	0	3125	922.4712	0	0	0	0
B2072 UTE VILARI	130.2846	0	701.75	227.5076	0	0	251.26	251.26
B2079 REHABILIT	86.43077	0	1123.6	311.6306	0	0	0	0
B2084 UTE CANALI	867.1331	0	4000	1410.979	0	0	2272.73	2272.73
B2086 CENTRO PAR	1104.583	0	7692.91	2704.379	0	0	0	0
B2825 UAM CUAJIM	21.25875	0	170.07	60.12883	0	0	0	0
B2828 CARRETERA	69.61231	0	473.93	170.147	0	0	0	0
B2829 ESTRUCTURA	183.3908	0	980.39	314.6605	0	0	425.53	425.53
B3015 INTERCEPTO	477.4646	0	2985.07	924.4212	0	0	322.81	322.81
B3018 UTE CUBIER	1030.22	0	7142.86	2521.332	0	0	0	0
B3029 NUEVA SEDE	149.3385	0	487.8	155.501	0	123.76	243.31	243.31
B3069 EDIFICIO E	404.8585	0	5263.16	1459.738	0	0	0	0
B3081 UTE INTERM	0	0	0	0	0	0	0	0
B3816 UAM PLANTE	345.93	0	598.8	316.285	0	549.45	581.4	581.4
Total	580.8024	0	25000	2062.991	0	0	428.28	428.28

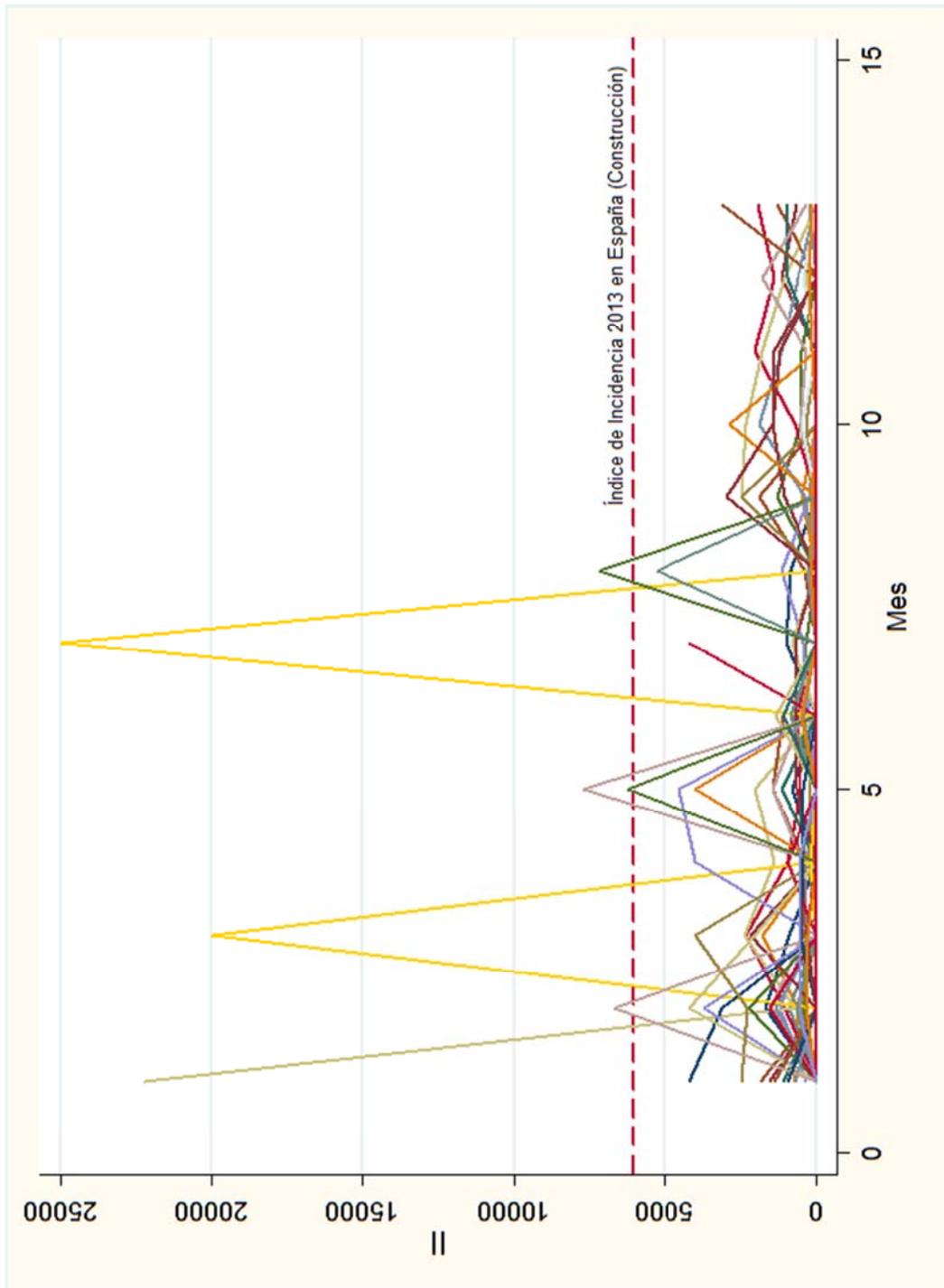


Figura 5-12 Evolución mensual del Índice de incidencia por centro España y México

La representación de la evolución temporal del II por centros y por zonas permite detectar comportamientos no esperados, como es el caso de la zona Este levante o la Zona Centro que presentan numerosos altibajos en el periodo estudiado. Hay que tener en cuenta cómo se calcula el II donde el pequeño tamaño de las empresas en número de trabajadores, tiene una importante repercusión en los valores obtenidos.

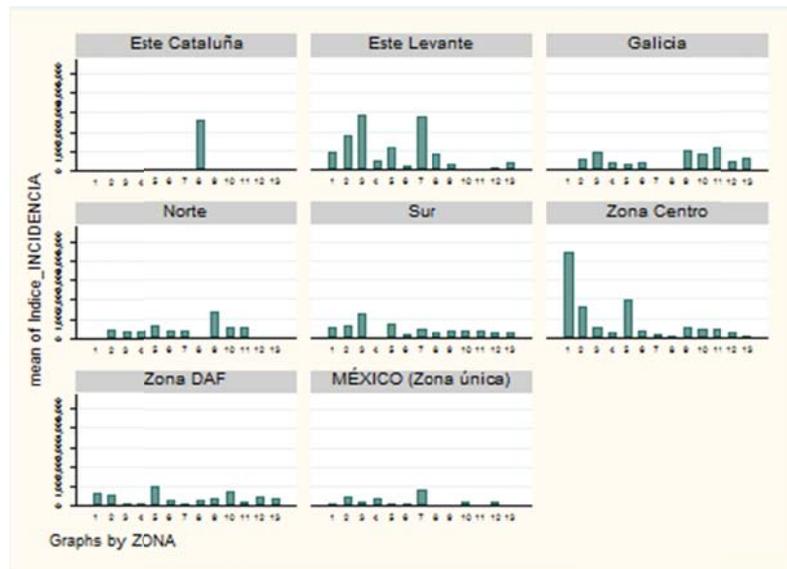


Figura 5-13 Evolución mensual del índice de incidencia por zona

Pero es en el gráfico siguiente, Figura 5-14, donde se recoge la realidad del tamaño pequeñísimo de las subcontratas, por lo que al tener tan pocos trabajadores los II son muy altos y quedan fuera incluso de los valores medios máximos. Otro factor a tener en cuenta es que, a diferencia de otro tipo de sectores, las tipologías de actividades que se realizan son muy cambiantes tanto en el espacio como en el tiempo, (desde las fases iniciales de movimiento de tierra hasta las fases de acabado de finalización de los proyectos).

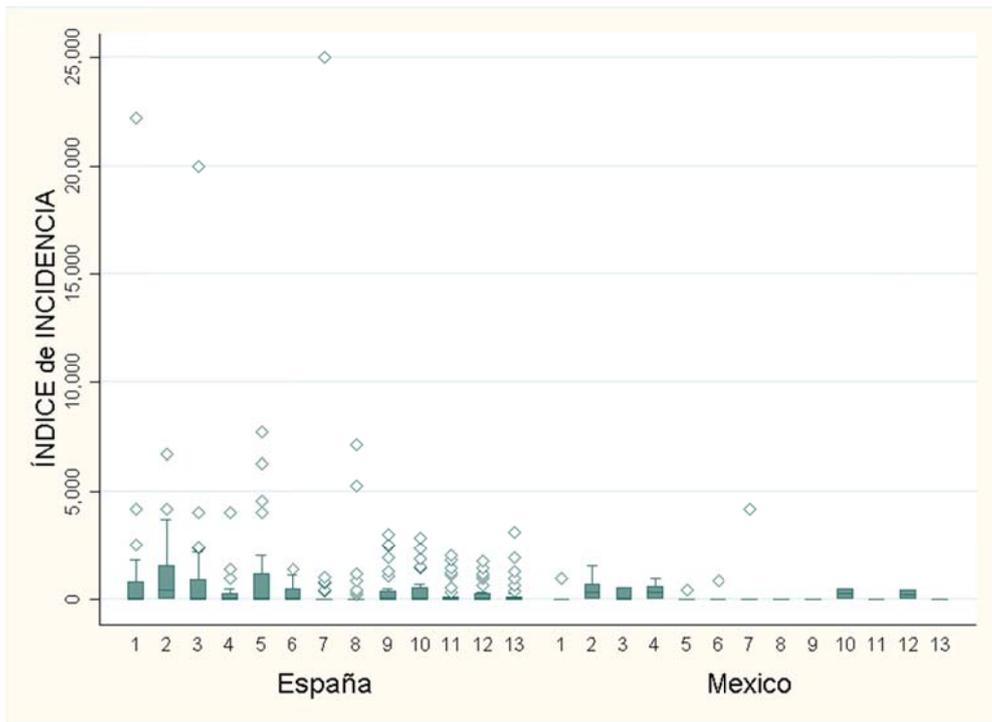


Figura 5-14 Evolución mensual en España y México de los índices de incidencia

Por ello el índice de incidencia, es un índice macro útil para la toma de decisiones a nivel de país, pero que se diluye y no capta bien los fenómenos subyacentes de la empresa y del entorno particular, por lo que desde este punto de vista es más útil el índice de frecuencia que se analiza a continuación.

5.2.3 Índice de Frecuencia

El IF revela diferencias entre España y México, siendo mucho menor en este último, sobre todo si atendemos a los valores máximos alcanzados, si bien, hay que insistir en que el efecto del tamaño de la empresa es importante. También hay diferencias en la evolución mensual, en que España presenta más variabilidad que México y muchos más valores atípicos.

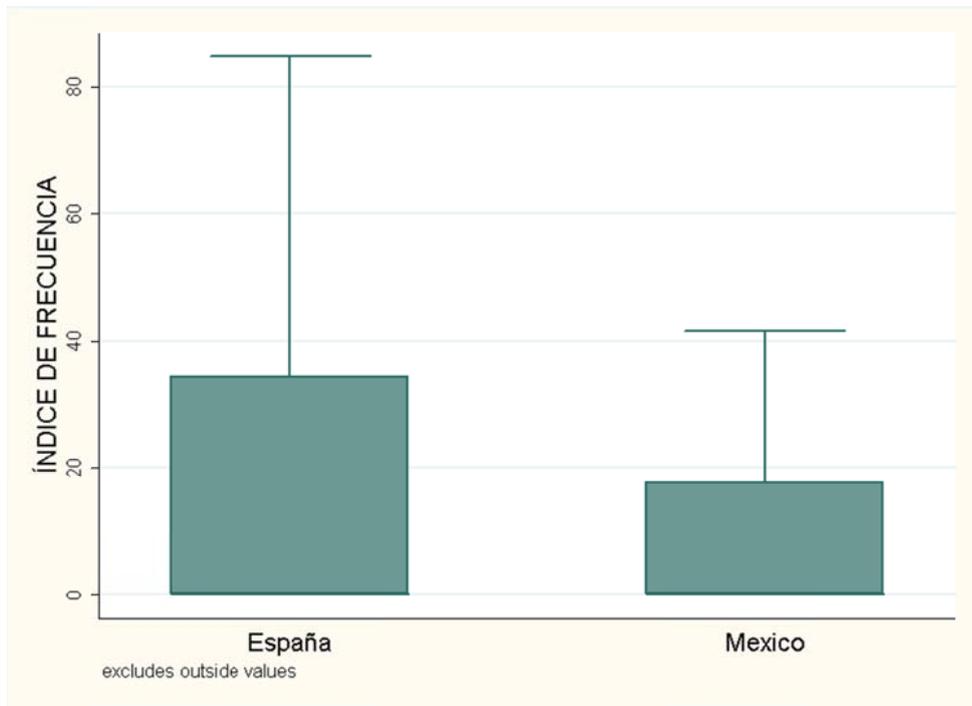


Figura 5-15 Índice de Frecuencia en España y México

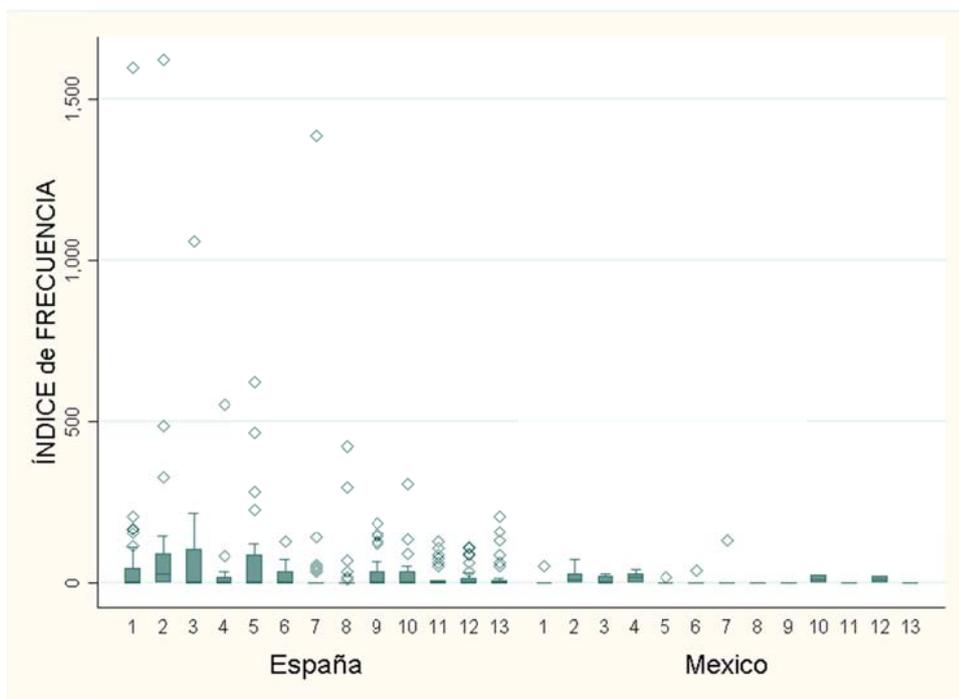


Figura 5-16 Evolución mensual del Índice de Frecuencia en España y México

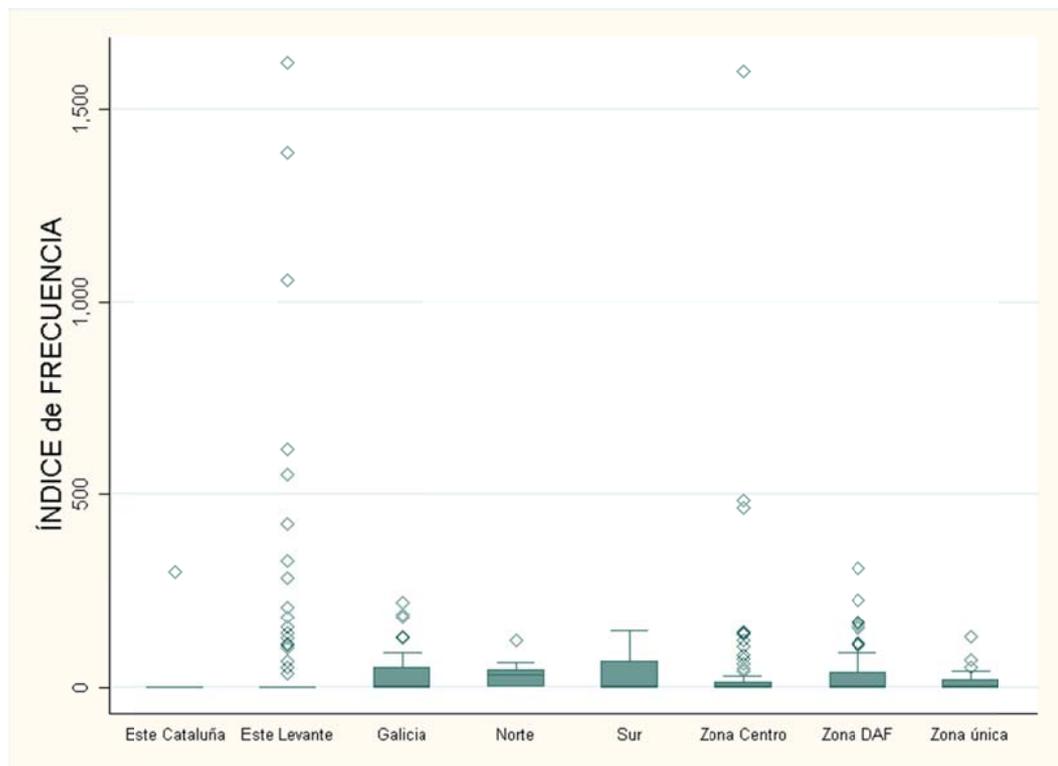


Figura 5-17 índice de Frecuencia por zona incluyendo valores atípicos

La interpretación del gran número de valores atípicos, extraordinariamente altos, del IF lo debemos atribuir, no a un gran número de accidentes, sino a un bajo número de horas trabajadas debido al pequeño tamaño de las empresas. Efectivamente en un centro de tan solo 4 trabajadores durante un mes, la declaración de un accidente, supondrá un IF de 25000. Se intuye pues que la media no será un buen estadístico para la interpretación de los datos (Figura 5-18), y será preferible trabajar con percentiles (25, 50 o mediana y 75) que nos informan del porcentaje de población que queda englobado bajo sus respectivos valores (Figura 5-19).

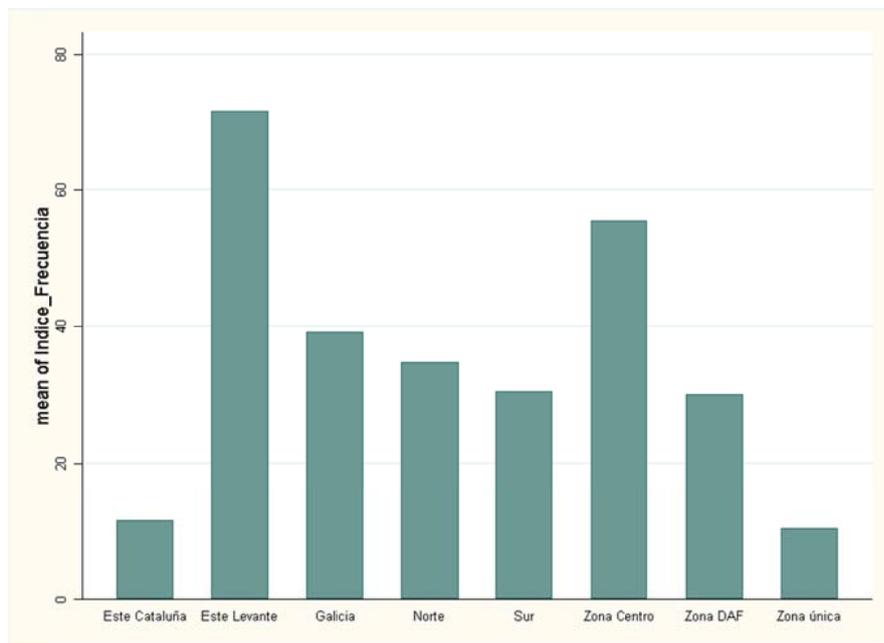


Figura 5-18 Valor medio del Índice de frecuencia por zonas

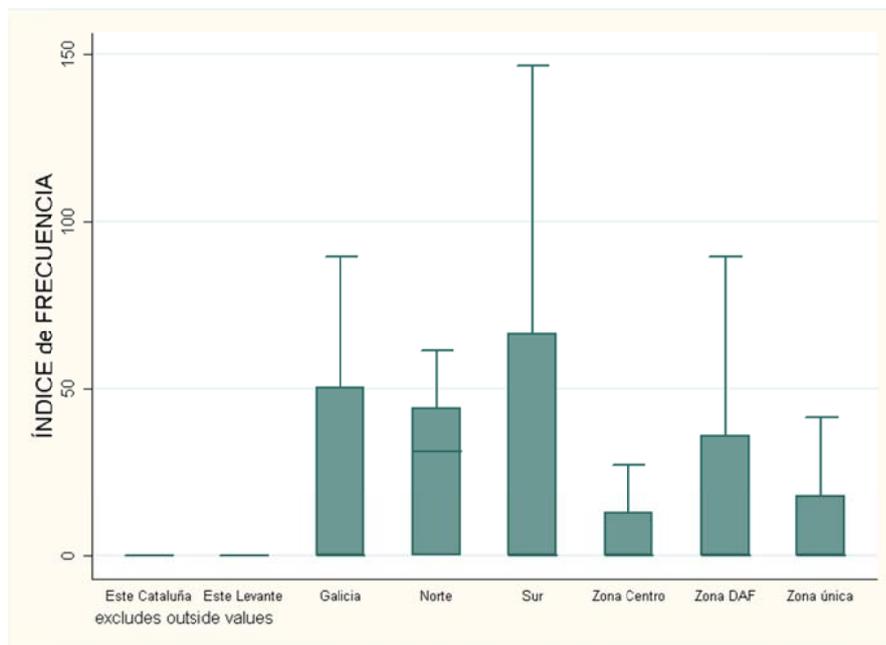


Figura 5-19 Índice de Frecuencia por zona excluyendo valores atípicos

Debemos preguntarnos además si esta imagen se mantiene a lo largo de todo el periodo estudiado, para lo que habrá que acudir a la observación de la evolución temporal del IF en cada una de las zonas estudiadas (Figura 5-20).

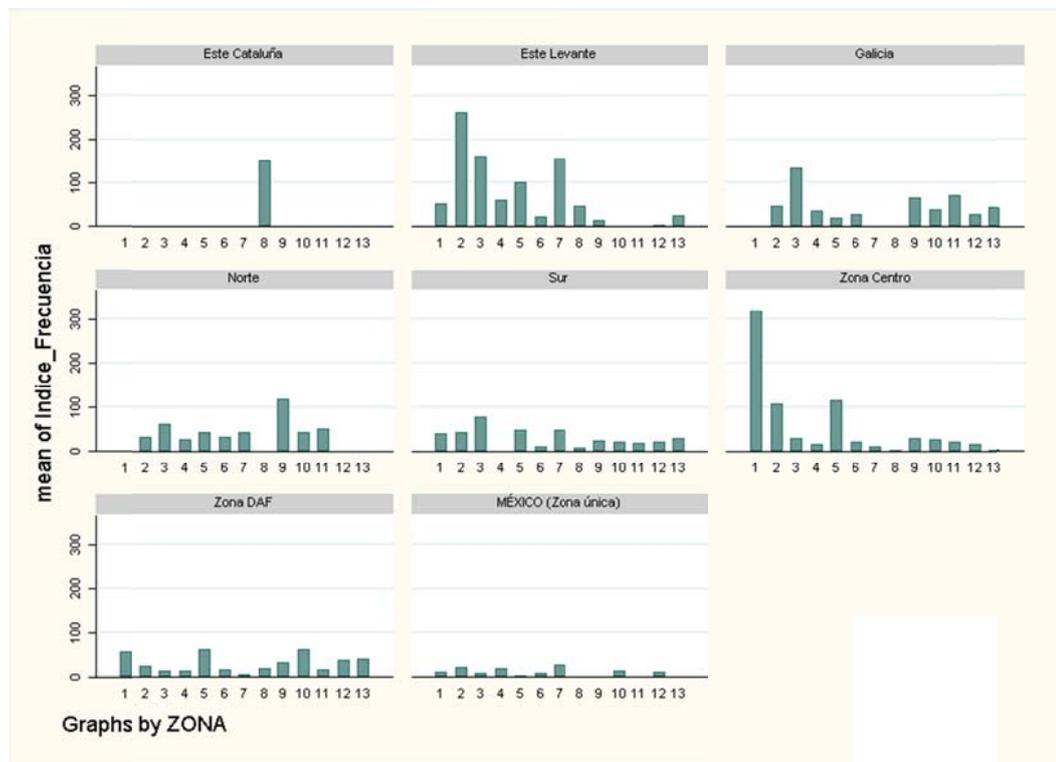


Figura 5-20 Evolución mensual por zonas del Índice de Frecuencia

Como se observa impera la heterogeneidad por zonas y aparentemente la temporal, principalmente por efecto de los picos del IF en algunos meses, especialmente en la Zona Este, en Galicia y en la Zona Centro. Es importante destacar la utilidad de esta información desagregada que no recoge ni el IF de país, ni el de zona. Ello es especialmente importante en cuestiones tan sensibles como la de la siniestralidad laboral.

5.3 Resultados SVG del centro de trabajo

La valoración del desempeño de la gestión de la PRL de cada uno de los centros es otra de las variables que se ha ido observando en cada uno de los centros durante los trece meses de estudio. Es importante distinguir el valor SVG del centro, del valor SVG de las empresas que han participado en el estudio. Los datos que se proporcionan, salvo indicación contraria, corresponden siempre al centro de trabajo.

Tabla 5-4 Sumario estadístico de la variable SVG, por zonas

zona	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
ESTE CATALUÑA	61.04176	59.7	64.07	1.405948	60	60.16	62.1	2.099998
ESTE LEVANTE	58.07096	47.96	65.32	2.923329	56.19	58.24	60	3.810001
GALICIA	53.23795	44.74	59.17	3.316672	51.3	53.38	55.91	4.610001
NORTE	51.15	43.86	57.91	4.287975	47.66	50.35	55.05	7.389999
SUR	57.657	53	61.5	2.096141	55.74	57.97	59.94	4.199997
ZONA CENTRO	59.50286	56.08	63.44	1.567393	58.5	59.64	60.22	1.720001
ZONA DAF	60.11614	51.44	70.82	3.171059	58.04	60.02	61.31	3.27
MÉXICO (ZONA ÚNICA)	53.83868	28.04	65.55	8.462843	50.53	55.12	57.92	7.389999
Total	57.41769	28.04	70.82	4.897884	55.74	58.25	60.1	4.359997

Tabla 5-5 Sumario estadístico de la variable SVG, por centros

centro	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
A6014 AUTOVIA A-	59.0725	56.3	60.1	1.849782	58.12	59.945	60.025	1.905001
A6102 PLATAFORMA	58.77444	55.42	61.82	1.834258	57.83	59.03	59.68	1.849998
A7055 UTE LA ENC	51.15	43.86	57.91	4.287975	47.66	50.35	55.05	7.389999
A8040 UTE CARRET	55.64	53	57.86	1.224361	55.17	55.56	56.03	0.860001
A8065 AUTOVIA A-	59.15769	56.1	60	1.285744	59.21	59.8	60	0.790001
A8088 AUTOVIA AS	52.79231	47.21	56.21	2.802342	52	52.87	55.18	3.18
A8127 AVE OTERO	59.474	57.7	61	1.420416	58.6	59.26	60.81	2.210003
A9121 CENTRO PEN	60.16615	59.32	60.9	0.460626	59.88	60.06	60.6	0.719997
B0040 UTE ACCESO	59.04091	51.44	62.66	3.373916	56.64	60.41	61.48	4.84
B0122 UTE ANTEQU	61.0275	56.37	67.43	4.630583	58.14	60.155	63.915	5.775002
B0155 UTE CIRCUN	59.08182	57.15	61.5	1.236429	58.19	58.6	60	1.810001
B1007 NOVO HOSPI	54.88769	51	58.25	2.145384	53.36	55.7	56.11	2.75
B1011 UTE IMPERM	62.74231	58.2	70.82	3.776718	60.28	61.36	65.46	5.18
B1052 EDIFICIO C	60.51333	60.12	61.36	0.610531	60.12	60.12	61.24	1.120003
B1066 RAMALES LL	60.27091	57.97	63.2	1.425591	59.31	59.94	60.9	1.59
B1067 NUEVO EDIF	57.80231	55.24	61.24	2.172906	55.86	58	60.23	4.369999
B1068 UTE HOSPIT	57.87	55.74	60.16	1.966282	56.29	57.79	59.45	3.16
B1085 CENTRO BIO	57.09455	53.1	61.38	2.466838	55.36	57.68	58.24	2.880001
B1097 UTE MANTEN	59.69667	58.57	61.31	1.433365	58.57	59.21	61.31	2.740002
B1813 LIBRAMIENT	58.40429	56.5	64	2.670985	56.79	57.11	59.6	2.809998
B1814 VIAL IXTAP	51.85857	43.94	60.15	6.344584	45.29	53.53	57.92	12.63
B2005 UTE CENTRO	62.36889	58.39	65.32	2.478303	60.32	62.38	64.08	3.760002
B2054 65 VIVIEND	58.097	54.01	61.45	2.377875	57.04	58.18	59.38	2.34
B2066 UTE TAV CA	57.00286	52.54	60.8	3.33476	54.14	57.49	60.15	6.010002

B2072 UTE VILARI	59.33167	57.1	62.04	1.973064	57.49	59.11	60.99	3.5
B2079 REHABILIT	58.41154	56.08	60.44	1.570232	56.98	58.73	60	3.02
B2084 UTE CANALI	55.52538	47.96	58.26	2.560171	55.5	56.19	57	1.5
B2086 CENTRO PAR	58.36615	56.74	59.61	0.659362	58.14	58.5	58.66	0.520001
B2825 UAM CUAJIM	53.85125	50.53	60.26	3.187186	51.04	54	54.97	3.929998
B2828 CARRETERA	47.84615	28.04	63.93	10.38337	43.49	51.3	54.4	10.91
B2829 ESTRUCTURA	59.83692	49.01	65.55	5.968299	56.63	61.54	65.01	8.380001
B3015 INTERCEPTO	52.03385	44.74	59.17	4.200506	49.02	51.8	55.77	6.75
B3018 UTE CUBIER	56.99417	50.68	60	2.614382	56.08	57.63	58.57	2.490002
B3029 NUEVA SEDE	60.41769	57.6	63.44	1.809107	59.46	59.96	61.96	2.5
B3069 EDIFICIO E	60.74077	59.7	63.3	1.217473	60	60	60.82	0.82
B3081 UTE INTERM	62.02	60	64.07	1.716061	60.74	62.005	63.3	2.559999
B3816 UAM PLANTE	50.184	32	59.59	10.87276	49	54	56.33	7.330002
Total	57.41769	28.04	70.82	4.897884	55.74	58.25	60.1	4.359997

Los datos revelan una diferencia apreciable en el comportamiento entre España y México (Figura 5-21), cosa que era de esperar debido a las diferencias de nivel de cultura preventiva de las empresas. También, dentro de España, las diferencias no son muy apreciables salvo para la zona Norte y Galicia. El resto se sitúa en valores alrededor de 58.5

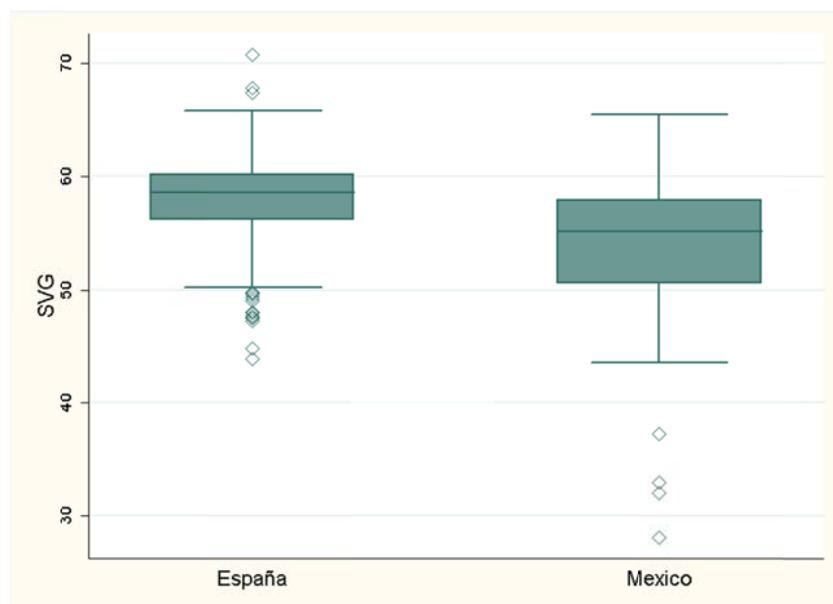


Figura 5-21 Comportamiento del SVG en España y México

La mediana de México está por debajo del p25 de España, y su valor máximo por debajo de la mediana española; el p25 de México es sólo ligeramente superior al mínimo de España. Son datos que evidencian la brecha en cultura preventiva entre los dos países

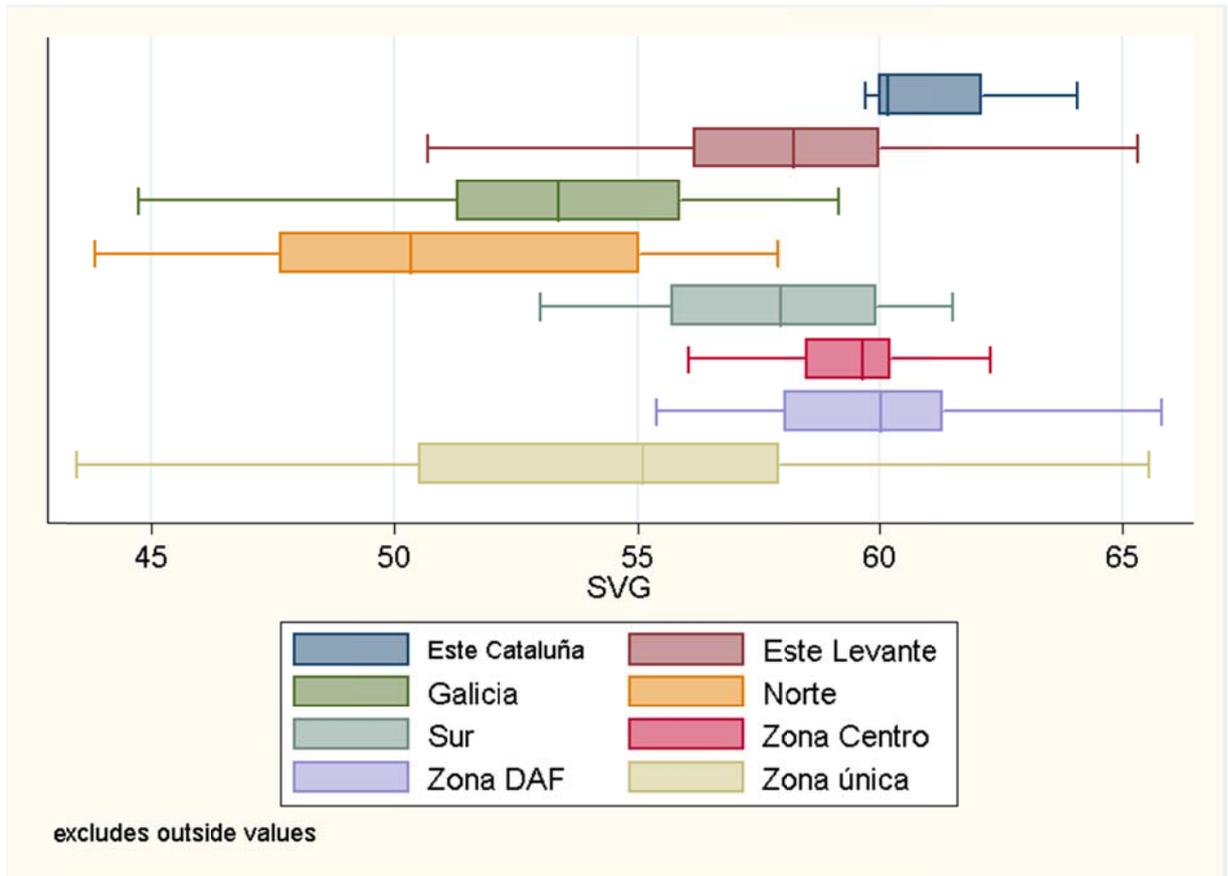


Figura 5-22 Resultados SVG por zonas

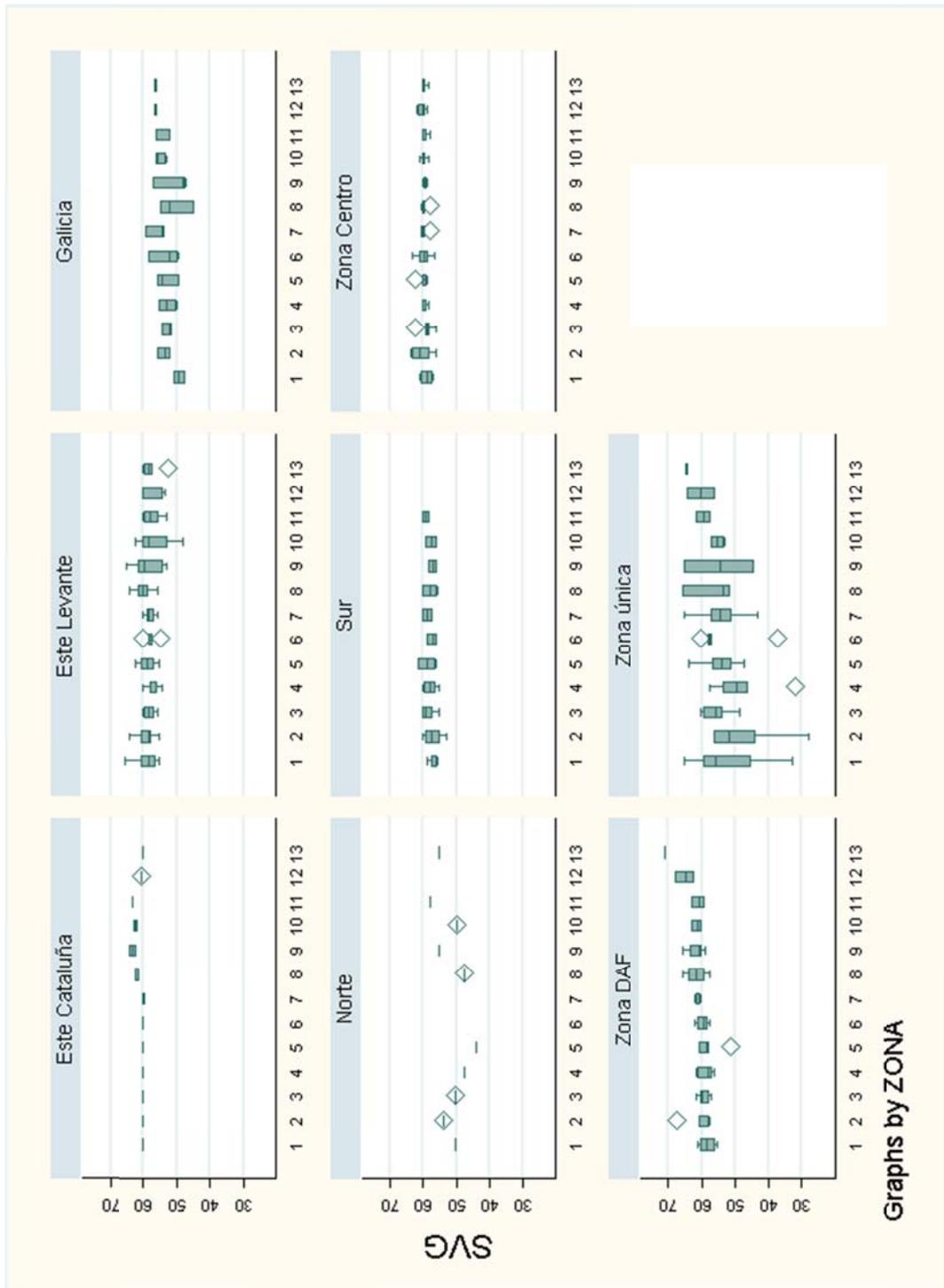


Figura 5-23 Evolución temporal del comportamiento del SVG en las diferentes zonas.

En el análisis desagregado por zonas Figura 5-22, se revela que la Zona norte arroja unos resultados notoriamente peores que México y que los resultados de la experiencia para la zona de Cataluña se apartan claramente del resto de zonas.

La representación de la evolución temporal del SVG por zonas, Figura 5-23, revela la heterogeneidad de los centros, especialmente en México, Levante y Galicia y poniendo de manifiesto la falta, tanto en España como en México, de una cultura preventiva general de base, razón por la que los comportamientos individuales al ser tan heterogéneos y no estar estandarizados, tienen un impacto importante.

Se pone de manifiesto, además, la utilidad de la información que proporcionan los diagramas de cajas frente a los diagramas de medias que no permiten captar estos comportamientos.

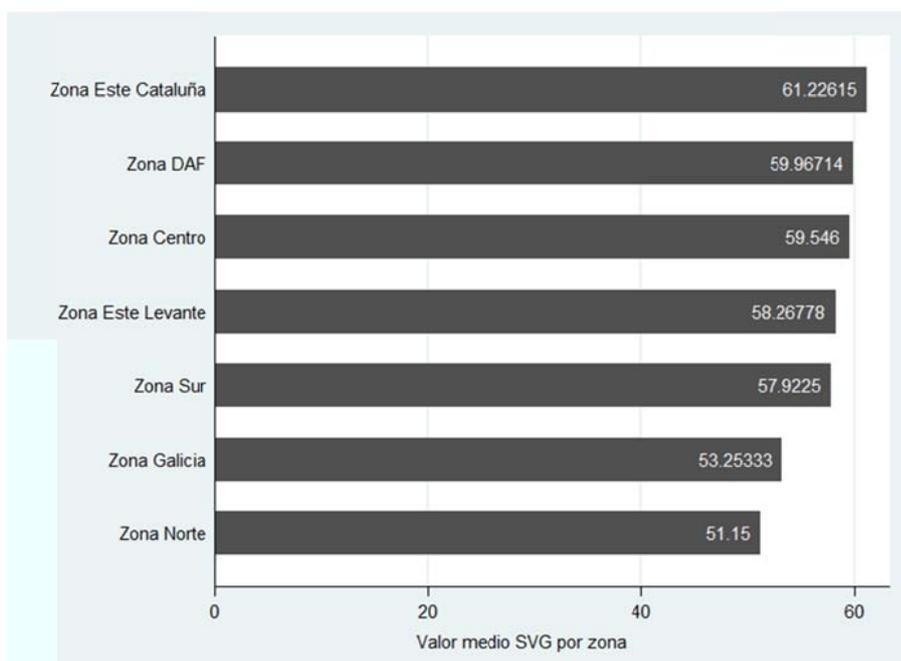


Figura 5-24 Media del SVG por zonas

5.3.1 Resultados SVG de las empresas con VPP

Por limitación del diseño del propio estudio, no se contempló un registro exhaustivo de los SVG de cada una de las 87 empresas que participaron en los VPP a lo largo de los 13 meses contemplados. Sin embargo sí que se obtuvo el valor SVG de 30 empresas pertenecientes a 11 centros al final del periodo de estudio y se comparó con el valor de referencia de sus respectivos centros de trabajo.

Tabla 5-6 Valores SVG de empresas participantes en VPP's y del centro de trabajo

	SVG empresa	SVG centro
Empresa 1	61,13	51,27
Empresa 2	66,15	51,27
Empresa 3	60,54	51,27
Empresa 4	65,68	51,27
Empresa 5	65,31	51,27
Empresa 6	56,70	54,93
Empresa 7	58,29	54,93
Empresa 8	56,16	51,26
Empresa 9	55,25	51,63
Empresa 10	55,52	51,63
Empresa 11	60,38	56,31
Empresa 12	58,00	48,96
Empresa 12	60,63	57,25
Empresa 13	60,25	57,25
Empresa 14	65,00	57,25
Empresa 15	60,00	57,25
Empresa 16	58,29	55,23
Empresa 17	57,10	55,23
Empresa 18	57,31	55,23
Empresa 19	63,00	55,23
Empresa 20	67,78	55,23
Empresa 21	60,00	55,23
Empresa 22	58,10	55,23
Empresa 23	59,10	55,23
Empresa 24	60,00	46,34
Empresa 25	57,11	46,34
Empresa 26	63,60	60,89
Empresa 27	64,70	60,89
Empresa 28	63,60	60,89
Empresa 29	64,30	60,89
Empresa 30	61,10	55,48

Podemos indicar que los valores de SVG de las empresas colaboradoras tras implantar los respectivos planes de mejora son superiores al valor de referencia del centro de trabajo en el que prestan servicio.

5.4 Discusión

El IF presenta más sensibilidad a la hora de recoger la variabilidad entre centros y zonas. En nuestro estudio pretendemos poner en relación los VPP con la siniestralidad y con los valores obtenidos de SVG, dando así respuesta a las hipótesis planteadas en el objetivo 2:

Hipótesis 1: Los programas voluntarios incentivados disminuyen la siniestralidad en los centros de trabajo.

Hipótesis 2: Las empresas subcontratadas que se adhieren a los programa voluntarios incentivados mejoran la gestión de la PRL

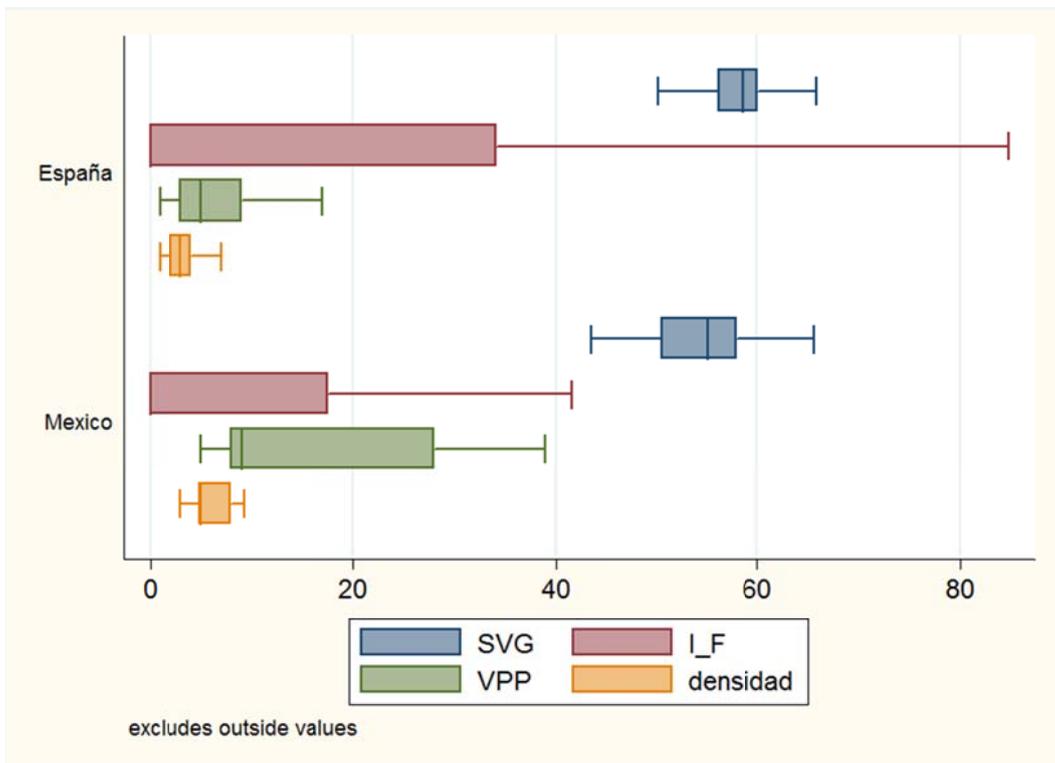


Figura 5-25 SVG, densidad, IF y VPP para España y México

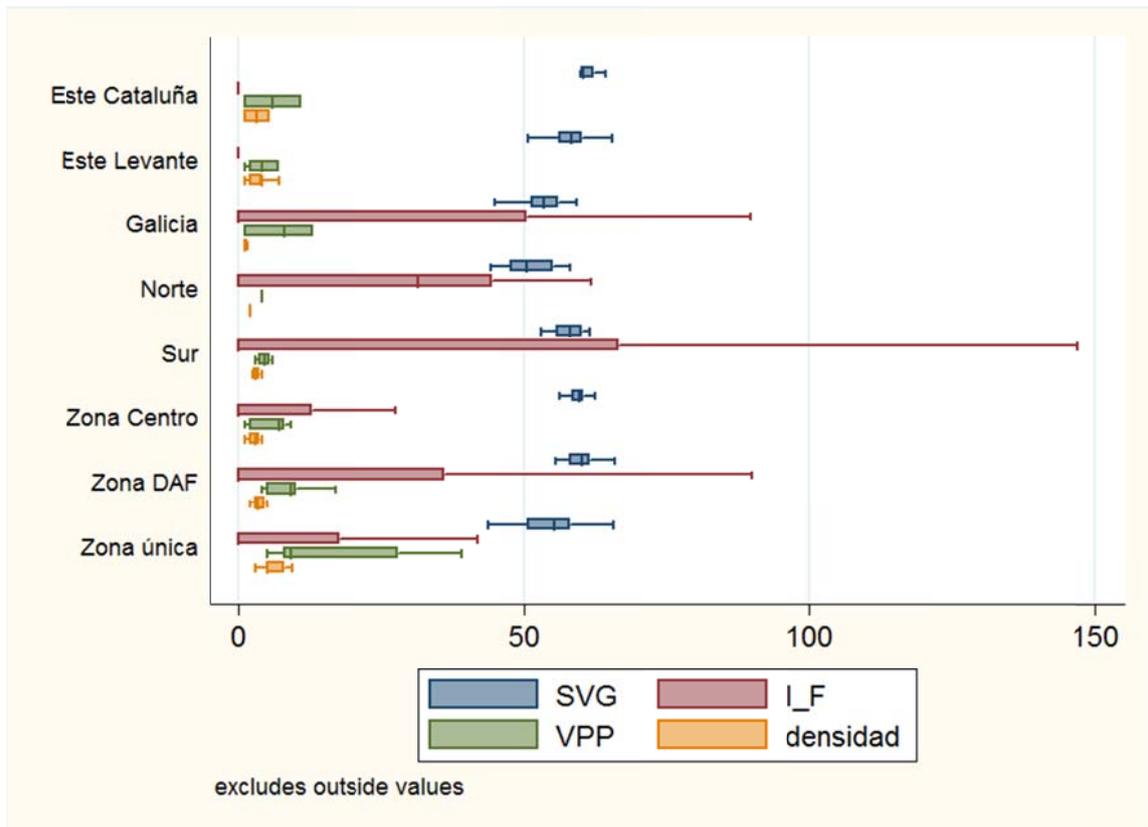


Figura 5-26 SVG, densidad, IF y VPP por zonas

5.4.1 Relación VPP y siniestralidad

En cuanto a la relación entre el número de VPP y la siniestralidad, en términos de IF, el análisis gráfico, tanto por país como por zona, muestra que donde hay mayor VPP hay menor IF y que donde hay mayor densidad hay también menor IF, sin embargo no muestra que donde hay mayor SVG haya menor IF.

Se realiza un análisis de regresión para obtener los coeficientes de correlación entre las variables SVG, VPP y Densidad y el índice de Frecuencia y su significación estadística. Se espera que haya una correlación negativa entre VPP, Densidad e IF. También se espera que lo sea entre SVG e IF.

El modelo de regresión que se realiza se ajusta a una binomial negativa, que es la distribución que sigue la variable dependiente IF. Se ensayan dos tipos de regresión: por

6 PROPUESTA DE UN PROGRAMA VOLUNTARIO DE PROTECCION

6.1 Programa Voluntario de Protección

La tesis doctoral que nos ocupa no es sino la plasmación sobre el papel de las inquietudes del doctorando, basadas en su larga experiencia preventiva, que han llevado a considerar la necesidad de evolucionar hacia nuevos conceptos, hacia nuevas formas de hacer las cosas, tal y como también recoge la Estrategia Española para la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las reflexiones del doctorando sobre la evolución de los sistemas de prevención en nuestro entorno, el conocimiento del funcionamiento de planes voluntarios aplicados con anterioridad en otros países -En especial los programas VPP de EE.UU., más tarde exportados a Irlanda, pero también algunos proyectos nacionales como los ya referenciados: el plan PreVea del INSHT, los sellos Riesgo Cero de Cantabria o el Plan Lotu del Gobierno Vasco- y la idoneidad y buen resultado que ofrecen los mismos condujo a elaborar, como miembro de la comisión designada para tal fin, un programa: el Sello de Excelencia Preventiva en Riesgos Laborales (Sello EP) desarrollado por la Consellería de Economía, Hacienda y Empleo, a través de la Dirección General de Trabajo, Cooperativismo y Economía social y del INVASSAT de la Generalitat Valenciana. Actualmente, está registrado en la Fundación Prevenida.

El VPP, aunque nació centrado en el sector de la construcción, presenta aspiraciones a ser intersectorial, nacional e internacional. Pivota sobre el concepto de la voluntariedad y la participación común de todos los actores implicados directamente en la PRL, trabajadores, empresas y toda la cadena de subcontratación e instituciones públicas.

Su pretensión es reducir la siniestralidad laboral, mejorar las condiciones de bienestar laboral, aumentar la productividad y alcanzar la integración plena de la PRL en el sistema de gestión de la empresa, premiando mediante incentivos concedidos por las Administración Pública a las empresas que se destaquen por su cumplimiento de las regulaciones legales en vigor, por la consecución de resultados efectivos en la reducción de la siniestralidad y por su innovación y mejora continua.

Las diferentes opciones de implantar un programa de esta índole también son compatibles como base para la elaboración de programas internos en la empresa, como herramientas de gestión para la promoción de la cultura de seguridad basada en la incentivación, aportando valor en la cadena productiva y dinamizando el concepto propio de los sistemas de gestión de mejora continua.

6.1.1 Marco situacional

El VPP pretende ser un modelo de referencia dentro de la cultura de la excelencia en PRL, garantizando, en el sector de la construcción, los procesos de mejora continua e innovación en todos sus ámbitos.

La búsqueda de la excelencia en materia de seguridad y salud en el trabajo se debe orientar hacia sistemas que busquen la obtención de resultados positivos, con el apoyo de los procesos internos de las empresas. Conseguir la excelencia preventiva es orientar a toda la empresa hacia la consecución de condiciones de trabajo seguras y saludables, dentro de un proceso de mejora continua, sea cuál sea la herramienta que se utilice para su consecución. La excelencia en prevención, aun presentando dificultades de alcanzarse en su totalidad, sirve para orientar a toda la actividad hacia la creación del valor preventivo en un proceso de mejora continua y, en consecuencia, alcanzar los resultados esperados.

Han aparecido innumerables sistemas de gestión, como paradigmas para la obtención de resultados, que han generado la creencia de que el éxito en la prevención depende de la elección del sistema adecuado. Todos esos sistemas pretenden definir y controlar todas las variables para conseguir objetivos, regular los procesos dentro de los

márgenes previstos para los objetivos y modificar, por tanto, las formas de trabajo de la organización.

Los métodos existentes han elevado la herramienta hasta niveles de consideración; para las organizaciones ha primado más el uso de la misma que la consecución de resultados. Por otro lado, instrumentos tan importantes como las auditorías se han basado más en la verificación del cumplimiento de los requisitos que en la medición de los resultados. El cambio radical en la nueva visión de la prevención radica en considerarla como una iniciativa orientada a satisfacer las necesidades de la organización y no como algo para ser simplemente cumplido por la organización.

Si bien ningún sistema puede garantizar el éxito, una vez que la empresa acepta la condición de enfrentarse a un sistema, a veces complejo, las probabilidades de alcanzar el éxito son muy altas. El VPP pretende que la consecución de resultados positivos en materia de seguridad y salud sea algo básico para la consecución de objetivos de la empresa y en la mejora sustancial de la calidad de vida de sus empleados, superando los marcos legales de referencia.

Los trabajadores son un elemento principal de este programa: no son sólo unos meros participantes en la cultura preventiva sino que deben ser protagonistas en la creación de ésta. Los valores de la empresa deben ser compartidos por toda la organización.

El concepto básico del VPP se fundamenta en la evaluación y mejoras de carácter práctico sobre las obras de construcción y toda su línea de subcontratación. Aporta, además, una visión clara de permanente actuación sobre los centros de trabajo, sus condiciones, sus conductas y sus buenas prácticas. Asegura, sobre todo, que los inmersos en el VPP mantienen la idoneidad de sus medios de protección respecto a la seguridad y salud de forma permanente en el tiempo, de extraordinaria importancia en las obras de construcción por su actividad dinámica y cambiante.

El VPP sirve para identificar a las empresas que se destacan muy por encima del resto de su sector respecto del cumplimiento legal y del resultado efectivo de su

innovación y mejora de la PRL. Un aspecto que se empezará a aplicar en el sector de la construcción y tendría vocación intersectorial, nacional e internacional.

Al tratarse de un sello de excelencia, las empresas que lo obtengan deberán superar la situación media del sector correspondiente con una suficiente mejora sobre sus valores medios, no sólo en gestión de su sistema preventivo sino también en resultados, pudiendo extrapolarse, en caso de implantarlo internamente en una empresa, sobre sus propios valores medios de siniestralidad. También habrá de mejorar el bienestar general de sus trabajadores directos e indirectos, así como que se pueda constatar el principio básico de innovación y mejora continua en sus procesos preventivos.

Igualmente, incluye los factores que contribuyen a la sostenibilidad, complementando los actuales marcos de referencia implantados en las empresas en lo relativo a sistemas de gestión o certificaciones.

El sello de excelencia puede garantizar una mejora en los indicadores de desempeño de la gestión preventiva, tal y como se ha demostrado en la investigación que hemos realizado en numerosos proyectos de España y México, y que cuya herramienta de medición de desempeño, forma parte de este Programa Voluntario de Protección incentivado.

El modelo que se presenta está en coherencia al Modelo EFQM de excelencia, desarrollado en la UE. Éste parte de una herramienta que no es normativa ni prescriptiva, no indica cómo hay que hacer las cosas, respetando las características de cada organización y la experiencia de sus miembros, dando énfasis en la consecución de objetivos permanentes de innovación y mejora. El VPP consta de cuatro niveles:

- **Aspirante.** Nivel de acceso en el que deberán integrarse las empresas que pretendan conseguir el Sello VPP y se comprometen a seguir avanzando en el programa.
- **Plata.** Responderá a un siguiente estado con mejoras evidenciadas y que respondan a una valoración mínima en la que deberán superarse

determinados requisitos. En ningún caso se conseguirá si los valores de siniestralidad del solicitante no se encuentran por debajo de la media del sector al que corresponda y estén comprendidos dentro de la valoración establecida.

- **Oro.** Las valoraciones obtenidas deberán estar por encima de la máxima del nivel Plata, donde las innovaciones y mejoras sean significativas. Además, se debe observar una sólida cultura preventiva tanto en la empresa como en sus proveedores o subcontratistas.
- **Platino.** Las valoraciones superarán a la máxima del nivel Oro y no tendrán límite superior, entrando dentro de la autorrealización preventiva de la empresa.

6.1.2 Misión del VPP

Desde un enfoque independiente, se pretende minimizar la siniestralidad laboral y mejorar las condiciones de trabajo, canalizando los resultados, para conseguir el bienestar laboral a través de la mejora continua y premiar a quien más valor aporte al mismo:

- Asegurar la capacidad de eliminación de la siniestralidad laboral en la empresa.
- Mantener permanentemente la preocupación por mejorar las condiciones del bienestar laboral en la empresa.
- Incrementar la productividad de las empresas.
- Incentivar la formación, la innovación y la mejora del desarrollo profesional en materia preventiva.
- Alcanzar la integración de la PRL en el sistema de gestión de la empresa, basada en la consideración de la prevención como una inversión y no como un gasto.
- Fortalecer la cultura preventiva.

6.1.3 Desarrollo conceptual del modelo VPP

Está orientado a:

- Resultados.
- Gestión de procesos y de hechos que mejoren la siniestralidad y el bienestar laboral en la empresa.
- Compromiso de todo el personal, tanto el directo como el indirecto.
- Aprendizaje y mejora continua.
- Aumento del valor añadido de la empresa, de su productividad y de su orientación al cliente.
- Responsabilidad corporativa.

6.1.4 Condiciones básicas

Las condiciones básicas para la obtención del Sello VPP en la empresa serán las siguientes:

- Deberá mejorar, en un periodo de tiempo determinado y de una manera suficiente, los índices de siniestralidad medios del sector al que pertenece.
- Deberá cumplir con todas y cada una de las regulaciones legales en vigor.
- Someterá a evaluación y control la totalidad de la actividad realizada en el Estado español para poder obtener el citado sello.
- La validez del sello será limitada en el tiempo (periodo máximo 2 años) y podrá ser revisada durante ese periodo las veces que la entidad encargada de la gestión del mismo lo considere oportuno.
- La empresa que obtenga el sello se compromete a la mejora continua de todos sus procesos, desde el punto de vista del bienestar laboral de sus trabajadores.

- Cuántas otras condiciones preventivas pueda indicar previamente la organización responsable del sello.

6.1.5 Objetivos

- Crear y mejorar la eficiencia en las condiciones de trabajo de las obras, a través de toda su cadena de subcontratación, integradora de la filosofía y modos de actuación que lleva a una óptima responsabilidad corporativa en el sector de la construcción y dentro de un ámbito de actuación nacional e internacional.
- Garantizar la seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción, con el objetivo de reducir el número de accidentes laborales, involucrando a todas las empresas, especialmente a las subcontratistas por sus elevados índices de siniestralidad.
- Aumentar la profesionalidad de las empresas, contratas y subcontratas.
- Aportar reconocimiento social y prestigio, así como valor añadido a la competitividad de las empresas.
- Dotar a las empresas poseedoras del Sello EP, por parte de la Administración Pública, de incentivos que las posicionen de una manera competitiva frente a otras empresas del sector.
- Aumentar la cultura preventiva de la empresa en materia de PRL.

6.2 Directrices para la obtención del Sello VPP

El criterio de valoración en el sector de la construcción será el de obra y no el de empresa, por una razón obvia, la prevención y su calidad debe medirse lo más cercana posible a los puntos de “acción de la prevención”. Deberá, por tanto, valorarse y obtener la calificación necesaria un determinado porcentaje de las obras en marcha, desagregadas por tipología de obras, que representarán la mayoría de las obras en desarrollo de la empresa.

A la relación de todas las obras, se aplicará la tabla de números aleatorios, para determinar cuáles de ellas deberán ser directamente auditadas, revisándose el porcentaje que se determine como representativo.

Todas estas obras deberán superar los controles a revisar. Deberán cumplir todas y cada una de las condiciones del convenio del sector en vigor.

Los procedimientos, normas y procesos preventivos deben ser aplicados a las subcontratas.

Deberá disponer, mantener y documentar un SGPRL, como herramienta eficaz integrada en su gestión empresarial y que comporte como punto de partida:

- El cumplimiento de la normativa vigente en materia de PRL.
- Aplicar los principios de una Política General de Seguridad y Salud Laboral acorde a los objetivos que el sello establece.
- Que la plantilla de la empresa disponga de una formación en PRL de acuerdo con los contenidos establecidos en el Convenio del Sector de la Construcción.
- No haber sido condenadas con sentencia firme por delitos contra la libertad, la seguridad o la salud en el trabajo en los doce meses anteriores a la solicitud del Sello VPP, los gestores o cualquier otro personal de la empresa.
- No haber sido sancionadas en firme con carácter muy grave en materia social en los doce meses anteriores a la solicitud del Sello VPP.
- La empresa que consiga el Sello VPP y que subcontrate la totalidad o parte de sus trabajos deberá exigir un porcentaje mínimo de empresas inmersas en el programa del Sello VPP en cualquiera de sus modalidades y tiempo, según lo establecido en el Reglamento. Esta exigencia significará que las empresas contratistas y subcontratistas cumplen también las condiciones del Sello VPP.

- La empresa que solicite integrarse en el Programa Sello VPP deberá tener los procedimientos actualizados y documentados, accesibles y verificables, que serán acreditados mediante una auditoría legal o voluntaria de su SGPRL.
- Se valorará los sistemas de gestión voluntarios aplicados en la empresa, como las OSHAS 18001 (y certificados), ya que las empresas poseedoras de dicha certificación están sometidas a auditorías continuas de seguimiento, además de las legales ya establecidas.

6.2.1 Procedimiento para la obtención del Sello VPP

Para la obtención, será condición necesaria solicitar su inclusión en el VPP y someterse a los requisitos que se indiquen, a la valoración y control por la entidad que sea la encargada de su concesión y gestión.

Los distintos conceptos de valoración se encontrarán en la documentación específica de obtención del Sello VPP, que será valorada respecto a los niveles de consecución. El paso de un nivel a otro se producirá en función de que los puntos obtenidos superen los niveles mínimos de cada categoría.

Las empresas realizarán una autoevaluación que presentarán junto con una memoria que responderá a una estructura definida por el Programa del Sello VPP.

6.2.2 Auditoría

Se establecen en función de la situación de la empresa en el Sello VPP (Aspirante, Plata, Oro y Platino).

De otra parte y una vez integrada en el programa del Sello VPP se realizarán auditorías de campo basadas en métodos de observación permanente en las obras de construcción. Éstas deben de autenticar:

- La eficaz integración de los riesgos laborales.
- La fijación y obtención de objetivos preventivos cuantificables de mejora.
- Las buenas conductas, los actos seguros y las buenas prácticas.

- La implantación de procedimientos de trabajo adecuados.
- La instalación eficaz y permanente de los medios de protección colectiva e individual.
- La mejora permanente de las condiciones de trabajo.

Estas auditorías se realizarán a intervalos planificados, en función de la condición de la empresa en el Programa del Sello VPP.

Para asegurar la conformidad de los procesos en la ejecución de la obra, se establecerá un sistema de no conformidades y causas, y las medidas de corrección adecuadas según se indique reglamentariamente. El sistema de no conformidades establecerá el paso por los sucesivos niveles del programa.

Las auditorías extraordinarias se basarán en función de una serie de variables, como:

- Sanciones muy graves.
- Actas de paralización.
- Requerimientos graves de la ITSS y de los técnicos de prevención adscritos a la Administración Pública.
- Empeoramiento de los índices de siniestralidad.
- Denuncias ante el Sello VPP.

6.2.3 Incentivos

- Las empresas poseedoras del Sello EP podrán optar a alguno de los siguientes incentivos, en función de la modalidad:
- Mejora de clasificación para concursos y licitaciones en función del número de sus contratas y subcontratas que se asignen a la obra a licitar.
- Integración en el sistema Bonus Malus.
- Prioridad en la asignación de subvenciones de la Administración Pública.

- Consideraciones ante otros posibles planes.
- Quedar excluidos de los planes ordinarios por parte de la ITSS.
- Bonificaciones en las contrataciones de seguros por parte de las compañías.
- Preferencia por parte de la Fundación Laboral de la Construcción en la formación y tramitación de la TCP.
- Consideraciones en la graduación de las sanciones.
- Limitación de la responsabilidad solidaria.
- En los casos de extrapolarse el programa como herramienta de gestión, promoción interna y refuerzo positivo en una empresa, podrían valorarse incentivos como:
 - Incentivos económicos ligados a la retribución variable de los empleados.
 - Exclusiones de inspecciones ordinarias internas de los centros “excelentes”.
 - Valoración para las promociones internas de la empresa.
 - Publicidad y difusión interna.

6.2.4 Criterios principales del marco de evaluación

- Agentes:
 - Dirección. Compromiso y participación de la dirección.
 - Personal. Gestión de recursos humanos.
 - Organización. Innovación y mejora. Planes, objetivos y metas a conseguir.
 - Gestión de recursos. Relaciones externas y gestión de recursos materiales.
- Resultados:
 - Valoración de logros y metas en prevención.
 - Personas.
 - Resultados de siniestralidad.

6.2.5 Dirección

El grupo de directivos de la empresa (líderes): directores, gerentes, jefes de obra, mandos intermedios, etc. apoyan las metas de la empresa en el ámbito preventivo y desarrollan los valores necesarios para alcanzar el éxito. Implican e involucran a todos los trabajadores de la empresa en la consecución de las metas propuestas, al igual que los trabajadores que prestan servicios en las obras de construcción, indistintamente del nivel de subcontratación de las empresas a las que pertenecen. Este criterio cubre cuatro subcriterios:

- Compromiso con la excelencia preventiva:
 - Desarrollan la visión y misión de la empresa.
 - Desarrollan, actuando como referencia, los principios preventivos y valores que fundamentan, en la empresa, la creación de una cultura preventiva.
 - Se implican activa y personalmente en las actividades de mejora permanente.
 - Estimulan y animan a la asunción de responsabilidades preventivas del equipo de dirección y del resto de los trabajadores; también establecen prioridades en las actividades de mejora preventiva.
 - Estimulan y fomentan la colaboración en PRL dentro de los distintos grupos de trabajo que tiene que ver con los procesos preventivos.
- Participación directa de la dirección en la prevención. Los directores se implican personalmente para garantizar el desarrollo, la implantación y la mejora continua del sistema preventivo. Animar, apoyan y se implican en la realización de nuevos proyectos de mejora preventiva.
- Integración de la prevención en la gestión de la empresa.
 - Se integran los procedimientos preventivos en la gestión de la empresa bajo la supervisión y el compromiso de la dirección.

- La política preventiva de la misma importancia que el resto de las áreas de gestión de la empresa.
- La gestión de la prevención tiene influencia sobre la gestión general de la empresa.
- Seguimiento y control de los procesos preventivos:
 - Se analizan y estudian la evolución de los procesos preventivos por parte de la dirección.
 - Se aportan, por parte de la dirección, los recursos necesarios para verificar y modificar, si es el caso, los procesos preventivos.
 - Se llevan adecuadamente los registros que justifican ese seguimiento y control de los procesos preventivos.

La empresa debe preocuparse por maximizar la eficiencia de sus trabajadores y de todos aquéllos que prestan servicios en la obra, tanto a nivel individual como de equipo. La empresa debe fomentar que sus trabajadores y de todos aquéllos que prestan servicios en la obra, tanto a nivel individual como de equipo. La empresa debe fomentar que sus trabajadores y las empresas subcontratadas por ellos se impliquen activamente en todos los procesos preventivos.

La dirección debe reconocer el trabajo realizado por todos los trabajadores involucrados en los procesos preventivos con el fin de elevar la cultura preventiva empresarial y lograr la mejora de la calidad del trabajo realizado:

- Participación permanente del personal en la política preventiva:
 - Fomentar y apoyar la participación activa y continuada de los trabajadores y empresas subcontratadas por ellos en todos los procesos preventivos.
 - Fomentar la concienciación de todo el personal en los temas de cultura preventiva de la empresa.
 - Proporcionar oportunidades que estimulen la implicación del personal en toda la política preventiva de la empresa.
- Compromiso de mejora:

- Utilizar metodologías organizativas para mejorar la forma de trabajar. Por ejemplo, modificar el orden de unidades constructivas limitando la unidad de horas de trabajo a través de la rotación de aquellos trabajos que requieran excesos de esfuerzos físicos o exposición en ambientes externos.
- Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo y especialmente de las empresas que constituyen el proceso productivo de la obra.
- Planes de formación:
 - Desarrollar planes de formación que respondan a necesidades reales dirigidas a la minimización de los riesgos en los puestos de trabajo.
 - Diseñar y fomentar oportunidades de aprendizaje a nivel individual o de equipo que mejoren la seguridad en el trabajo.
 - Diseñar y fomentar programas de formación relacionados con las actividades y las conductas organizacionales.
- Información en el puesto de trabajo y en el entorno:
 - Revisión permanente de los procedimientos de trabajo sobre el propio puesto de trabajo.
 - Información directa de cambios de procedimientos de mejora.
 - Buzón de sugerencias en las obras sobre posibles mejoras de los procedimientos seguros.
 - Revisión permanente de los cambios que se están produciendo en el entorno laboral.
- Evaluación del papel profesional de cada trabajador:
 - Se gestiona la selección de nuevo personal de la empresa en función de sus conocimientos técnicos pero también de los requerimientos físico-psíquicos que el puesto requiere.
 - Se identifican, clasifican y adecuan el conocimiento y las competencias de las personas al puesto de trabajo a desempeñar.

- Se desarrollan las políticas, estrategias y planes de la carrera profesional para todo el personal de la empresa.
- Se utilizan las encuestas de personal y cualquier otro tipo de información procedente de los empleados para mejorar las políticas, estrategias o mejoras preventivas.

6.2.6 Organización. Innovación y mejora

La empresa debe centrarse en los procesos importantes de mejora del bienestar laboral. Igualmente, debe estimular el talento creador e innovador de los trabajadores y hacer que las nuevas ideas repercutan positivamente en la mejora de las condiciones de trabajo, asegurando que los procesos de innovación y mejora repercutan positivamente.

- Fijación de objetivos de mejora:
 - Anticipar e identificar mejoras en los procedimientos y procesos de acuerdo con las necesidades actuales y futuras.
 - Diseñar y desarrollar nuevos procedimientos de mejora.
 - Realizar conjuntamente con el personal, las revisiones necesarias para garantizar el éxito en la aplicación de las innovaciones.
 - Se fijarán cada año, al menos, tres nuevos objetivos de mejora.
- Seguimiento de los procedimientos de trabajo:
 - Asegurar la eficacia de los procedimientos en vigor.
 - Asegurarse de que todo el personal está al tanto de las innovaciones y cambios introducidos en los procedimientos y procesos.
- Actualización y mejora de procesos:
 - Realizar las actividades de evaluación, validación y modificación que sean necesarias para garantizar la eficacia de los procesos.
 - Realizar todas las consultas con el personal afectado y las investigaciones necesarias para garantizar que los cambios o modificaciones a introducir están consensuadas y son eficaces.

- Proceder a revisar, tanto la dirección como los trabajadores, los procesos y sistemas en marcha.
- Procesos de innovación:
 - A la vista de los procesos críticos, se priorizarán los procesos y procedimientos a mejorar.
 - La selección y la priorización de los nuevos procesos tendrán en cuenta, fundamentalmente, las mejoras en las condiciones de trabajo que deben aportar a los puestos de trabajo afectados.
 - Todos los procesos previstos deberán llevar una previsión cuantificada de mejora esperable.

6.2.7 Gestión de recursos

La empresa deberá tomar en consideración cómo se gestionan los recursos propios y ajenos para mejorar las condiciones de seguridad en las obras de construcción y, en consecuencia, en los puestos de trabajo.

La empresa deberá tener en cuenta el impacto que pueden producir sus colaboradores (contratas y subcontratas, proveedores, Administración, etc.) en sus resultados de siniestralidad laboral.

- Coordinación de actividades empresariales:
 - Se procede a la coordinación de las actividades empresariales.
 - Se documentan y registran las acciones de coordinación realizadas.
- Selección de contratas y subcontratas:
 - Se tienen procedimientos para la selección de contratas y subcontratas.
 - Un porcentaje importante de subcontratas están inscritas en el registro correspondiente.
 - Procesos combinados de mejora de las condiciones de seguridad ejecutadas con las contratas y subcontratas.
- Colaboración con instituciones públicas especializadas:

- Registro de colaboraciones solicitadas.
- Motivos de las consultas.
- Contrastes de los problemas técnicos planteados:
 - Mejoras conseguidas como consecuencia de las respuestas dadas a los problemas técnicos planteados.
 - Frecuencia de las consultas.

6.2.8 Resultados

6.2.8.1 Valoración de logros y metas en prevención

La empresa deberá valorar positivamente las políticas preventivas puestas en funcionamiento, la ejecución normal y dentro de los principios de seguridad que impregnan todos los procedimientos y procesos de las obras; la complejidad de las mismas –desde el cumplimiento de los planes de seguridad y de las innovaciones introducidas–, así como la visión, que desde su perspectiva, puedan tener la Administración Pública interesada:

- Estado de seguridad de la obra.
- Grado de dificultad de la obra.
- Incidencia de la Administración y demás agentes (coordinadores, delegados de prevención, servicios de prevención, etc.).
- Grado de innovación.

6.2.8.2 Personas

Qué grados de mejora está alcanzando la empresa con las personas que la integran y sus contratadas:

- Reclamaciones y quejas
- Índices de absentismo (días de baja)
- Rotación por contratadas de duración de obra

6.2.8.3 *Resultados de siniestralidad*

Qué resultados obtenidos en mejora de la siniestralidad, medidos por índices de siniestralidad, se están consiguiendo:

- Índice de incidencia
- Índice de mortalidad
- Índice de gravedad
- Índice de frecuencia

6.2.8.4 *Requisitos*

La empresa aspirante deberá establecer, documentar y mantener al día un SGSSL, para cumplir con lo establecido en el art. 2 –Plan de Prevención de Riesgos Laborales–, del Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997. También se valorará la tenencia de sistemas certificados voluntarios (OSHAS 18001).

La empresa aspirante que opte a niveles superiores –Plata, Oro y Platino–, además de lo anteriormente establecido, garantizará que su SGSSL cumplirá los siguientes requisitos:

- Política de seguridad y salud laboral a disposición de las partes interesadas
- Participación de los trabajadores
- Funciones y responsabilidades de la organización
- Formación e información continua en seguridad y salud laboral
- Documentación del sistema de gestión
- Comunicación
- Diagnóstico de la situación de partida
- Evaluación de Riesgos inicial y periódicas
- Objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo (planificación)

- Gestión de cambios
- Emergencias
- Primeros auxilios
- Control de manipulación de las sustancias peligrosas para la salud
- Inspección de los lugares de trabajo para su supervisión y medición de resultados
- Información de manejo y repercusiones de las sustancias peligrosas para la salud
- Investigación de daños profesionales o incidentes
- Evaluación por la dirección (mejora continua)
- Auditorías para demostrar la conformidad del sistema

Las empresas que se inicien en la categoría de Aspirante, deberán alcanzar el nivel Plata en un periodo de tiempo máximo de 12 meses con una única prórroga de 6 meses más. Si, transcurrido ese periodo de 18 meses no, hubieran alcanzado los niveles que le permitieran estar en el nivel Plata, no podrán solicitar de nuevo entrar en la categoría de Aspirante hasta transcurridos seis meses desde el final de los 18 previstos.

El alcanzar cualquiera de los niveles valorados (Plata, Oro o Platino), significará no sólo igualar o superar los índices indicados en el cuadro precedente sino, además, superar la valoración correspondiente a las evaluaciones de cada nivel.

Alcanzado cada nivel, deberá poder mantenerse en él al menos dos años de manera continuada. Durante este tiempo, si se alcanzaran los índices previstos en el nivel superior y se superara la valoración mínima correspondiente a dicho nivel, se podrá optar por subir de valoración.

Si, durante las auditorías de seguimiento a realizar en el transcurso de los dos años mínimos de permanencia en cada nivel, se produjera un descenso de los índices y/o de las valoraciones, la empresa deberá descender al nivel del índice de nivel inferior o al nivel de Aspirante.

Cuando los índices estén comprendidos entre dos valores y limitados por un periodo de tiempo máximo, al final de dicho periodo, deberá de haberse alcanzado el nivel máximo previsto. En caso contrario, deberá de aplicarse la norma del párrafo anterior.

Tabla 6-1 Requisitos para Sello VPP

TIPO EP REQUISITOS	ASPIRANTE	PLATA	ORO	PLATINO
LIMITACIÓN EN EL TIEMPO	<12+6 meses			
ÍNDICES DE SINIESTRALIDAD	-	I.I.<10% MED Sector EXCEPCIONES Se estudiará que las casusas no sean constituyentes de informes negativos por parte de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social u órganos técnicos de prevención de las CCAA.	I.I.<25% MED Sector EXCEPCIONES Se estudiarán que las causas no sean constituyentes de informes negativos por parte de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social u órganos técnicos de prevención de las CCAA.	I.I.<35% MED Sector
SUBCONTRATAS INCLUIDAS EN EL PROGRAMA EP	-	30-50% (en 2 años)	>51%	>75%
EVALUACIÓN Y PROGRAMAS DE AUDITORÍA PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN CON UTILIZACIÓN SISTEMA SVG (Sistema para la Valoración de la Gestión)	-	Superar las evaluaciones y auditorías programadas para nivel Plata.	Superar las evaluaciones y auditorías programadas para nivel Oro.	Supera las evaluaciones y auditorías programadas para el nivel Platino.
FORMACIÓN EN MATERIA PREVENCIÓN Encargados y mandos intermedios con formación mínima de nivel básico, independientemente de la formación obligatoria específica e inicial marcada en los contenidos previstos en el Convenio General.	-	>20% inicialmente, 20-50% (en 3 años)	>51%	>75%
CULTURA ORGANIZACIONAL Tener implantados programas relacionados con el fomento de la cultura de PRL, (programas conductuales y de liderazgo en todos los niveles jerárquicos) con la participación de subcontratistas	-	Entre el 30% y el 50% (en 2 años)	>51%	>75%

Teniendo en cuenta que las valoraciones planteadas en el programa parten del principio de mejora continua, la entidad gestora del Programa Sello EP, podrá variar el valor de los índices para adaptarlos a una nueva realidad. Cuando se produzcan esas modificaciones, se avisará a las empresas incluidas en el Programa VPP con una anticipación mínima de un año para que tengan tiempo de adaptarse a los nuevos índices propuestos. Otra posibilidad será hasta el final del periodo de dos años de permanencia en el nivel si el tiempo que resta de dicha permanencia es mayor. En ningún caso, podrá solicitarse el reconocimiento de dichos índices antes de concluir el periodo de validez de los dos años previstos.

7 DISCUSIÓN GENERAL Y CONCLUSIONES

7.1 Discusión general

La gestión preventiva de las empresas se ha perpetuado en un sistema excesivamente formal y poco orientado a resultados, con una “integración preventiva” más que cuestionada, en parte por los servicios de prevención ajeno y la excesiva cadena de subcontratación, que la ley de la regulación de la subcontratación no ha podido corregir sobre los tradicionales efectos negativos para la seguridad y salud. Es por esto que nos hemos encontrado con la paradoja de unas leyes que propugnan la integración, al tiempo que promueven modos de organización que apartan de alguna forma la prevención de la línea jerárquica funcional.

Tras este marco situacional la creciente demanda en los mercados de sellos y certificaciones en materia de seguridad y salud, como es el caso de la OHSAS 18001, no ha hecho más que aumentar el exceso formal, y no aportando mucho más que lo ya estructurado en nuestras normas sobre el “Plan de prevención” de las empresas a nivel nacional, aunque sí útil a nivel internacional, como reconocimiento de un sistema de gestión que garantiza una estructura común bajo el prisma de la “mejora continua”, no debiendo olvidar la disyuntiva entre la organización internacional del trabajo y las propias directrices de la OIT, aunque ya resuelto, con el resultado de una próxima ISO (45001), prevista para inicios del año 2016.

A partir de un cierto cumplimiento, la seguridad está muy ligada a la conducta de la organización, y esta cultura depende de programas innovadores, como los programas voluntarios incentivados, que promocionan un refuerzo asociado a la conducta segura dentro de la organización.

Aunque desde hace años es reconocida la influencia de las conductas y las actitudes como generador de la mayoría de causas básicas de los accidentes de trabajo (90 % relacionado con factor humano) y la psicología industrial como disciplina que debería integrarse con mayor rigor en las estrategias y proyectos de PRL, parece que las cuestiones ingenieriles y una formación masiva, siguen instaladas como ejes principales en las políticas de PRL y, además, con una normativa española en materia de PRL que ha devenido un sistema de responsabilidades complejo y mal articulado en el que, de un único incumplimiento, se pueden derivar distintas imputaciones que afecten a varios o incluso a un mismo sujeto responsable. Se puede decir que la existencia de un sistema jurídico excesivamente contundente, punitivo y plagado de normas y responsabilidades ante la infracción no implica una mayor eficacia a la hora de obtener resultados.

La complejidad de nuestro sistema solo se asimila al sistema jurídico portugués, lo cual es bastante significativo por ser precisamente Portugal y España los países que padecen los índices más altos de incidencia en los accidentes de trabajo graves y muy graves, incluidos los mortales.

Los altos índices de siniestralidad no obedecen a una causa única y una ordenación jurídica ineficiente será uno más entre múltiples factores como son la elevada temporalidad en la contratación, la insuficiente formación de los trabajadores, la reducida incidencia de la gestión interna de la prevención, el excesivo cumplimiento formal, la carencia de programas conductuales incentivados -por la escasa atención al “factor humano”- y el escaso cumplimiento material de las obligaciones básicas en materia de PRL.

En cambio, estamos frente a otro conjunto de países cuyas estrategias están dirigidas principalmente al trabajo sobre las conductas, apoyadas con técnicas de motivación a través del refuerzo positivo y el incentivo, y cuyos máximos exponentes son los programas BBS (Behaviour Based Safety o Seguridad Basada en la Conducta), extendidos en el mundo anglosajón y aplicados en los sectores energéticos e industriales con excelentes resultados, y los Programas Voluntarios Incentivados, que aunque

aplicado en varios países, es en EEUU donde alcanza mayores niveles de aceptación y resultados en términos de siniestralidad y económicos.

Aun necesitando de más estudios empíricos que evidencien las ventajas de los programas de protección voluntarios (VPP), ya existen evidencias de su eficacia, como es el caso de los ya nombrados programas voluntarios estadounidenses, cuyas empresas inmersas en sus programas reducen su tasa de incidencia hasta un 50% con respecto a sus sectores correspondientes, además de una sensible reducción de sus primas de compensación de trabajadores, o el caso de los programas Mexicanos (PASST) cuyas empresas acogidas a sus programas reducen sus tasas de incidencia un 86,9% , 73,8 % y 54,5% respectivamente según el nivel de programa, con respecto a las tasas nacionales. En España, el 87% de las empresas acogidas al Plan *Prevea* redujeron sus índices de incidencia.

El estudio de campo realizado en España y México se ha basado en un programa voluntario incentivado, con la particularidad de que está orientado a las empresas subcontratistas, que son las que representan la mayoría del tejido empresarial, soportan los mayores índices de siniestralidad y poseen menos recursos, y por lo tanto se dirige esencialmente a la cadena de valor, (las pymes dedicadas a construcción representan en España el 99%). De este modo, el estudio se alinea a la filosofía de la reciente estrategia europea de seguridad o a la futura ISO 45001, sobre sistemas de gestión, los cuales se focalizan en insistir que es precisamente en los subcontratistas y proveedores tienen que poner el acento las grandes empresas para una mejora de la seguridad.

El estudio de campo ha permitido poner en relación los programas voluntarios con la siniestralidad laboral. Cabe destacar que a pesar de la heterogeneidad del tipo de centros, del número de empresas en cada centros, del número de programas voluntarios a los que se adhería cada empresa, del tipo de actividad que llevaba a cabo, de zona geográfica y de país, la relación entre la participación en VPP y el descenso en el IF, ha quedado patente. La heterogeneidad de condiciones, en este sentido, ha sido un aliado, pues no hace sino reforzar el resultado obtenido.

Es también destacable que sea la variable *densidad*, más que la variable *número total de VPP*, la que mejor se ajusta a la relación entre programas voluntarios de protección y descenso de la siniestralidad. Efectivamente es de esperar que cuanto mayor sea el número de programas por empresa, mayor será la efectividad sobre el descenso de la siniestralidad. Cabría preguntarse ahora, qué tipo de programas se muestran más efectivos en relación al tipo de actividad que realiza la empresa subcontratada.

También cabe reflexionar sobre las limitaciones que presenta el II a la hora de realizar análisis que se salen del marco nacional y descienden al nivel de empresa. En tal caso el II, como se ha mostrado en la representación gráfica de los resultados del estudio de campo, el II pierde sensibilidad para situaciones diferenciales que pueden ser de importancia para la toma de decisiones sobre la gestión de la PRL. Como indicador alternativo y más sensible se ha optado por el IF.

Respecto al tipo de presentación de resultados también queremos señalar la necesidad de migrar hacia los diagramas de cajas, o *boxplot* en el término anglosajón muy utilizado en la literatura científica, como herramienta mucho más informativa, y por tanto útil para la interpretación de los datos y para la toma de decisiones. No sólo eso, sino que además si se tienen valores extremos, la media puede no sólo no ser útil, sino que puede inducir a conclusiones erróneas. No así si se dispone de los percentiles 25, 50 y 75, y de los valores mínimo y máximo, además de los valores atípicos, que es la información que proporciona el diagrama de cajas.

Finalmente, destacar la importancia del trabajo de campo llevado a cabo en términos de extensión por el número de centros que incluye, por ser internacional, por implicar a 87 empresas y 309 acuerdos. El esfuerzo organizativo y de gestión llevado a cabo, merecen un estudio propio sobre todo por las lecciones aprendidas sobre cómo realizar este tipo de proyectos de intervención en la empresa. Pero, desde el punto de vista de la investigación en el campo de la prevención de riesgos laborales, es la primera vez que se lleva a cabo un estudio de campo observacional de esta dimensión y que

además aporta evidencia empírica sobre hipótesis que hasta la fecha sólo estaban argumentadas por lo que las empresas declaraban.

El programa VPP que se plantea no debe girar en exclusividad en una ventaja de carácter nacional o de proyecto concreto, debe diseñarse con una orientación muy visible en el espacio internacional, considerando que nuestras empresas tienen más presencia internacional cada día, por tanto, orientadas a mercados globales donde la PRL tiene un espacio importante en la competitividad.

El VPP podemos plantearlo en diferentes escenarios:

- Internacional, con el mismo concepto anterior pero centrándose, como institución de referencia, en la OIT a nivel de reconocimiento así como otras relacionadas con la responsabilidad social corporativa, como los índices Dow Jones de sostenibilidad social, o como un programa de seguridad basado en los cambios conductuales de la organización.

- Focalizado a programas concretos, permanentes o temporales, e incentivados por la Administración Pública y sociedades públicas que actúan como promotores, y cuya iniciativa podría orientarse a dotar de incentivos especiales a los contratistas y subcontratistas inmersos en los programas de excelencia.

- A nivel de grupo de empresa como programa de mejora voluntario entre sus distintas divisiones y en el conjunto de la cadena de valor.

El hecho del reconocimiento por parte de instituciones de reconocido prestigio internacional supondría un importante impulso para aquellas empresa con un compromiso serio de buscar la excelencia no sólo en su empresa sino en toda su cadena de proveedores, además de percibir, desde un punto de vista más mercantil, una interesante “ventaja competitiva” con su Sello de EP, teniendo en cuenta que la mayoría de las grandes corporaciones incorporan en su estrategia el concepto de sostenibilidad y responsabilidad social.

El VPP, al presentarse como un programa centrado en aportar valor en toda la cadena productiva, especialmente contratistas y subcontratistas (en principio,

suministradores excluidos), aporta un plus de reconocimiento social en dicha cadena, siendo de enorme relevancia puesto que se centra en la mejora de aquellas empresas que arrojan mayores índices de siniestralidad.

Además, el VPP gira en torno a su programa de auditoría y controles operacionales sobre las condiciones de trabajo de los centros productivos, en su doble vertiente de condiciones y actitudes y no exclusivamente en aspectos documentales de gestión que, en ningún caso, garantiza una seguridad y salud efectiva de los trabajadores.

El VPP es, en definitiva, un programa propuesto después de los numerosos fracasos, o no suficientemente eficientes modelos de gestión del PRL, y de abundantes normas de carácter punitivas, como así lo han reflejado nuestros índices de siniestralidad. Especialmente, el programa supone un inicio hacia un cambio conductual en las organizaciones y, en consecuencia, en las personas, déficit donde está arraigado una gran problema de seguridad y salud en el trabajo, donde haya un excesivo direccionamiento hacia aspectos técnicos, necesarios pero no suficientes, en detrimento de otros programas más de aspectos psicosociales ligados a los cambios conductuales y actitudinales.

En esa dirección conductual es donde el VPP iría acompañado o complementado con programas en la empresas similares a los emprendidos en el Reino Unido¹² en este sentido, con el objetivo de rentabilizar el compromiso y participación de las personas con mayor capacidad de decisión en una empresa (consejos de administración y alta

¹² La estrategia "Revitalising Health and Safety" (<http://www.hse.gov.uk>) se asienta en un código de prácticas sobre la responsabilidades de los directivos en lo relativo a las condiciones de trabajo. Ese código prevé el nombramiento de un director de seguridad y salud con el mismo estatus que los demás miembros de dirección. Se trata de comprometer a los consejos de administración de las empresas para una adecuada gestión de la seguridad y salud en el trabajo, demostrando que la gestión de la prevención recae en los más altos cargos de la organización. Esta estrategia, que se inicio en el año 2000, se propuso con el objeto de reducir el 30% de los días de baja por accidentes, entre otros.

La "Health and Safety comisión" en una publicación titulada "Director responsibilities" realiza diferentes recomendaciones, destacando el nombramiento de un defensor de la seguridad y salud integrado en los consejos de administración para tratar estos temas. Esta iniciativa se inserta en el concepto fundamental de la responsabilidad social corporativa. Alentando a la dirección de la empresa a que asuma la responsabilidad directa de la seguridad y salud, para que entienda que no se trata de una responsabilidad que deban delegar.

dirección), un marketing social adecuado y un aprovechamiento de las nuevas tecnologías en la gestión de la PRL.

Proponemos una alternativa, un nuevo punto de reflexión y una nueva oportunidad de cambio de la PRL al respecto, un modelo de cambio de concepto.

Como ya hemos comentado con anterioridad, a diferencia de otros programas voluntarios, no se proponen diferencias entre las PYMES y las grandes empresas, lo que sí se pone de relieve es que el mayor protagonista e impulsor son las empresas que actúan como contratistas, dotadas de mayores recursos.

De forma sumaria y antes de entrar en las conclusiones finales, los resultados y contribuciones de esta Tesis son:

Resultado 1: Justificación documentada del estancamiento en el descenso de las tasas de siniestralidad en el sector de la construcción, puesta en relación con el marco jurídico español, con los modelos de integración de la gestión de PRL y las certificaciones internacionales y la subcontratación.

Resultado 2: Revisión de la literatura científica y gris sobre los VPP en distintos escenarios internacionales: Estados Unidos, Canadá, Irlanda, México, Dinamarca y España. Análisis crítico sobre las evidencias disponibles en la reducción de la siniestralidad de los VPP y justificación documentada acerca de la necesidad de realizar estudios de campo que aporten evidencia empírica sobre la cuestión.

Objetivo específico 2

Resultado 3: Evidencia empírica –a partir de un estudio de campo, en España y México, con participación de 87 contratistas en 37 proyectos de construcción e implementación de 309 programas voluntarios de protección– de la eficacia de los VPP en el descenso de la siniestralidad, en términos de índices de frecuencia. Obtención de un valor con significación estadística para la variable densidad de un descenso del 15%

Resultado 4: Evidencia empírica de la eficacia de los VPP en la mejora de la valoración del desempeño de la gestión de la prevención –a partir de un estudio de

campo, en España y México, con participación de 95 contratistas en 47 proyectos de construcción e implementación de 199 programas voluntarios de protección–.

Resultado 5: Propuesta de un VPP-SC, compatible con algunas certificaciones voluntarias, como la OSHAS 18001.

Contribuciones

Una contribución destacable es la propia realización del estudio de campo dado que son muy escasos. La necesidad de llevar a cabo estudios que proporcionen evidencia empírica ha sido demandada por la propia comunidad científica, dado que, a día de hoy, los datos que se manejan actualmente sobre la eficacia de los VPP proceden básicamente de elicitación de respuesta de las empresas y de la administración.

El desarrollo de procedimientos de apoyo (bases de datos, comunicación, hojas de registro, modelos de informe, tipologías gráficas de representación de datos, etc.) y de gestión (criterios de admisión en el programa, diagramas de flujo de actividades interdepartamentales y de comunicación, secuencia de operaciones y planificación) para la implementación de VPP, es otra de las contribuciones destacables de esta Tesis. En definitiva todo el *know how* para poner en práctica este tipo de programa en diferentes centros de trabajo, físicamente distantes.

El VPP-SC propuesto valora la excelencia preventiva de las empresas del sector de la construcción. Por ello puede ser una herramienta de utilidad, tanto para la Administración Pública como para el entorno privado, para distinguir a las empresas que lo posean con incentivos que supongan ventajas competitivas frente a otras empresas del sector.

7.2 Conclusiones

Se ha alcanzado el objetivo general enunciado al principio de esta Tesis: *Desarrollo de un VPP-SC, basado en la evidencia empírica de la eficacia de los programas voluntarios de protección (VPP) con inclusión de las empresas subcontratas de toda la cadena de valor.* Esto ha sido posible porque se han logrado los objetivos específicos:

Objetivo específico 1. Se ha justificado la pertinencia del desarrollo de un VPP que incluya el comportamiento de las subcontratas en el sector de la construcción. Se ha documentado la evidencia disponible sobre la eficacia de los VPP en diferentes países. Se ha puesto de manifiesto la necesidad de incluir a las subcontratas en los VPP.

Objetivo específico 2. Se ha proporcionado evidencia empírica sobre la eficacia de incorporar las subcontratas, de toda la cadena de valor del sector de la construcción, en los VPP. Se han contrastado las dos hipótesis planteadas:

Hipótesis 1: *Los programas voluntarios incentivados disminuyen la siniestralidad en los centros de trabajo.*

Se ha demostrado la relación inversa, con significación estadística, entre el número de VPP por empresa en cada centro de trabajo y el descenso en el IF. El impacto se ha cuantificado en un 15% en el descenso.

Hipótesis 2: *Las empresas subcontratadas que se adhieren a los programas voluntarios incentivados mejoran la gestión de la PRL*

Si bien no se ha contrastado con significación estadística esta segunda hipótesis, sí que se ha aportado evidencia empírica que muestra cómo el 100% de la muestra de empresas que incorporaron algún VPP, obtuvieron mejores valores del SVG, que valora el sistema de gestión de la PRL, en comparación con el valor SVG del centro de trabajo donde desarrollaban su actividad.

Objetivo específico 3. Podemos afirmar que la propuesta realizada de VPP para el sector de la construcción, con integración de la cadena de valor, está fundamentada en la evidencia empírica.

7.3 Recomendaciones finales y continuación de la investigación

Las conclusiones alcanzadas orientan la continuación de la investigación en dos direcciones principales:

Por un lado es necesario replicar los resultados en nuevos proyectos constructivos con el fin de aportar más robustez a las conclusiones del estudio.

Por otro lado, sería deseable validar la herramienta SVG de modo que se sirva como instrumento de valoración del desempeño de la gestión de la PRL en cualquier empresa del sector de la construcción.

El análisis del contexto y evolución de la prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción ponen de manifiesto que necesitamos un cambio de paradigma tras el estancamiento cultural de la seguridad, evidenciado por una alta siniestralidad y unos desmesurados costes económicos. El análisis de los resultados obtenidos en esta Tesis orientan las recomendaciones hacia una mayor atención al “factor humano”, y en concreto a programas basados en la conducta y en la totalidad de la cadena de valor, al suponer las PYMES el núcleo del tejido empresarial y por ende los protagonistas de la seguridad en el trabajo.

Es aconsejable también la aplicación del modelo propuesto, de programa voluntario basado en el incentivo como generador de cambios de conductas en las organizaciones, así como en la cadena de valor como elemento relevante y diferenciador con respecto a otros programas, ya que se alinea perfectamente con los objetivos estratégicos de la unión europea, y a la filosofía de la futura ISO 45001, de potenciar el liderazgo, la integración y la ayuda a la cadena de subcontratación,

Tras la investigación realizada se ha reafirmado la convicción que un nuevo paradigma basado en la voluntariedad será más eficiente que aquel que se sostiene tan sólo por su obligatoriedad por mandato legal o estrategias exclusivamente focalizadas a la ingeniería de seguridad y a una formación masiva, que aunque absolutamente necesario, no es suficiente.

Por todo ello la fiabilidad del programa y de la evolución de la prevención en las empresas es más sólida, al no centrarse en exclusiva en resultados en términos de siniestralidad, que aunque importantes, no son suficientes. La gestión de la prevención no solo se basa en los errores sino también en los aciertos.

8 REFERENCIAS

- AMAT. Análisis de costes de Accidentes de Trabajo (2010). Retrieved from <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/E67E02E0-C4B9-4E3B-B2D5-D05666BBCF98/182526/5AnalissCostes.pdf>
- Anguera, M. T. (2008). Program Evaluation From Qualitative Methodology. *Acción Psicológica*, 5, 87–101.
- Badía Montalvo, R. (1985). Salud ocupacional y riesgos laborales. *Boletín de La Oficina Sanitaria Panamericana*.
- Baselga Monte, M. (1968). Mitos de la seguridad”. *Medicina Y Seguridad Del Trabajo*, (62-63).
- Benavides, F. G., Díaz Peña, M. A., Marqués Marqués, F., Mateo Rodríguez, I., Montero Lebrero, P., De Oña Navarro, J. M., ... Pascual Lizana, C. (2010). *Informe sobre el estado de la seguridad y la salud laboral en España 2010*. Madrid.
- Blázquez, j.m. (1978). Historia económica de la Hispania romana. Ediciones Cristiandad.
- Boada Grau, J., Gonzalez Recio, S., Vigil-Colet, A., Mañaz Rodriguez, M.A., Agullo Brown, R. (2005). *Comentarios del Antiguo Testamento. Deuteronomio*. Publicaciones Andamio.
- Board, E. (2013). Programme of work, (6), 33–34.
- Broek, K. Van Den, Greef, M. De, Heyden, S. Van Der, Kuhl, K., Schmitz-Felten, E., Van den Broek, K., Van der Heyden, S. (2011). Socio-economic costs of accidents at work and work- related ill health, 217.
- Knights Bird, F.E., Germain, G.L., 1990. *Loss Control Management: Practical Loss Control Leadership*, Revised Edition, Det Norske Veritas (U.S.A) Inc.

- Camino López, M. a., Ritzel, D. O., Fontaneda, I., & González Alcantara, O. J. (2008). Construction industry accidents in Spain. *Journal of Safety Research*, 39(5), 497–507. doi:10.1016/j.jsr.2008.07.006
- Capmany, A. (1779). Memorias históricas sobre la Marina, Comercio y Artes de la antigua ciudad de Barcelona. Imprenta de Sancha. Madrid. Parte 3ª.
- Castejón Vilella, E. (1991). Accidentes de trabajo y crecimiento económico. *Janus*, 6, 14–15.
http://doi.org/http://comisionnacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2000/5/seccionTecTextCompl1.pdf
- Castejón Vilella, E. (1991). Accidentes de trabajo y crecimiento económico. *Janus*, 6, 14–15.
http://doi.org/http://comisionnacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2000/5/seccionTecTextCompl1.pdf
- Castejón Vilella, E. (2000). Accidentalidad Laboral: Mejoramos, aunque no lo parezca. *Prevención, Trabajo Y Salud*, (5), 4–10.
- DeJoy, D.M. (1994). Managing Safety in the Workplace: An Attribution Theory Analysis and Model. *Journal of Safety Research*, Vol. 25, Nº1, pp. 3-17
- Dellve, L., Skagert, K., & Eklöf, M. (2008). The impact of systematic occupational health and safety management for occupational disorders and long-term work attendance. *Social Science and Medicine*, 67(6), 965–970. doi:10.1016/j.socscimed.2008.05.030
- Castellà López, J. L. (2077). El sistema de prevención en la empresa. In INSHT & FUNDACION FRANCISCO IARGO CABALLERO (Eds.), *Historia de la Prevención de Riesgos Laborales en España*. INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo).
- Central, D. (2013). se situó en 3 , 15 millones El 13 , 0 % de empresas activas tiene más de 19 años , mientras que el 17 , 7 % tiene menos de dos años Las actividades con mayor creación neta de empresas fueron las sanitarias , jurídicas y de contabilidad Instituto Nacional, 2–8.
- Choi, T. N. Y., Chan, D. W. M., & Chan, A. P. C. (2011). Perceived benefits of applying Pay for Safety Scheme (PFSS) in construction – A factor analysis approach. *Safety Science*, 49(6), 813–823. <http://doi.org/10.1016/j.ssci.2010.10.004>
- Cobos Sanchiz, D., & Prieto Jiménez, E. (2011). El impacto de la formación en prevención de riesgos en la empresa. *Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención*. Grupo Especial Directivos.

Retrieved from

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3750352&info=resumen&idioma=SPA>

Coll Martín, S., Barrio Alonso, A., Lantarón Barquín, D., & Baró Pazos, J. (2006). *Mutua Montañesa, en su primer centenario (1905-2005)*. Universidad de Cantabria.

Comisión Europea, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones relativa a un Marco Estratégico de la UE en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo 2014-2020 /* COM/2014/0332 final */ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52014DC0332>

Cortés Díaz, J. . (2077). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. Editorial Tebar.

De Francisco López, R. (2007). Los orígenes de la Prevención de Riesgos Laborales en España y el comienzo del intervencionismo del Estado hasta 1939. In INSHT & F. F. L. Caballero (Eds.), *Historia de la Prevención de Riesgos Laborales en España*. INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo).

Del Rey Guanter, S. (2008). *Responsabilidades en materia de seguridad y salud laboral. Propuestas de reforma a la luz de la experiencia comparada*. (S. . Wolters Kluwer España, Ed.). Editorial La Ley.

Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social DGITSS. (n.d.). *Informe anual de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social 2011*. Retrieved from www.empleo.gob.es/itss/web/Que.../doc/...2011/Memoria_2011.pdf

Elorza, A. (1979). Textos clásicos. El pauperismo y las asociaciones obreras en España (1833-1868). *Estudios de Historia Social*, 10-11(339-482).

European Agency for Safety and Health at Work. (2013). Estimating the cost of accidents and ill health at work. <http://doi.org/10.2802/28193>

European Agency for Safety and Health at Work EU-OSHA. (n.d.). *Economic Impact of Occupational Safety and Health in the Member States of the European Union* (Vol. 16). doi:<https://osha.europa.eu/en/publications/reports/302>

European Agency for Safety and Health at Work EU-OSHA. (2010). *Mainstreaming OSH into business management. Working Environment Information*. doi:10.2802/2138

- European Agency for Safety and Health at Work EU-OSHA. (n.d.). *Economic Impact of Occupational Safety and Health in the Member States of the European Union* (Vol. 16). Retrieved from <https://osha.europa.eu/en/publications/reports/302>
- Eurostat. (2002). *Work and health in the EU - A STATISTICAL PORTRAIT*.
- Fonseca Morales, G. M. "La importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza de la prevención de riesgos laborales". Consultado en diciembre de 2008. Disponible online en: <http://www.educaweb.com/noticia/2008/12/01/importancia-tic-enseñanza-prevención-riesgos-laborales-13346.html>. ISIWEB
- Forns I Romans, R. (1912). *Curso de Higiene Individual y Social*. Est. Tipográfico de V. Tordesillas. Madrid.
- Fernández Marcos, L. (2007). Las etapas hacia un concepto integral de la prevención de riesgos laborales (1971-1991). In INSHT & Fundación Francisco Largo Caballero (Eds.), *Historia de la Prevención de Riesgos Laborales en España*.
- Frick, K., & Kempa, V. (2011). *Occupational Health & Safety Management System--: When are They Good for Your Health?* Retrieved from <http://www.etui.org/Publications2/Reports/Occupational-Health-Safety-Management-Systems-When-are-they-good-for-your-health>
- Gadella Martínez, J. A. (2012). La formación de prevención de riesgos laborales en las obras de construcción. *PW magazine: Prevention world magazine : prevención de riesgos, seguridad y salud laboral*. Prevention & Safety World. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3996403&info=resumen&idioma=SPA>
- García González G. (2007). *Orígenes y fundamentos de la prevención de riesgos laborales en España (1873-1907)*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- García Romero, J. (2002). *El papel de la minería y la metalurgia en la Córdoba romana*. Universidad de Córdoba. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10396/244>
- García, J. (2002). El papel de la minería y la metalurgia en la Córdoba romana, 930.
- Gisbert Calabuig, J. A., & Villanueva Cañadas, E. (2004). *Medicina legal y toxicología*. Barcelona: Elsevier.
- Grindle, A., Dickinson, A., Boettcher, W. (2000) Behavioral Safety Research in Manufacturing Settings: A Review of the Literature. *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol. 20(1) 2000

- Hämäläinen, P., Takala, J., & Saarela, K. L. (2006). Global estimates of occupational accidents. *Safety Science*, 44(2), 137–156.
<http://doi.org/10.1016/j.ssci.2005.08.017>
- Hedlund, F. H. (2014). The relationship between the implementation of voluntary Five-Star occupational health and safety management system and the incidence of fatal and permanently disabling injury. *Safety Science*, 63, 94–103.
<http://doi.org/10.1016/j.ssci.2013.10.025>
- Heinrich, H. W. (1931) *Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach*. McGraw-Hill book Company, Incorporated.
- Instuto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2014). *Informe Anual de Accidentes de trabajo en España 2013*. Retrieved from
<http://www.oect.es/Observatorio/3%20Siniestralidad%20laboral%20en%20cifras/Informes%20anuales%20de%20accidentes%20de%20trabajo/Ficheros/Informe%20anual%20de%20AT%20en%20Espa%C3%B1a%202013.pdf>
- Kjellén, U. (2002.). *Prevention of Accidents Through Experience Feedback*. (Taylor & Francis, Ed.) (2002nd ed.). London.
- Kossoris, M. D. (1938). Industrial Injuries and the Business Cycle. *Monthly Labor Review*, 66(5), 549–594.
- Labodova, A. (2004) Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach. *Journal of cleaner production*, (12), 571-580
- Leigh, J. P. (2011). Economic burden of occupational injury and illness in the United States. *The Milbank Quarterly*, 89(4), 728–72. doi:10.1111/j.1468-0009.2011.00648.x
- Llurià, E. (1898). Concepto mecánico de la fatiga y agotamiento. In *Actas y memorias del IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía celebrado en Madrid en los días 10 al 17 de abril de 1898*.
- López Ahumada, J. E. (2004). Orígenes y formación del derecho al descanso semana. *Anuario de La Facultad de Derecho, 2003-2004(2004)*, 58–89.
- Lugero, A. (2004). *Psicología de la seguridad y prevención de riesgos de accidentes en carretera*.
- Luque Parra, M., & Ginés i Fabrellas, A. (2012). *La judicialización de los conflictos en materia de seguridad y salud laboral*. (Fundación para la prevención de riesgos Laborales, Ed.). Foment del Treball.

http://doi.org/http://www.foment.org/prevencionn/documentos/libros/2012/JUDICIALIZACION_web.pdf

- Mandelli, H.A. (1969). *Historia económica y social*. Ediciones Nueva Técnica.
- Martin Román, A. (2006). Siniestralidad laboral y ciclo economico: ¿Una relación meramente estadística o un fenómeno real? *Revista Del Ministerio de Trabajos Y Asuntos Sociales*, 61, 157–171.
- Meliá Navarro, J. L. (1998). Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales. *Anuario de Psicología*, 29(3), 25–43. Retrieved from <http://www.uv.es/~meliajl/Segur/ArtModelo/ArtModCausal.htm>
- Meliá, J.L.; Ricarte, J.J. y Arnedo, M.T. (1998). La Psicología de la Seguridad (I): Una revisión de los modelos procesuales de inspiración mecanicista. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 51(1), 37-54.
- Meliá Navarro, J.L. (1999). “Medición y Métodos de Intervención en Psicología de la Seguridad y Prevención de Accidentes”. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 15(2).
- Meliá Navarro, J. L. (2004). El “Modelo Causal Psicosocial de los Accidentes Laborales ” de la Universidad de Valencia : Perspectiva y Nuevos. In ETSEIB-UPC (Ed.), *Actas del 3er. congreso internacional de prevencion de riesgos laborales ORP2004* (pp. 1–13). Santiago de Compostela.
- Meliá Navarro, J.L. (2009). *El factor humano en la seguridad laboral. Psicologías de la seguridad y salud laboral*. Lettera Publicaciones.
- Mertens, L., & Falcón, M. (2003). *Salud y seguridad en el trabajo y el papel de la formación en méxico con referencia a la industria azucarera*.
- Molina Benito, J.A. (2006). *Historia de la Seguridad en el Trabajo en España*. Junta de Castilla y León.
- Monlau I Roca, P.F. (1847). *Elementos de Higiene Pública o el Arte de conservar la Salud de los pueblos*. Imprenta de D. Pablo Riera.
- Montoya Melgar, A.; Piza Granados, J.; Alzaga Ruiz I. (2009). *Curso de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Editorial Universitaria Ramón Areces.
- NICHOLS, T. (1994), «Problems in monitoring the safety performance of British manufacturing at the end of the twentieth century», *The Sociological Review*, 42(1), 104-110

Observatory, E. R. (1831). *Estimating the cost of accidents and ill-health at work : A review of methodologies*. <http://doi.org/10.2802/92605>

Occupational

Pascual Linaza, C. (2010). Informe sobre el estado de la seguridad y salud en España. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Palomeque López, M.C. (2007). “La ordenación jurídica de la seguridad e higiene en el trabajo durante el primer y segundo franquismo, de la Guerra Civil a la Ordenanza General, 1939-1971”. Historia de la Prevención de Riesgos Laborales en España. INSHT & Fundación Francisco Largo Caballero. Madrid.

Pere Botija, E. M. (1933). La prevención de los accidentes de trabajo por los modernos medios psicológicos gráficos y mecánicos; eficacia comparativa de unos y otros desde los puntos de vista humanitario y económico. Madrid, IPN.

Perú, M. C., Compa, L., Unidos, E., Enrique, L., Villa, D., España, G., ... Virginia, A. (n.d.). Escuela Internacional de Alta Formación en Relaciones Laborales y de Trabajo de ADAPT Directores Científicos Comité de Gestión Editorial Comité de Redacción Redactor Responsable de la Gestión Digital.

Podgórski, D. (2015). Measuring operational performance of OSH management system – A demonstration of AHP-based selection of leading key performance indicators. *Safety Science*, 73, 146–166. doi:10.1016/j.ssci.2014.11.018

Pons, J., & Silvestre, J. (2009). El seguro de accidentes del trabajo, 1900-1935. Retrieved from <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/17940>

Rodrigo, M. (1929). “La prevención de los accidentes del trabajo”. La práctica médica en los accidentes del trabajo. Ediciones Morata. Madrid.

Rodríguez Ocaña, E. (1992). Por la salud de las naciones. Higiene, microbiología y medicina social. Ediciones Akal.

Rodríguez Ocaña, E., Menéndez, A. (2006). “Salud, trabajo y medicina en la España de la legislación social, 1900-1939”. Historia de la Salud Laboral en España. Arch. Prev. Riesgos Labor, 9 (2):(81-88).

Rognstad, K. (1994). Costs of occupational accidents and diseases in Norway. *European Journal of Operational Research*, 75(3), 553–566. doi:10.1016/0377-2217(94)90296-8

- Robson, L. S., Clarke, J. a., Cullen, K., Bielecky, A., Severin, C., Bigelow, P. L., ... Mahood, Q. (2007). The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: A systematic review. *Safety Science*, 45(3), 329–353. <http://doi.org/10.1016/j.ssci.2006.07.003>
- Rodríguez, E. ;Menéndez. a. (2006). Salud, trabajo y medicina en la España de la legislación social, 1900-1939. *Arch Prev Riesgos Labor*, 9(2), 81–88. Retrieved from http://www.ugr.es/~erodrig/APRL_03.pdf
- Rubio Romero, J. C., López Arquillos, A., & Suarez Cebador, M. (2014). Relación entre indicadores estadísticos socio-económicos y siniestralidad laboral en el sector de la construcción. In *Proceedings of the 12th Occupational Risk Prevention Conference* (pp. 1–6).
- Salvador Concepción, R. (2012). El principio non bis in ídem y su incidencia en la sanción de infracciones en materia de prevención de riesgos laborales. *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*. Iustel. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4018055&info=resumen&idioma=SPA>
- Serrano, E. (2012). Distribuciones de probabilidad, 17–21.
- Soto Carmona, A. (1989). El trabajo industrial en la España contemporánea 1874-1936. Anthropos Editorial.
- Smith, N., Griffin, C., Newquist, J., Hoffman, K., Briggs, M., & Price, D. (2011). *VOLUNTARY PROTECTION PROGRAMS REVIEW*.
- Social, D. G. de la I. de T. y S. (2011). *Informe anual de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social*. Madrid.
- Solórzano Fàbrega, M. (2012). *Normativa española relevante sobre Seguridad y Salud en el Trabajo*. Retrieved from http://www.dipucadiz.es/export/sites/default/galeria_de_ficheros/prevencion_y_salud_laboral/legislacion/NORMATIVA-ESPAOLA-DE-SEGURIDAD-2012.pdf
- Solove, D. J. (2012). Nothing to hide. *Nature Cell Biology*, 8(6), 257.
- Takala, J., Hämmäläinen, P., Saarela, K. L., Yun, L. Y., Manickam, K., Jin, T. W., ... Lin, G. S. (2014). Global estimates of the burden of injury and illness at work in 2012. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 11(5), 326–37. doi:10.1080/15459624.2013.863131

- Torp, S., & Moen, B. E. (2006). The effects of occupational health and safety management on work environment and health: A prospective study. *Applied Ergonomics*, 37(6), 775–783. doi:10.1016/j.apergo.2005.11.005
- Torres-Gordillo, J.-J., Perera-Rodríguez, V.-H., & Cobos Sanchiz, D. (2014). Investigación evaluativa de la formación online en prevención de riesgos laborales y medio ambiente: un análisis cualitativo de los programas impartidos por la Fundación ISTAS. *Revista de investigación educativa, RIE*. Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE). Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4794780&info=resumen&idioma=SPA>
- Tudela Cambroner, G., & Valdeolivas García, Y. (2013). Retrasos e incumplimientos en la legislación de prevención de riesgos laborales: los casos Comisión Europea v. España. *Revista del Ministerio de Empleo y Seguridad Social*. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4202375>
- Vicente Herrero, M. T., Ramírez Iñiguez de la Torre, M. V., Capdevila García, L. M., López González, A. A., Terradillos García, M. J., Aguilar Jiménez, E., & Torres Alberich, J. I. (2012). O conceito de trabalho harm em comparação Espanha e internacional: revisão legislativa espanhol, espanhol-americo e europeu. *Revista CES Salud Pública*. Universidad CES, Facultad de Medicina. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3977581&info=resumen&idioma=SPA>
- Vida Soria, J. (2001). El marco normativo de la prevención de riesgos laborales. *Manual para la formación en prevención de riesgos laborales : nivel básico*. Lex Nova. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=600882>
- Yorio, P. L., Willmer, D. R., & Moore, S. M. (2015). Health and safety management systems through a multilevel and strategic management perspective: Theoretical and empirical considerations. *Safety Science*, 72, 221–228. doi:10.1016/j.ssci.2014.09.011
- Taylor, G.A.; Easter, K. (2006). *Mejora de la salud y la seguridad en el trabajo*. Elsevier España.
- Ustailieva, E., Eeckelaery, L., & Nunes, I. (2012). *Promoting Occupational Safety and Health through the Supply Chain Literature Review*. <http://doi.org/10.2802/39216>
- Villalba, M.J. (2000). Minería neolítica en Europa occidental: el sílex y la calaíta. Primer Simposio sobre la Minería y la Metalurgia Antigua en el SW Europeo, Serós 1.3. pp. 61-76.

Villanueva Lagar, J.I. (2010). Casos de éxito 2010. Tomo 6. Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. México.

Yáñez Rodríguez, P. “Los sistemas de prevención y los programas voluntarios.” Actualidad preventiva andaluza, 7. Edita Asapri. pp. 8-9.

Yáñez Rodríguez, P. Las TIC como elemento clave de la gestión de la prevención. Laboralia news. p. 6.

Yáñez Rodríguez, P., “Entrevista con... Acciona”. PractiLetter Prevención de Riesgos Laborales. Nº 12 (Julio-Agosto 2010), pp. 11-12.

WEBS

<http://autogestion.stps.gob.mx:8162/>

<http://autogestion.stps.gob.mx:8162/division.aspx>

<http://ceroaccidentes.cantabria.es/inicio>

<http://prl.ceoe.es/es/contenido/acciones>

<http://sharpalliance.org/>

work.alberta.ca/occupational-health-safety/partnerships-in-injury-reduction.html

www.amr.dk/

www.empleo.gob.es/es/estadisticas/anuarios/2014/index.htm

www.estarbien.cl/content/la-siniestralidad-laboral-en-obras-singulares-se-situa-en-el-068

www.famp.es/famp/programas/especificos/prevenlo/documentos/GUIA.pdf

www.gao.gov/products/GAO-09-395

www.hse.gov.uk

www.ine.es/prensa/np858.pdf

www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/Publicaciones%20y%20documentacion/Erga/Ficheros/2011/ErgaB_446_11.pdf

www.lni.wa.gov/safety/GrantsPartnerships/Partnerships/default.asp

www.lni.wa.gov/SAFETY/GRANTSPARTNERSHIPS/PARTNERSHIPS/VPP/DEFAULT.ASP

www.lni.wa.gov/Safety/Research/?F=SHPN

www.noticel.com/noticia/107107/%20centros-de-trabajo-modelos-no-siempre-son-tan-seguros.html

www.oect.es/portal/site/Observatorio/menuitem.755e5ddd739c225b0d144976805053a0/?vgnnextoid=9036a5fc318b6410VgnVCM1000008130110aRCRD

www.safetyalliance.com/vpp/

www.seguridad-laboral.es/prevencion/altura/lotu-un-programa-pionero-de-prevencion-para-evitar-las-caidas-en-altura-de-la-construccion-puesto-en-marcha-por-la-mesa-de-dialogo-social-del-pais-vasco

www.unionsagrarias.org/riscos/INFORME_Accidentes_de_TrabajoEnDic2011.pdf

www.acsa-safety.org/

www.osha.gov/dcsp/partnerships/

www.osha.gov/dcsp/vpp/charts/slide1.html

www.estrucplan.com.ar

www.ine.es/

www.osha.gov.

www.vpppa.org.

ANEXOS

ANEXO I MARCO HISTÓRICO

Entender el panorama actual en el campo de la PRL es un requisito fundamental para poder abordar planes futuros y requiere –incluso exige– un repaso a la historia de la seguridad e higiene en el trabajo. En este sentido, podemos recurrir al historiador francés Marc Bloch (1886-1944)¹³, quien considera:

“La incomprensión del presente nace fatalmente de la ignorancia del pasado. Pero quizá no es menos vano agotarse en la comprensión del pasado si no se sabe nada del presente”.

En este breve recorrido, se analizará la forma en que las distintas sociedades se han ido dotando de estrategias o planes preventivos frente a la enfermedad y los riesgos derivados de la actividad laboral, para lo cual se hace imprescindible conocer cómo se han percibido dichos riesgos en cada momento histórico y las motivaciones que impulsaron a las autoridades pertinentes a tomar la decisión de proteger al colectivo de trabajadores.

La percepción del riesgo depende de múltiples factores: la sociedad, la economía, la cultura, la política... La seguridad y el trabajo, incluso el derecho a la vida, no son conceptos inmutables sino que se han ido modulando a lo largo de la historia en función de las circunstancias (fundamentalmente, políticas y económicas). Esta variabilidad ha determinado, de manera directa, la fórmula empleada por las distintas sociedades para velar por la protección de la salud y la integridad física de sus trabajadores.

La evolución de las sociedades sedentarias en época prehistórica permitió el desarrollo de una importante actividad minera. Desde el Paleolítico Superior, se conoce la existencia de minas de sílex, aunque su explotación masiva comenzó en el Occidente europeo a finales del V milenio a.C. Se han documentado accidentes mortales en los yacimientos de Obourg y Strepny, ambos en Bélgica. En la primera localización, se halló

¹³ CARLOS M. ROMA (1968). Teoría de la Historia. Tecnos. P. 15.

un único esqueleto en posición anatómica y con un pico junto a su mano derecha. Probablemente, le sorprendió un derrumbe. Los especialistas consideran que los mineros neolíticos tenían un buen conocimiento del medio y un alto grado de dominio y control del riesgo, pues la documentación sobre este tipo de sucesos es prácticamente inexistente¹⁴.

Ya en época histórica, el Código de Hammurabi, fechado en torno al 1790 a.C., se configura como el primer antecedente de normativa en relación con las responsabilidades en materia de construcción. Este código unificaba los códigos existentes en las ciudades del Imperio Babilónico y establecía, en función del daño ocasionado y dependiendo de la condición servil o libre del perjudicado, una serie de indemnizaciones y castigos. Se puede considerar el primero de los reglamentos amenazantes con medidas disciplinarias como único medio para lograr la seguridad.

Un ejemplo es la Ley 229 del código Hammurabi, que expresa:

“Si un arquitecto hizo una casa para otro, y no la hizo sólida, y si la casa que hizo se derrumbó y ha hecho morir al propietario de la casa, el arquitecto será muerto”.

Las responsabilidades se extienden también a otras ramas profesionales (Ley 218)¹⁵:

“Si un médico hizo una operación grave con el bisturí de bronce y lo ha hecho morir, o bien si lo operó de una catarata en el ojo y destruyó el ojo de este hombre, se cortarán sus manos”.

¹⁴ VILLALBA, M.J. (2000). “Minería neolítica en Europa occidental: el sílex y la calaíta”, Primer simposio sobre la minería y la metalurgia antigua en el SW Europeo. Serós 1.3, pp. 61-76.

¹⁵ HAMMURABI. Publicado por Lourdes García Cerezuela. 14, septiembre, 2002.

archigingertect.blogspot.com.es/2012/09/hammurabi.html

El *Deuteronomio*, uno de los libros que conforma el *Antiguo Testamento*, aporta instrucciones relativas a la preservación de la vida humana e impone una serie de medidas de seguridad. El versículo 8 del capítulo 22 establece la obligación de construir un parapeto en el perímetro de las azoteas de los edificios, que en el mundo oriental eran planas, para evitar graves accidentes. Juan Calvino se inspiró posteriormente en este pasaje para hacer la misma exigencia con respecto a los edificios de Ginebra en el siglo XVI¹⁶.

En el mundo griego de la época clásica, los estudios del llamado padre de la medicina, Hipócrates de Cos, confirman que la enfermedad, lejos de ser un castigo divino, es consecuencia, entre otras cosas, de los factores ambientales, y relaciona el trabajo con la pérdida de la salud. Describe las enfermedades que sufren los mineros y las asocia con inhalaciones nocivas. Con posterioridad, Platón y Aristóteles realizaron observaciones similares. Por otra parte, Galeno también trató las enfermedades de diferentes colectivos (mineros, curtidores...).

En la época romana, aunque el desarrollo de la política de higiene pública fue siempre ligado a intereses de tipo socioeconómico (para asegurar la rentabilidad de las explotaciones, ya sean agrícolas o mineras) o político, diferentes leyes tratan de proteger la salud y la integridad de los esclavos, que eran los trabajadores del momento.

El Código de Vipasca, de la época de Adriano, refleja la reglamentación de un distrito minero y contiene una serie de previsiones técnicas para el buen mantenimiento de los pozos¹⁷. Un hecho destacable en este momento es la construcción de un teatro de 5.000 plazas en la ciudad griega de Thoricos, destinado al entretenimiento de los

¹⁶ BROWN, R. (2005). Comentarios del Antiguo Testamento. Deuteronomio. Barcelona. Publicaciones Andamio. p. 246.

¹⁷ BLÁZQUEZ, J.M. (1978). Historia económica de la Hispania romana, Madrid, Ediciones Cristiandad. pp. 152-156.

trabajadores esclavos de las minas, que supuso el inicio del manejo psicosocial en el trabajo¹⁸.

Otras referencias las encontramos en la obra de Linio el Viejo, *Naturalis Historiae*, en la que se describe cómo los obreros de las refinerías de minio o cinabrio usaban caretas realizadas con vejiga de cerdo para evitar la inhalación de metal.

En la Baja Edad Media y ciñéndonos ya a la historia de España, los visigodos promulgaron una serie de códigos entre los que debemos mencionar el *Liber Iudiciorum*, cuya Ley VI debe ser considerada como un “importante precedente sobre las normas de seguridad e higiene en el trabajo”¹⁹.

En el mundo musulmán, cabe referirse a Avicena. En su obra *Canon de medicina*, relacionó el uso de pintura que contenía sales de plomo con los llamados cólicos saturninos. También Averroes realizó estudios en este sentido.

En la época medieval, la iglesia católica creó su propio ordenamiento jurídico, cuyas fuentes eran fundamentalmente los cánones conciliares. Según algunos autores, es en el Derecho canónico donde se insertan los nuevos “preceptos preventivos” que se van desgranando en los sucesivos concilios ecuménicos, entre los que podemos citar el Concilio de Auxerre (578 d.C.) donde aparece por primera vez la prohibición de trabajar en domingo, aunque sin olvidar que esta obligación es más un deber de carácter sacro impuesto por el culto de una determinada religión que un verdadero derecho subjetivo al reposo, con el fin de recuperar las energías del trabajador²⁰.

Se pueden rastrear nuevas disposiciones relacionadas con el derecho a la vida del trabajador, entendiendo como tal al siervo en los fueros y cartas pueblas. No se debe

¹⁸ GARCÍA ROMERO, J. (2002). Minería y metalurgia en la Córdoba romana, Córdoba. Universidad de Córdoba. p. 436.

¹⁹ MOLINA BENITO, J.A. (2006). Historia de la Seguridad en el trabajo en España. Valladolid. Junta de Castilla y León. p. 32.

²⁰ LÓPEZ AHUMADA, J.E. “Orígenes y formación del derecho al descanso semanal”. Anuario de la Facultad de Derecho. Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares, Clave A. pp. 58-89.

olvidar que, en esta época, el concepto de protección de la salud del trabajador está íntimamente relacionado con cuestiones de tipo económico y con el derecho de propiedad que el señor ejerce sobre él. Así, en el *Fuero de Salamanca*²¹, fechado en el año 1180, se puede leer:

“LIX. Et quien matar mancebo ageno o yuguero o ortolano o pastor, peche cien sueldos a su sennor”.

El objetivo de mantener cuerpos sanos y aptos que permitan alcanzar unos niveles productivos rentables en la actividad laboral promoverá de forma indirecta el desarrollo de la seguridad en el trabajo.

El *Fuero Real*²², obra de Alfonso X el Sabio, fechado entre 1252 y 1255, dedica una parte importante a la ordenación del trabajo y a la toma de medidas preventivas para evitar accidentes. Sin embargo, tiene un carácter regresivo con respecto a otros fueros. Entre otras cosas, se prohíben los gremios y las cofradías.

En su tiempo, estas asociaciones supusieron un avance, ya que agrupan a sus integrantes y velan por ellos. Ofrecen asistencia médica y hospitalaria en caso de lesión en el trabajo –asistencia en hospitales para los carpinteros de Ribera de Barcelona, 1392–, subsidios –como los promovidos por los plateros de Toledo (1423)– e incluso pensiones²³. La actividad de estas asociaciones a través de los concejos concedían lo que hoy conocemos como licencia de actividad y establecían las condiciones de la jornada laboral y salarial.

²¹ MOLINA BENITO J.ANTONIO. “Fuero de Salamanca” Historia de la Seguridad el trabajo en España. Junta de Castilla y León. p. 51

²² MOLINA BENITO J.ANTONIO. “Fuero Real” Historia de la Seguridad en el trabajo en España. Junta de Castilla y León. pp. 53-54

²³ En el ámbito del trabajo marítimo, destaca el *Libro del Consulado del Mar* (1300) que recoge una serie de derechos y deberes de los trabajadores de este sector así como la forma de gestionar el trabajo en el mar.

Se intenta mantener dichas asociaciones bajo el control del poder público, como se pone de manifiesto en numerosas disposiciones aprobadas en las Cortes que se convocan entre los siglos XIII y XV.

También la Ley de las Siete Partidas (1265) prohibía la constitución de gremios al tiempo que introducía una diferenciación entre el trabajo realizado en el campo y el que se llevaba a cabo en talleres o en la propia casa.

En otros ordenamientos más tardíos, se empieza a considerar importante la protección de la salud de la población. Un ejemplo lo constituye una ordenanza municipal de Barcelona de 1324, por la que se prohibía la construcción de hornos de vidrio dentro de la urbe por los daños a la salud que podían producir a los vecinos²⁴.

En España, a partir de los Reyes Católicos, se produce un cambio de actitud, motivado seguramente por la situación política del momento, que quedará recogido en las Ordenanzas Reales de Castilla y esencialmente en las Leyes de Indias (1512-1652)²⁵, donde algunos autores como Miguel Hernainz aprecian exigencias en el campo de la PRL, si bien se trataba de asegurar una mano de obra productiva en unas tierras poco pobladas. De hecho, para Jaime Lluís y Navas, las Leyes de Indias, creadas para regular las condiciones de trabajo de los colonizados, constituyen probablemente el único cuerpo de Derecho laboral anterior a la Edad Contemporánea.

Mención especial requiere la obra de Miguel Sabuco, *Nueva filosofía de la naturaleza del hombre* (1587), que recoge la influencia que ejerce el “estrés” en el trabajo sobre la salud, así como otros inconvenientes, como ruidos y temperaturas excesivas²⁶.

²⁴ CAPMANY, A. (1779). Memorias históricas sobre la marina, comercio y artes de la antigua ciudad de Barcelona. Imprenta de Sancha. Madrid. Parte 3ª. p. 135.

²⁵ Las Leyes de Indias fueron recopiladas por Carlos II por Real Orden de 8 de mayo de 1680.

²⁶ DE FRANCISCO LÓPEZ, R. (2007). “Los orígenes de la Prevención de Riesgos Laborales en España y el comienzo del intervencionismo del Estado hasta 1939”. Historia de la Prevención de Riesgos Laborales en España. INSHT & Fundación Francisco Largo Caballero. p. 17.

En los libros de memorias, también llamados libros de fábrica, que recogen la construcción de grandes obras como iglesias, catedrales y obras públicas de cierto peso, se empiezan a contabilizar los accidentes producidos, lo que lleva a establecer normas específicas en materia de seguridad. Son muchos los edictos, órdenes y bandos municipales que aparecen en este sentido. Un ejemplo es el edicto de Carlos III, de 3 de diciembre de 1778:

“Ley V. Modo de formar los andamios en las obras públicas y privadas de la Corte para evitar las desgracias y muertes de operarios; y orden de proceden los Jueces en estos casos.

Teniendo presente que las frecuentes desgracias y muertes que padecen los peones y oficiales de albañiles que trabajan en las obras públicas de esta Corte dimanaban en gran parte de la poca seguridad y cuidado en la formación de andamios, por el descuido y ahorro con que los maestros de obras proceden en esta parte; se manda, que los jueces, al tiempo de exponerse los cadáveres de los que así hubiesen perecido en obras de cualquiera especie, además del reconocimiento judicial del cadáver, pasen prontamente a la obra donde se hubiese precipitado, y hagan formal inspección, y averiguación del hecho, tiempo, y circunstancias del fracaso, y de la culpa o negligencia del maestro de la obra, o aparejador que la dirigiese, sin diferencia de las obras públicas o particulares (...)²⁷”.

²⁷ Novísima recopilación de las Leyes de España. Libros I-V. pp. 152-153.

En 1473, Ulrich Ellembog²⁸ relaciona enfermedades con ambientes de trabajo y describe cómo prevenirlos estudiando la peligrosidad de los vapores de ciertos metales. Describe los síntomas de intoxicación por plomo y mercurio.

En el contexto europeo de los siglos XVI y XVII, surgen numerosas obras sobre enfermedades profesionales. Así, en 1556, se editó la obra del médico Georgius Agrícola (1494-1555), *De re metallica*²⁹, en que se precisan los riesgos asociados a las actividades mineras, las causas de los accidentes y sugerencias para mejorar la ventilación en las minas y la fabricación de máscaras que protejan a los mineros. Se describe la silicosis, relacionándola directamente con la inhalación de polvo de silicio o cuarzo. Asimismo, es interesante la carta de 1556 por la que el rey Carlos IX dicta normas de seguridad en la construcción de cubiertas. A juicio de J.A. Molina, esta carta puede ser considerada como el comienzo de la prevención como tal.

En este mismo siglo, Paracelso (1493-1541) publica los resultados de la investigación realizada durante cinco años sobre el colectivo de trabajadores de una planta de fundición.

En la segunda mitad del siglo XVII, destaca la figura de Ramazzini (1633-1714), quien, en su obra *De morbis artificum diatriba*, describe de forma sistemática las enfermedades inherentes a los oficios de su época. Aunque las medidas que recomendaba eran ante todo terapéuticas –más que preventivas–, debe ser considerado como el fundador de la Medicina del trabajo³⁰.

²⁸ <http://www.monografias.com/trabajos60/higiene-seguridad-industrial.shtml>

²⁹ HERBERT CLARK HOOVER and LON HENRY HOOVER (1950). Dover Publications, INC. New York. ISBN: 0-486-60006-8

³⁰ GISBERT CALABUIG, J.A.; VILLANUEVA CAÑADAS, E. (2004). Medicina legal y toxicología. Elsevier España. p. 553.

Por otra parte, Pott (1714-1788) describió, en 1775, la alta incidencia de tumores de escroto en los deshollinadores londinenses el introdujo en el método epidemiológico el estudio de la enfermedad laboral³¹.

El inicio de la Edad Contemporánea supuso la desaparición de la sociedad preindustrial y un gran progreso en el campo tecnológico, que permitió el desarrollo a gran escala de la industria (Revolución Industrial), todo ello asociado a profundas transformaciones sociales, políticas e ideológicas. Una de las primeras medidas adoptadas fue promulgada en Gran Bretaña en 1802, la Ley sobre la Salud y Moral de los Aprendices, que limitaba las horas de trabajo a doce y prohibía el trabajo nocturno³². Se considera la primera Ley Europea del Trabajo.

En este periodo, son muchas las referencias que encontramos relacionadas con la seguridad y la salud en el trabajo. Todas ellas hacen alusión a las deficientes condiciones de trabajo y reflejan la precariedad en la materia a lo largo de todo el siglo XIX. Podemos citar las palabras de Ramón Simó Badía, expresidente de varias asociaciones de socorros mutuos, en el año 1855:

“Los locales destinados a los talleres son generalmente insalubres y, si muy pocos tienen alguna condición higiénica, es debido a la casualidad o a la conveniencia indispensable de la maquinaria y de las materias primas”³³.

En 1840, es reconocida la Sociedad de Protección Mutua de Tejedores de Algodón en Barcelona³⁴, considerada por diversos autores como la primera forma de sindicación

³¹ BADÍA MONTALVO, R. (1985). “Salud ocupacional y riesgos laborales”, Bol. of Sanit Panam 98(1). pp. [20-33]. p. 22.

³² MANDELLI, H.A. (1969). Historia económica y social. Ediciones Nueva Técnica. p. 136.

³³ ELORZA, A. (1979). Textos clásicos. El pauperismo y las asociaciones obreras en España (1833-1868). Estudios de Historia Social, nº 10-11: 339-482. p. 464-72.

³⁴ SOTO CARMONA, A. (1989). El trabajo industrial en la España contemporánea 1874-1936. Anthropos Editorial. p. 296.

obrera en España. En 1854, se crea la Unión de Clases, primera confederación de sociedades obreras.

En 1847, se publica un informe que supone un punto de inflexión. Se trata de *Los elementos de higiene pública o el arte de conservar la salud de los pueblos*, de Pedro Felipe Monlau i Roca (1808-1871), catedrático de Higiene, miembro de la Real Academia Española y precursor de técnicas modernas en el estudio de la seguridad e higiene. A pesar de las críticas que ha concitado la obra por su carácter moralista e idealista, la importancia del trabajo de Monlau radica en que propone lo que será el primer modelo de gestión en esta área, que además sigue estando en plena vigencia tras 150 años desde su publicación. Las propuestas eran muy avanzadas para su época pero sirvieron para denunciar la absoluta precariedad y las deplorables condiciones de trabajo del panorama nacional, así como la explotación a la que eran sometidos los trabajadores, especialmente el colectivo de mujeres y menores.

Entre otras medidas, este informe recomienda que no se superen las diez horas de trabajo al día y promueve las tareas de instrucción para alejar al obrero “de la taberna y el garito”³⁵. También aborda un estudio de los accidentes mortales que se producen en otros países europeos, como Inglaterra, Francia o Bélgica, y los compara con los datos de ciudades industriales españolas. Busca las causas de dichos accidentes, los cuales atribuye, entre otras cosas, al descuido o la negligencia en el manejo de la maquinaria y a la imprudencia o distracción de los operarios.

Otro de los autores del momento, Joaquín Salarich i Verdager³⁶ (1816-1884), estudia los peligros derivados del trabajo de los tejedores aunque su obra es en esencia profundamente moralista y paternalista. Está llena de prejuicios sobre la naturaleza del trabajador, pero ha de ser leído a tenor de la ideología de la época.

³⁵ MONLAU I ROCA, P.F. (1847). *Los elementos de higiene pública o el arte de conservar la salud de los pueblos*.

³⁶ SALARICH JOAQUIN (1858). “La Higiene del Tejedor”. Vitch, Imprenta y Librería de Soler Hermanos.

Tras la proclamación de la I República española, se promulga la Ley Benot, aprobada el 24 de julio de 1873. Es considerada por muchos como la primera Ley Española de Accidentes de Trabajo³⁷.

“Sin embargo (...), todos los testimonios y documentos históricos de la época demuestran que la Ley Benot no se aplicó, no pasando del papel del periódico oficial³⁸”.

Alentó la realización, en 1883, de una encuesta con carácter nacional sobre las condiciones de trabajo en las industrias españolas.

El final del siglo XIX, terminó con la celebración del IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía, celebrado en Madrid del 10 al 17 de abril de 1898. Hay que destacar, en este sentido, la intervención de Enrique Lluria sobre el “Concepto mecánico de la fatiga y agotamiento” en el que podemos leer:

“Nuestras enfermedades nacen de nuestra imperfección social: el hombre no puede seguir el desarrollo enorme que ha adquirido la industria, sin fatigarse, sin consumirse, sin agotarse (...). Todo esto demuestra que al problema de nuestra salud, física y moral, no hay que buscarle otro origen que la organización social, que constituye un medio deficiente³⁹”.

O bien:

³⁷ VV.AA. (1986). Derecho del Trabajo, UNED, Madrid, p. 102; MONTOYA MELGAR, A.; PIZA GRANADOS, J. Curso de seguridad y salud en el trabajo. p. 24.

³⁸ GARCÍA CONZÁLEZ, G. Orígenes y fundamentos de la Prevención de Riesgos Laborales en España (1873-1907). Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Derecho. p. 57.

³⁹ LLURIA, E. (1900). Concepto mecánico de la fatiga y agotamiento. Actas y memorias del IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía celebrado en Madrid en los días 10 al 17 de abril de 1898. Enrique Salcedo y Ginestal. Imprenta de Ricardo Rojas. Madrid. pp. 130-135.

“Se habla de fatiga física, moral e intelectual como si fueran cosas distintas en su forma y en su esencia y nosotros creemos que no hay más que una fatiga, aunque tenga distintas manifestaciones; el individuo que se fatiga o se agota haciendo esfuerzos musculares, o el que se consume gastando fuerzas intelectuales (...). El resultado, al final, es el mismo: el aniquilamiento del individuo⁴⁰”.

En Europa, las principales aportaciones proceden de figuras de la talla de Michel Lévy, que publicó, en 1845, sus dos volúmenes de *Higiene pública*; o Louis-René Villerme, que “sobresalió como firme defensor del análisis cuantitativo y de la preocupación por los aspectos sociales del enfermar y del morir”⁴¹. Por otro lado, el alsaciano Engel Dollfus estableció, por primera vez, la relación causal entre accidente y factores de orden técnico y fundó, en Moulhouse, la primera Asociación para la Prevención de Accidentes de Trabajo.

Por su parte, en EEUU, la Illinois Steel Company creó, en 1892, en la planta de Joliet, lo que se considera el primer servicio empresarial de seguridad.

En el inicio del siglo XX, tuvo lugar la promulgación de la primera Ley Española sobre Accidentes de Trabajo, el Acta de Compensación de los Trabajadores, que fue aprobada el 30 de enero de 1900 y a la que sigue el Reglamento de Accidentes de Trabajo, aprobado el 28 de julio del mismo año. Esta ley ha sido, hasta el momento, el mayor exponente de la visión asistencial-reparadora, tal y como ponen de manifiesto las palabras de Rafael Forns i Romans (1868-1934), catedrático de Higiene en la Universidad de Madrid, en su obra *Curso de higiene individual y social*:

⁴⁰ Ibidem pp. 130-135

⁴¹ RODRÍGUEZ OCAÑA, E. (1992). Por la salud de las naciones. Higiene, microbiología y medicina social. Ediciones Akal. p. 14.

“La mejor profilaxia de los accidentes profesionales ha sido la promulgación de la Ley de Accidentes del Trabajo; en ella, se obliga al patrono a indemnizar a todo operario que sufra una lesión corporal con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza por su cuenta. La responsabilidad pecuniaria del patrón ha bastado para proveer de tambores protectores a los engranajes y poleas de transmisión, y de barandas a los andamios⁴²”.

Este periodo marca el inicio del intervencionismo científico en el medio laboral. Los conocimientos higienistas, en este momento, alcanzan un nivel bastante aceptable, tanto por las aportaciones foráneas proporcionadas por la traducción de numerosas obras de autores extranjeros como por el gran número de producciones autóctonas.

La celebración del XIV Congreso Internacional de Medicina en Madrid, en 1903, aportó un buen número de comunicaciones sobre salud laboral. Podemos destacar la ponencia del Dr. Baltasar Pijoan, sobre enfermedades del trabajo:

“Un hombre bien organizado puede soportar perfectamente y durante mucho tiempo una serie más o menos larga de horas de trabajo nervioso, pero no dudéis que si éste se ve obligado a hacerlo bajo la influencia del miedo, de la duda, o debiendo interrumpir a cada momento su trabajo para dedicar su atención a otros, sufrirá mucho más rápidamente la fatiga (...) y así se comprende que si bien la

⁴² FORNS I ROMANS, R. (1912). *“Curso de Higiene Individual y Social”*. Est. Tipográfico de V. Tordesillas. Madrid. p. 490.

*neurastenia de los poderosos es de efectos terribles, la de las clases obreras y necesitadas lo es muchísimo más*⁴³”.

A partir del 5 de agosto, se hizo obligatorio en las empresas el Libro Registro de Accidentes, que supuso el inicio de la realización de estadísticas a partir de datos relativamente fiables. Por ejemplo, en 1908, se recopilaron los siguientes datos en el sector minero: 255 muertos, 453 heridos graves y 14.078 heridos leves por accidentes en el trabajo⁴⁴.

Asimismo, se creó el Instituto de Reformas Sociales, que ayudaría a concretar el desarrollo de la legislación social aprobada el 30 de enero, pero que además abrió el camino a la moderna cultura española de la prevención⁴⁵.

Se creó, por Real Decreto de 1 de marzo de 1906⁴⁶, el Cuerpo de Inspección de Trabajo, que era, dentro de la Administración del Estado, el órgano encargado de la vigilancia y cumplimiento normativo.

En 1908, se creó el Instituto Nacional de Previsión, que establecía la obligación de presentar un parte de accidente de trabajo dentro de un plazo reglamentado tras su materialización.

El trabajo de los profesionales de estas instituciones se alineó con las teorías promovidas por Marbe, las cuales propugnaban la idea de la “predisposición individual al accidente”. Aparecieron así nuevas formas de enfocar el problema de la siniestralidad, entre ellas el aspecto psicosocial. En este sentido, es reveladora la obra de

⁴³ Madrid imprenta de J. Sastre (1904:496). Revista de la Mutua nº 3, 2005. p. 114 y siguientes.

⁴⁴ MOLINA BENITO, J.A. (2006). Historia de la seguridad en el trabajo en España. Junta de Castilla y León. p. 118.

⁴⁵ DE FRANCISCO LÓPEZ, R. (2007). “Los orígenes de la Prevención de Riesgos Laborales en España y el comienzo del intervencionismo del Estado hasta 1939”. Historia de la Prevención de Riesgos Laborales en España. INSHT & Fundación Francisco Largo Caballero. p. 53.

⁴⁶ Agencia Estatal. Boletín Oficial del Estado (<http://www.boe.es/buscar/gaceta.php>)

la Dra. Josefina Loteyko (1866-1928), *La ciencia del trabajo y su organización*, donde se apunta al factor humano y a la intervención selectivo-pedagógica sobre el trabajador como estrategia preventiva para reducir la siniestralidad laboral. En esta línea, Mercedes Rodrigo Bellido (1891-1982) apunta:

“No hay que echar toda la culpa a la clase de trabajo, malas condiciones del local, falta de dispositivos de protección, etc. Los accidentes del trabajo podemos asegurar que dependen en gran parte del factor humano⁴⁷”.

Esta valoración de la importancia del factor humano en la siniestralidad laboral no significa en ningún caso que se obvian los factores técnicos, antes se considera que la eficacia de los métodos psicológicos requiere como paso previo la aplicación íntegra de todas las medidas técnicas. En cualquier caso, todo ello sirvió para crear una verdadera cultura preventiva que utilizaría todos los medios a su alcance para lograr su difusión.

Durante la dictadura del general Primo de Rivera, se modificó la legislación de 1900. Además, a principios de 1922, se aprobó una nueva Ley de Accidentes de Trabajo que incorporaba como novedad la obligatoriedad del descanso nocturno de la mujer trabajadora. Así, a finales de ese mismo año, se promulgó un nuevo Reglamento de Accidentes de Trabajo.

Durante la II República española, se consiguió “un grado de madurez teórica realmente potente en nuestra cultura prevencionista que tardaría décadas en ser reconstruida”⁴⁸. La labor legislativa fue ingente⁴⁹: solamente “entre el 14 de abril y el

⁴⁷ RODRIGO, M. (1929). “La prevención de los accidentes del trabajo”. La práctica médica en los accidentes del trabajo. Ediciones Morata. Madrid. p. 414.

⁴⁸ DE FRANCISCO LÓPEZ, R. (2007). “Los orígenes de la Prevención de Riesgos Laborales en España y el comienzo del intervencionismo del Estado hasta 1939”. Historia de la Prevención de Riesgos Laborales en España. INSHT & Fundación Francisco Largo Caballero. p. 58.

primero de julio de 1931, se promulgaron entre decretos, decretos-ley y órdenes ministeriales, 11 disposiciones referidas al trabajo, teniendo su colofón unos meses más tarde en la Ley del Contrato de Trabajo del 21 de noviembre”⁵⁰. Se puso un gran énfasis en los sectores agrario y minero, ejemplo de ello es la aprobación de un Texto Refundido de Accidentes de Trabajo, en el que se catalogaban los accidentes ocurridos en el desempeño de tareas agrícolas como accidentes laborales.

Tras la Guerra Civil española, el régimen político instaurado por el general Francisco Franco asumió pronto la promulgación de medidas normativas en este sentido. La primera de ellas fue la aprobación del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo por Orden del Ministerio de Trabajo de 31 de enero de 1940⁵¹; en su art. 1.1., establecía:

“Con carácter general y mediante las prescripciones que impone, proteger al trabajador contra los riesgos propios de su profesión, que ponen en peligro su salud y vida”.

El Reglamento General se amplió de modo sucesivo con la adopción de diversas disposiciones.

Las Reglamentaciones de Trabajo regulaban las condiciones de trabajo “mínimas y obligatorias” por sectores de actividad.

Más tarde, se creó el Instituto Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad el Trabajo, por Decreto de 7 de julio de 1944. También en 1944, se promulgó la Orden del

⁴⁹ RODRÍGUEZ OCAÑA, E.; MENÉNDEZ, A. (2006). “Salud, trabajo y medicina en la España de la legislación social, 1900-1939”. Historia de la salud laboral en España. Arch Prev Riesgos Labor 2006; 9 (2):(81-88). p. 82.

⁵⁰ Ibídem. P. 62

⁵¹ MOLINA BENITO J. A. “Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo” Historia de la Seguridad en el Trabajo en España. Junta de Castilla y León. p. 129

Ministerio de Trabajo de 21 de septiembre, que configuraba la creación, con carácter obligado, en función del número de empleados y de la naturaleza del trabajo efectuado de los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo como mecanismos representativos y participativos en las empresas.

El Decreto de 18 de agosto de 1947 impondría la constitución de los Jurados de Empresa, cuyo principal objetivo era, según el art. 1:

“Hacer efectiva, en el seno de la misma, la colaboración entre el capital, la técnica y la mano de obra en sus distintas modalidades, al servicio de la mayor concordia entre los distintos elementos que constituyen la producción del incremento racional de la mismas y del mayor rendimiento en el trabajo”.

Por otro lado, por Decreto del 16 de enero de 1948, se creó la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo; en 1952, se aprobó el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción por Orden del Ministerio de Trabajo de 20 de mayo.

En 1956, a través del Decreto de 21 de agosto, se implantaron los Servicios Médicos de Empresa, que se reorganizaron por Decreto de 10 de junio de 1959 y se reglamentaron por Orden Ministerial de 21 de noviembre del mismo año. Se siguió así la Recomendación nº 112 de la OIT, la cual instaba a los Estados adheridos a la creación obligatoria de esos órganos en los centros de trabajo. Sin embargo, las pequeñas estructuras empresariales con menos de 100 trabajadores, quedaron al margen de esta obligación y esta circunstancia disparó los datos de siniestralidad.

Se llega así a 1970, año que supuso el inicio de una década marcada por el “despertar de la prevención laboral, después de muchos años de amplio recorrido

legislativo sin un rumbo definido”⁵². Por el Decreto 1891, de 12 de septiembre de 1970, se creó el Consejo Superior de Higiene y Seguridad en el Trabajo. La Orden del Ministerio de Trabajo, de 7 de abril de 1970, encomendó a la Dirección General de la Seguridad Social la realización del Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, que fue aprobado por Orden del Ministerio de Trabajo, de 9 de marzo de 1971.

Fue necesario actualizar toda la legislación preventiva en vigor que ofreciera un marco normativo adecuado para la preparación y ejecución de las políticas públicas de PRL⁵³ y se hizo con la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por Orden Ministerial, de 9 de marzo de 1971, y en vigor, con las modificaciones pertinentes, hasta la legislación de 1995-1997.

Tras cuatro años de funcionamiento, en 1975, el Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo pasó a conocerse como Servicio Social de Higiene y Seguridad en el Trabajo, que potenciaba el desarrollo técnico de la seguridad⁵⁴. Más tarde, el Real Decreto Ley 36-1978, de 16 de noviembre, estableció la creación del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, que asumió las funciones y competencias del Servicio Social del mismo nombre. Por último, se promulgó el Real Decreto 577-1982 de 17 de marzo, por el cual el Instituto adquirió su definitiva y actual denominación de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y quedó supeditado a la Dirección General de Trabajo.

La Constitución española de 27 de diciembre de 1978, en su art. 40.2, encomendaría al Estado la misión de “velar por la seguridad e higiene en el trabajo”. El

⁵² FERNÁNDEZ MARCOS, L. (2007). “Las etapas hacia un concepto integral de la Prevención de Riesgos Laborales (1971-1991)”. Historia de la Prevención de Riesgos Laborales en España. INSHT & Fundación Francisco Largo Caballero. p. 215.

⁵³ PALOMEQUE LÓPEZ, M.C. (2007). “La ordenación jurídica de la seguridad e higiene en el trabajo durante el primer y segundo franquismo, de la Guerra Civil a la Ordenanza General, 1939-1971”. Historia de la Prevención de Riesgos Laborales en España. INSHT & Fundación Francisco Largo Caballero. Madrid. p. 135.

⁵⁴ FERNÁNDEZ MARCOS, L. (2007). “Las etapas hacia un concepto integral de la Prevención de Riesgos Laborales (1971-1991)”. Historia de la Prevención de Riesgos Laborales en España. INSHT & Fundación Francisco Largo Caballero. pp. 222-224.

posterior Estatuto de los Trabajadores, de 1980, estableció el derecho del trabajador a la seguridad e higiene en el trabajo.

España también ratificó, en 1985, el Convenio 155 de la OIT y la posterior incorporación como miembro de pleno derecho a la Unión Europea (UE) –el 1 de enero de 1986– supuso para España la obligación de adaptar al derecho interno las directivas CEE.

El 1 de julio de 1987, entró en vigor el Acta Única Europea, que establecía, en su art. 118.A., el principio de que “los Estados miembros procurarán promover la mejora del medio de trabajo, para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores”, que marcó el inicio de una ingente labor legislativa en materia de PRL.

Tres años más tarde, se aprueba la llamada Directiva Marco 89/391/CEE, de 12 de junio, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo.

La transposición de la Directiva Marco se llevó a cabo con retraso y el resultado fue la aprobación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre –de ahora en adelante LPRL–, que especifica, en su art. 2.1:

“Tiene por objeto promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo”.

Para poder cumplir todos los requisitos que la LPRL plantea, se hizo necesaria la promulgación del Reglamento de los Servicios de Prevención por Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, que se desarrolló posteriormente por Orden de 27 de junio de 1997.

Siguiendo la senda de la historia, desde la protección a la prevención, se pueden contrastar opiniones sobre cómo se interpretaron la prevención y sus visiones conforme al compendio histórico que anteriormente hemos abordado y, en especial, en el campo

de la Psicología social. Lo especial de estas referencias es que se pueden considerar un ramillete de opiniones contemporáneas de un conjunto de personas del ámbito institucional, sindical, empresarial y universitario.

Hasta 1900 no se puede hablar de PRL de una forma estructurada y oficial, tras el escaso éxito de la Ley Benot⁵⁵, y hay que dar el salto a 1971, con la promulgación de OSHT y el Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, después de la trágica cifra de 2.680 fallecidos en 1973. Plan y Ordenanza dio resultados espectaculares: “se redujo un 50% hasta alcanzar niveles que no fueron mejorando hasta el año 2008”⁵⁶.

J. Pérez Martínez se alinea a la visión pesimista –que en alguna medida compartimos, sobre todo en función del esfuerzo e inversión económica en la PRL y sus resultados obtenidos, mejorados obviamente en el paso del tiempo–. Establece que la inversión cultural en la sociedad es relativamente pobre, como se deduce de la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, además de un futuro también lleno de incertidumbre en lo relativo a la detección y visualización de nuevas enfermedades profesionales si consideramos la inversión en investigación en futuros riesgos emergentes, físicos, químicos, biológicos y muy especialmente los relacionados con el estrés o la creciente exposición a nanopartículas y partículas ultrafinas.

F. Eguidazu Palacios apunta a la “modificación de los comportamientos de sectores amplios de la población, construyendo una nueva cultura de prevención”.

Para E. Castejón, las organizaciones sindicales tuvieron un papel activo en la defensa de la seguridad, frente a los pluses de toxicidad y penosidad franquistas: “La salud no se vende, se defiende”.

Tras la LPRL, los accidentes aumentaron un 31% el índice de incidencia entre 1995 y 2000; aunque, en un análisis más detallado de la siniestralidad, hay que considerar

⁵⁵ CONCEPCION PASCUAL LIZANA “Trabajo y Salud, desde la protección a la prevención” INSHT, Fundación Largo Caballero, Fraternidad- Muprespa. p. 15.

⁵⁶ EMILIO CASTEJON “Trabajo y Salud, desde la protección a la prevención” INSHT, Fundación Largo Caballero, Fraternidad- Muprespa. p. 31.

algunas reflexiones al respecto, como el informe que realizó la AMAT (Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo), en 2001, donde se decía:

“Pueden señalarse que existen dos factores (...) que llevan al empresario a declarar accidentes inexistentes (...) uno para favorecer al trabajador y otro (...) para hacerse un favor a ellos mismos, ya que las mutuas pagan las mutuas”.

El análisis de Castejón⁵⁷ cobra interés cuando rechaza a Kassoris⁵⁸ para aseverar que los accidentes disminuyen en épocas de recesión y aumentan en épocas de expansión, no realmente producido por un efecto estadístico si damos por buena la interpretación de que los trabajadores en época de recesión no declaran los accidentes menores.

En España, no se considera que haya sido por una mejora de las condiciones de trabajo, siendo simplemente un efecto de la crisis.

En esta larga historia, llaman la atención las declaraciones de R. Gasset y Chuchilla, ministro de Fomento del Gobierno de España, de julio de 1903⁵⁹:

“Pobres, pobrísimos empleados, resistiendo el sueño, el frío, el calor, en la larguísima faena, desempeñando la más diversas y aun opuestas funciones, sin reparación conveniente a la fuerza muscular, sin reposo adecuado a una saludable lucidez de espíritu, han dado más de una

⁵⁷ CASTEJON. (1991). Accidentes de trabajo y crecimiento económico. IANUS. TORRES, F.; RODRIGUEZ, P.; ALVAREZ E.; CASTEJÓN, E. (2004). “Economic Fluctuations affecting occupational safety. The Spanish case: Occupational Ergonomics, 4.

⁵⁸ KOSSORIS, M. (1938). “Industrial Injures and the business cycle”. Monthly Labor. Review. Marzo.

⁵⁹ EMILIO CASTEJON “Trabajo y Salud, desde la protección a la prevención”
INSHT, Fundación Largo Caballero, Fraternidad- Muprespa. p. 99

vez, con la confusión de su aturdimiento y con la declaración de su forzosa impericia, la clave de tremendas catástrofes”.

Se trata de un planteamiento de hace un siglo pero de absoluta actualidad, aunque con una inversión en las causas por las nuevas formas de trabajo, especialmente en lo que respecta a las causas psicosociales y su poder destructivo en el mundo del trabajo del siglo XXI. Aunque ya en los años 30 existían obras de referencia en el campo psicológico en España –PÉREZ BOTIJA. E.M. (1933). *“La prevención de los accidentes de trabajo por los modernos medios psicológicos gráficos y mecánicos; eficacia comparativa de unos y otros desde los puntos de vista humanitario y económico”*. Madrid. IPN; el médico Antonio Oller, el ingeniero César de Madariaga–.

M. Baselga Monte⁶⁰, comentaba sobre los índices de accidentalidad española, que culminaron con una tasa de incidencia del 86.9 por mil en 1970: “un mito o un tópico propagandístico” o “la falta de aplicación de las modernas técnicas de seguridad en el trabajo”.

Parece pertinente incidir en que los esfuerzos de los gobiernos de los dos últimos años no han frenado una siniestralidad en España, a pesar de presentar, entre sus objetivos, el de desarrollar la LPRL, 15 reales decretos y 3 órdenes ministeriales.

“Más de 15 millones de jornadas al año perdidas por este motivo y que, según cálculos no muy extensivos, conducen a más de dos billones de pesetas (1.202.024.208.76 €) anuales entre costes directos e indirectos⁶¹”.

Es una situación que ha conllevado al comentado *programa voluntario Plan PreVea*, que persigue reducir la siniestralidad.

⁶⁰ BASELGA MONTE MARÍA (1968) Medicina y Seguridad del Trabajo. pp. 62-63

⁶¹ CASTILLO, J.J.; LÓPEZ CALLE, P. “Trabajo y salud, desde la protección a la prevención”. INSHTt, Fundación Francisco Largo Caballero, Fraternidad, Muprespa.

En el contexto europeo, España viene aumentando su índice de incidencia como media desde 1995, mientras el resto de los miembros descendieron⁶², hasta el año 2008 donde el índice empieza a descender.



Figura 2. Ministerio de trabajo y asuntos sociales.

(Goya, "El albañil herido")

⁶² EUROSTAT (2003). Work and health in the EU. A statistical portrait. Data 1994- 2002. Eurostat. Comisión Europea. p. 34.

ANEXO II ESTADÍSTICAS

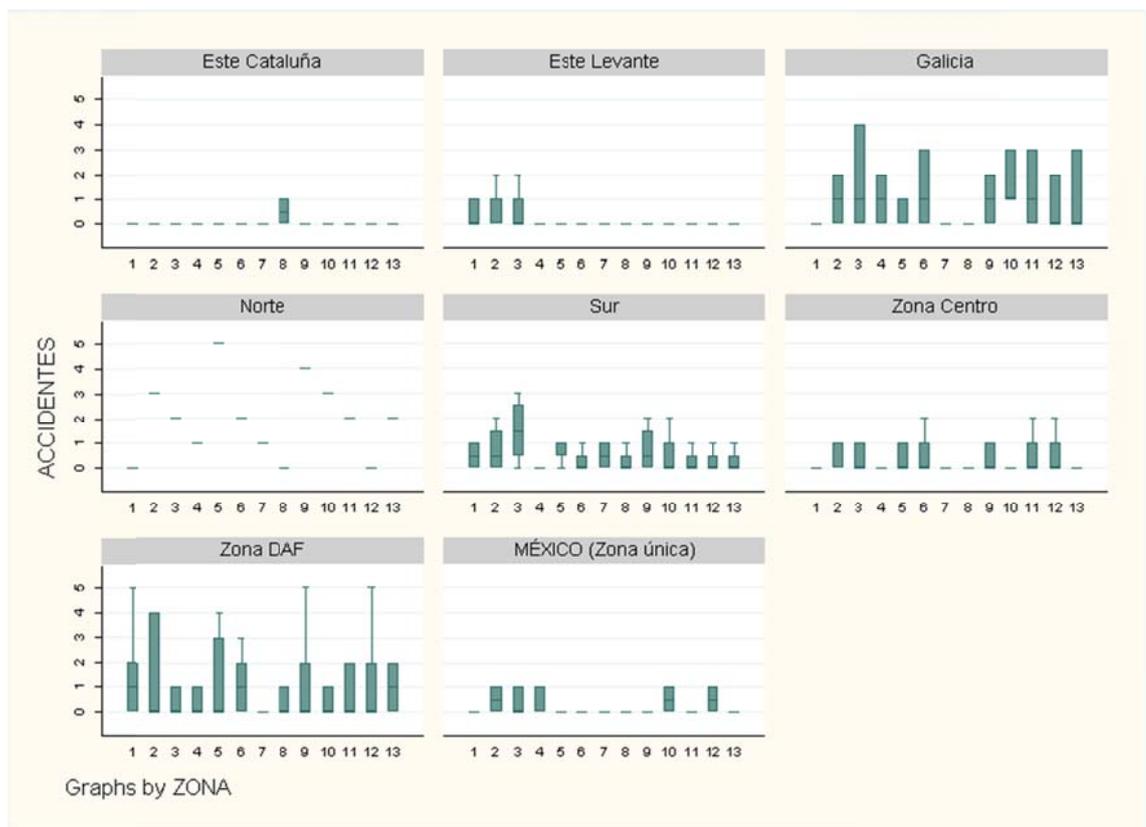
SINIESTRALIDAD**Número de accidentes**

Figura 0-1 Boxplot del número de accidentes por mes y por zona en España y México

Índice de Incidencia

Tabla 0-1 Sumario estadístico de la variable Índice de Incidencia, por centros

centro	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
A6014 AUTOVIA A-	408.0323	0	1709.4	578.2027	0	0	854.7	854.7
A6102 PLATAFORMA	260.4369	0	1562.5	528.7383	0	0	0	0
A7055 UTE LA ENC	370.4615	0	1288	351.6894	0	376	505	505
A8040 UTE CARRET	281.1862	0	1796.41	532.2434	0	0	471.7	471.7
A8065 AUTOVIA A-	129.8692	0	900.9	317.8524	0	0	0	0
A8088 AUTOVIA AS	894.7531	0	2339.18	825.7412	0	714.29	1418.44	1418.44
A8127 AVE OTERO	326.7077	0	1212.12	414.313	0	239.74	350.88	350.88
A9121 CENTRO PEN	2866.985	0	22222	5888.03	719.42	1408.45	2343.75	1624.33
B0040 UTE ACCESO	678.1938	0	1901.14	738.9532	0	403.23	1298.7	1298.7
B0122 UTE ANTEQU	416.1846	0	1886.79	648.2838	0	0	649.35	649.35
B0155 UTE CIRCUN	324.8708	0	1176.47	510.2403	0	0	952.38	952.38
B1007 NOVO HOSPI	148.4631	0	549.45	194.9295	0	0	252.53	252.53
B1011 UTE IMPERM	572.6608	0	1785.71	617.9236	0	471.7	534.76	534.76
B1052 EDIFICIO C	5000	0	25000	10000	0	0	0	0
B1066 RAMALES LL	0	0	0	0	0	0	0	0
B1067 NUEVO EDIF	560.8977	0	4166.67	1385.547	0	0	0	0
B1068 UTE HOSPIT	613.7261	0	2173.31	704.1733	0	675.68	1063.83	1063.83
B1085 CENTRO BIO	170.94	0	2222.22	616.3329	0	0	0	0
B1097 UTE MANTEN	527.4723	0	4000	1308.507	0	0	0	0
B1813 LIBRAMIENT	220.75	0	869.57	381.1346	0	0	675.68	675.68
B1814 VIAL IXTAP	955.8071	0	4166.61	1545.511	0	0	1562.5	1562.5
B2005 UTE CENTRO	940.2208	0	4545.45	1795.651	0	0	0	0
B2054 65 VIVIEND	607.2	0	4166.67	1248.02	0	0	325.33	325.33
B2066 UTE TAV CA	350.2746	0	3125	922.4712	0	0	0	0
B2072 UTE VILARI	130.2846	0	701.75	227.5076	0	0	251.26	251.26
B2079 REHABILIT	86.43077	0	1123.6	311.6306	0	0	0	0
B2084 UTE CANALI	867.1331	0	4000	1410.979	0	0	2272.73	2272.73
B2086 CENTRO PAR	1104.583	0	7692.91	2704.379	0	0	0	0
B2825 UAM CUAJIM	21.25875	0	170.07	60.12883	0	0	0	0
B2828 CARRETERA	69.61231	0	473.93	170.147	0	0	0	0
B2829 ESTRUCTURA	183.3908	0	980.39	314.6605	0	0	425.53	425.53
B3015 INTERCEPTO	477.4646	0	2985.07	924.4212	0	0	322.81	322.81
B3018 UTE CUBIER	1030.22	0	7142.86	2521.332	0	0	0	0
B3029 NUEVA SEDE	149.3385	0	487.8	155.501	0	123.76	243.31	243.31
B3069 EDIFICIO E	404.8585	0	5263.16	1459.738	0	0	0	0
B3081 UTE INTERM	0	0	0	0	0	0	0	0
B3816 UAM PLANTE	345.93	0	598.8	316.285	0	549.45	581.4	581.4
Total	580.8024	0	25000	2062.991	0	0	428.28	428.28

Tabla 0-2 Sumario estadístico de la variable Índice de Incidencia, por zonas

zona	mean	mi n	max	sd	p2 5	p5 0	p75	iqr
Este Cataluña	202.429 2	0	5263.1 6	1032.19 1	0	0	0	0
Este Levante	933.963	0	25000	3230.92 1	0	0	0	0
Galicia	506.893 6	0	2985.0 7	769.994 2	0	0	714.29	714.29
Norte	370.461 5	0	1288	351.689 4	0	37 6	505	505
Sur	406.953 8	0	2173.3 1	583.006 5	0	0	836.85 5	836.85 5
Zona Centro	841.467 4	0	22222	3016.42 7	0	0	243.31	243.31
Zona DAF	415.991 5	0	4000	711.911 8	0	0	478.47	478.47
México (Zona única)	253.295 5	0	4166.6 1	644.534	0	0	425.53	425.53
Total	580.802 4	0	25000	2062.99 1	0	0	428.28	428.28

Índice de Frecuencia

Tabla 0-3 Sumario estadístico de la variable Índice de Frecuencia, por centros

centro	mean	mi n	max	sd	p25	p50	p75	iqr
A6014 AUTOVIA A-	35.5661	0	146.84	54.9197	0	0	68.17	68.17
	5			3				
A6102 PLATAFORMA	26.5353	0	168.75	54.7997	0	0	0	0
	8			7				
A7055 UTE LA ENC	34.6876	0	120.08	33.4442	0	31.4	44.15	44.15
	9			5		2		
A8040 UTE CARRET	17.52	0	104.75	31.8151	0	0	30.56	30.56
				6				
A8065 AUTOVIA A-	9.04230	0	67.75	22.3740	0	0	0	0
	8			5				
A8088 AUTOVIA AS	63.8053	0	179.99	58.4952	0	50.2	89.7	89.7
	9			5		2		
A8127 AVE OTERO	19.5669	0	70.29	23.9187	0	14.7	21.25	21.25
	2			2		4		
A9121 CENTRO PEN	190.708	0	1600	426.826	41.8	82.8	136.2	94.4299
	5			1	3	2	6	9
B0040 UTE ACCESO	56.2346	0	165.4	66.0134	0	35.2	113.7	113.74
	2			1			4	
B0122 UTE ANTEQU	21.5084	0	89.85	31.1196	0	0	44.74	44.74
	6			8				
B0155 UTE CIRCUN	28.9861	0	113.95	45.7327	0	0	86.69	86.69
	5			8				
B1007 NOVO HOSPI	13.2615	0	50.41	17.6859	0	0	22.02	22.02
	4							
B1011 UTE IMPERM	36.9246	0	108.86	34.1846	0	35.7	50.97	50.97
	2			5		4		
B1052 EDIFICIO C	271.898	0	1388.8	545.829	0	0	0	0
	9		9	8				
B1066 RAMALES LL	0	0	0	0	0	0	0	0
B1067 NUEVO EDIF	26.7107	0	208.33	66.7222	0	0	0	0
	7			7				
B1068 UTE HOSPIT	38.7553	0	136.02	44.2323	0	38.5	66.49	66.49
	9			3		6		
B1085 CENTRO BIO	8.25769	0	107.35	29.7735	0	0	0	0
	2			3				

B1097 UTE MANTEN	41.3415 4	0	310.17	102.322 4	0	0	0	0
B1813 LIBRAMIENT	9.48857 1	0	37.86	16.4257	0	0	28.56	28.56
B1814 VIAL IXTAP	34.6957 1	0	130.21	50.5071 4	0	0	71.02	71.02
B2005 UTE CENTRO	214.913 8	0	1621.6 2	475.979 1	0	0	0	0
B2054 65 VIVIEND	51.6692 3	0	328.73	101.612 6	0	0	33.4	33.4
B2066 UTE TAV CA	24.3823 1	0	206.7	62.6869 9	0	0	0	0
B2072 UTE VILARI	7.82846 2	0	42.49	13.9260 3	0	0	12.49	12.49
B2079 REHABILIT	5.66846 2	0	73.69	20.4379 3	0	0	0	0
B2084 UTE CANALI	45.5276 9	0	206.19	74.5339	0	0	101.2 1	101.21
B2086 CENTRO PAR	73.1630 8	0	484.84	178.629	0	0	0	0
B2825 UAM CUAJIM	0.7525	0	6.02	2.12839 1	0	0	0	0
B2828 CARRETERA	3.29153 9	0	23.12	8.06535	0	0	0	0
B2829 ESTRUCTURA	9.4	0	51.06	16.3337 1	0	0	17.64	17.64
B3015 INTERCEPTO	40.4015 4	0	218.91	76.3527	0	0	34.14	34.14
B3018 UTE CUBIER	54.5584 6	0	425.17	136.253 6	0	0	0	0
B3029 NUEVA SEDE	8.07769 2	0	27.51	8.47738 5	0	6.99	12.8	12.8
B3069 EDIFICIO E	23.0376 9	0	299.49	83.0635 8	0	0	0	0
B3081 UTE INTERM	0	0	0	0	0	0	0	0
B3816 UAM PLANTE	13.954	0	27.85	13.0517 4	0	20.3 7	21.55	21.55
Total	41.7338 8	0	1621.6 2	150.488 5	0	0	30.79	30.79

Tabla 0-4 Sumario estadístico de la variable Índice de Frecuencia, por zonas

zona	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	11.51885	0	299.49	58.73482	0	0	0	0
Este Levante	71.70708	0	1621.62	239.7311	0	0	0	0
Galicia	39.15615	0	218.91	58.80528	0	0	50.41	50.41
Norte	34.68769	0	120.08	33.44425	0	31.42	44.15	44.15
Sur	30.45569	0	146.84	44.53657	0	0	66.49	66.49
Zona Centro	55.52354	0	1600	213.5348	0	0	12.8	12.8
Zona DAF	29.99143	0	310.17	54.6653	0	0	36.03	36.03
Zona única	10.37868	0	130.21	22.88568	0	0	17.64	17.64
Total	41.73388	0	1621.62	150.4885	0	0	30.79	30.79

VALORACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA GESTIÓN DE LA PRL, SVG

Tabla 0-5 Sumario estadístico de la variable SVG, por centros

centro	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
A6014 AUTOVIA A-	59.0725	56.3	60.1	1.849782	58.12	59.945	60.025	1.905001
A6102 PLATAFORMA	58.77444	55.42	61.82	1.834258	57.83	59.03	59.68	1.849998
A7055 UTE LA ENC	51.15	43.86	57.91	4.287975	47.66	50.35	55.05	7.389999
A8040 UTE CARRET	55.64	53	57.86	1.224361	55.17	55.56	56.03	0.860001
A8065 AUTOVIA A-	59.15769	56.1	60	1.285744	59.21	59.8	60	0.790001
A8088 AUTOVIA AS	52.79231	47.21	56.21	2.802342	52	52.87	55.18	3.18
A8127 AVE OTERO	59.474	57.7	61	1.420416	58.6	59.26	60.81	2.210003
A9121 CENTRO PEN	60.16615	59.32	60.9	0.460626	59.88	60.06	60.6	0.719997
B0040 UTE ACCESO	59.04091	51.44	62.66	3.373916	56.64	60.41	61.48	4.84
B0122 UTE ANTEQU	61.0275	56.37	67.43	4.630583	58.14	60.155	63.915	5.775002
B0155 UTE CIRCUN	59.08182	57.15	61.5	1.236429	58.19	58.6	60	1.810001
B1007 NOVO HOSPI	54.88769	51	58.25	2.145384	53.36	55.7	56.11	2.75
B1011 UTE IMPERM	62.74231	58.2	70.82	3.776718	60.28	61.36	65.46	5.18
B1052 EDIFICIO C	60.51333	60.12	61.36	0.610531	60.12	60.12	61.24	1.120003
B1066 RAMALES LL	60.27091	57.97	63.2	1.425591	59.31	59.94	60.9	1.59
B1067 NUEVO EDIF	57.80231	55.24	61.24	2.172906	55.86	58	60.23	4.369999
B1068 UTE HOSPIT	57.87	55.74	60.16	1.966282	56.29	57.79	59.45	3.16
B1085 CENTRO BIO	57.09455	53.1	61.38	2.466838	55.36	57.68	58.24	2.880001
B1097 UTE MANTEN	59.69667	58.57	61.31	1.433365	58.57	59.21	61.31	2.740002
B1813 LIBRAMIENT	58.40429	56.5	64	2.670985	56.79	57.11	59.6	2.809998
B1814 VIAL IXTAP	51.85857	43.94	60.15	6.344584	45.29	53.53	57.92	12.63
B2005 UTE CENTRO	62.36889	58.39	65.32	2.478303	60.32	62.38	64.08	3.760002
B2054 65 VIVIEND	58.097	54.01	61.45	2.377875	57.04	58.18	59.38	2.34
B2066 UTE TAV CA	57.00286	52.54	60.8	3.33476	54.14	57.49	60.15	6.010002
B2072 UTE VILARI	59.33167	57.1	62.04	1.973064	57.49	59.11	60.99	3.5
B2079 REHABILIT	58.41154	56.08	60.44	1.570232	56.98	58.73	60	3.02
B2084 UTE CANALI	55.52538	47.96	58.26	2.560171	55.5	56.19	57	1.5
B2086 CENTRO PAR	58.36615	56.74	59.61	0.659362	58.14	58.5	58.66	0.520001
B2825 UAM CUAJIM	53.85125	50.53	60.26	3.187186	51.04	54	54.97	3.929998
B2828 CARRETERA	47.84615	28.04	63.93	10.38337	43.49	51.3	54.4	10.91
B2829 ESTRUCTURA	59.83692	49.01	65.55	5.968299	56.63	61.54	65.01	8.380001
B3015 INTERCEPTO	52.03385	44.74	59.17	4.200506	49.02	51.8	55.77	6.75
B3018 UTE CUBIER	56.99417	50.68	60	2.614382	56.08	57.63	58.57	2.490002
B3029 NUEVA SEDE	60.41769	57.6	63.44	1.809107	59.46	59.96	61.96	2.5
B3069 EDIFICIO E	60.74077	59.7	63.3	1.217473	60	60	60.82	0.82
B3081 UTE INTERM	62.02	60	64.07	1.716061	60.74	62.005	63.3	2.559999
B3816 UAM PLANTE	50.184	32	59.59	10.87276	49	54	56.33	7.330002
Total	57.41769	28.04	70.82	4.897884	55.74	58.25	60.1	4.359997

Tabla 0-6 Sumario estadístico de la variable SVG, por zonas

zona	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
ESTE CATALUÑA	61.04176	59.7	64.07	1.405948	60	60.16	62.1	2.099998
ESTE LEVANTE	58.07096	47.96	65.32	2.923329	56.19	58.24	60	3.810001
GALICIA	53.23795	44.74	59.17	3.316672	51.3	53.38	55.91	4.610001
NORTE	51.15	43.86	57.91	4.287975	47.66	50.35	55.05	7.389999
SUR	57.657	53	61.5	2.096141	55.74	57.97	59.94	4.199997
ZONA CENTRO	59.50286	56.08	63.44	1.567393	58.5	59.64	60.22	1.720001
ZONA DAF	60.11614	51.44	70.82	3.171059	58.04	60.02	61.31	3.27
ZONA ÚNICA	53.83868	28.04	65.55	8.462843	50.53	55.12	57.92	7.389999
Total	57.41769	28.04	70.82	4.897884	55.74	58.25	60.1	4.359997

PROGRAMAS VOLUNTARIOS

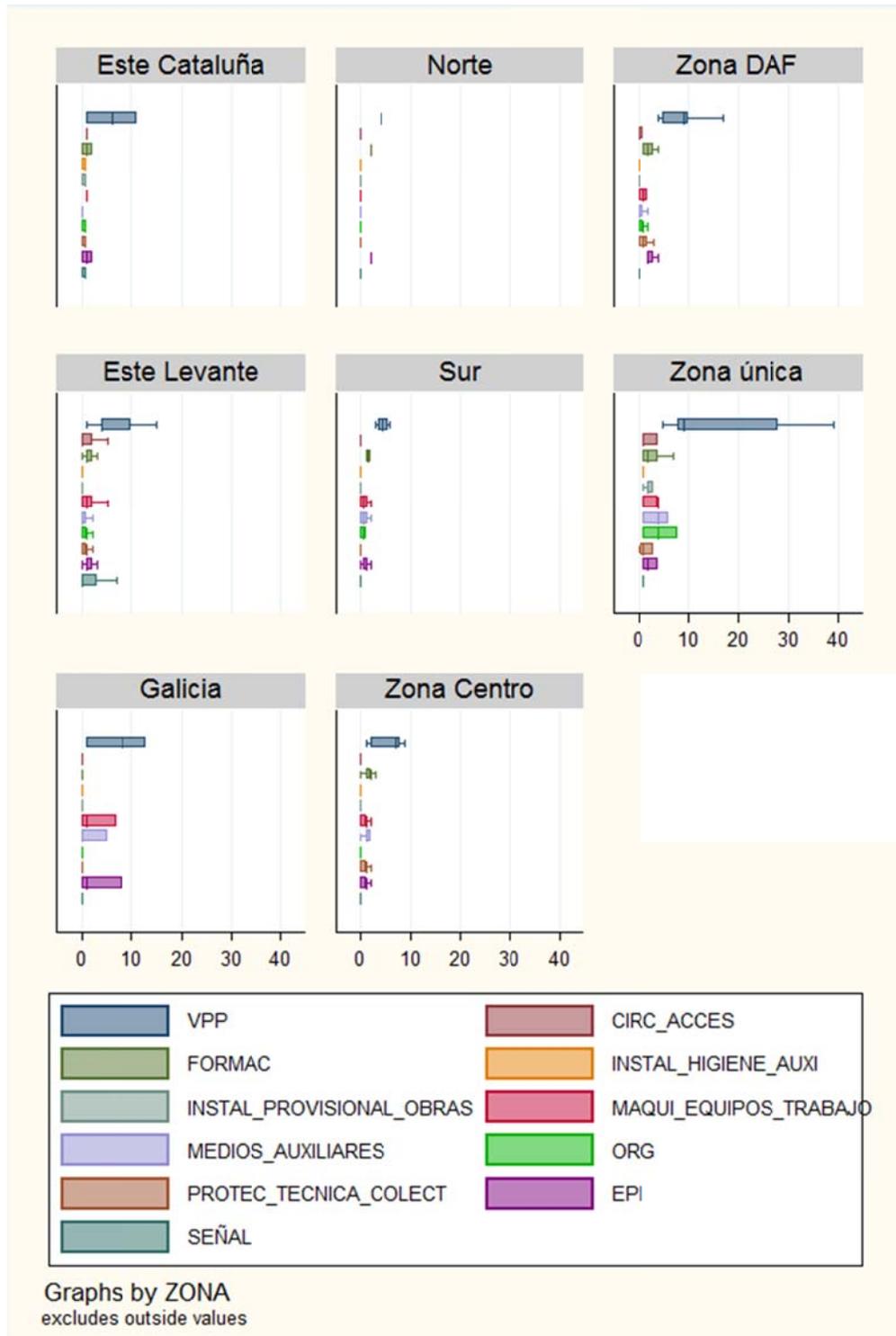


Figura 0-2 Boxplot del número y tipo de Vpp por zona

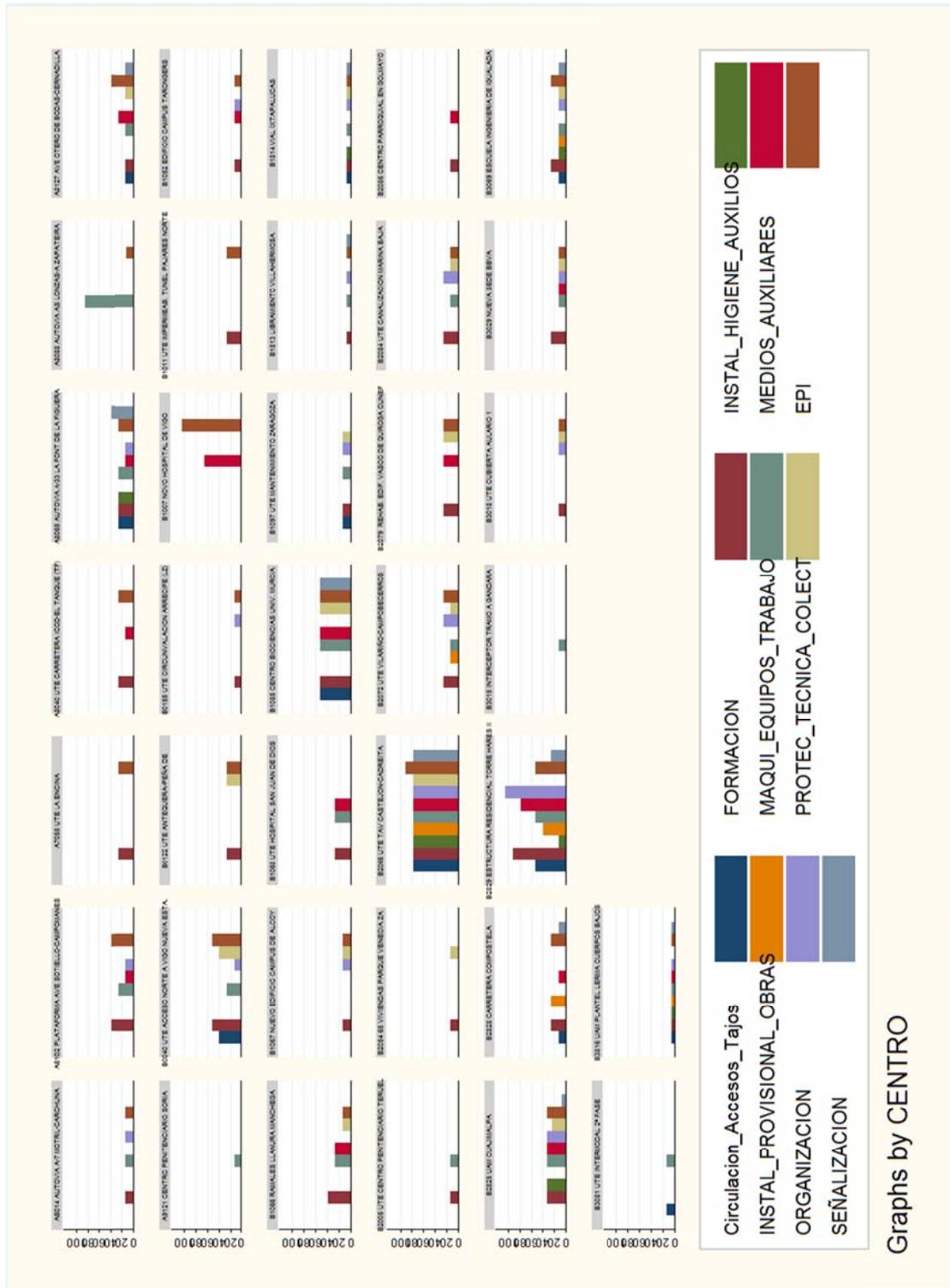


Figura 0-3 Distribución del nº de programas de cada tipo por centros

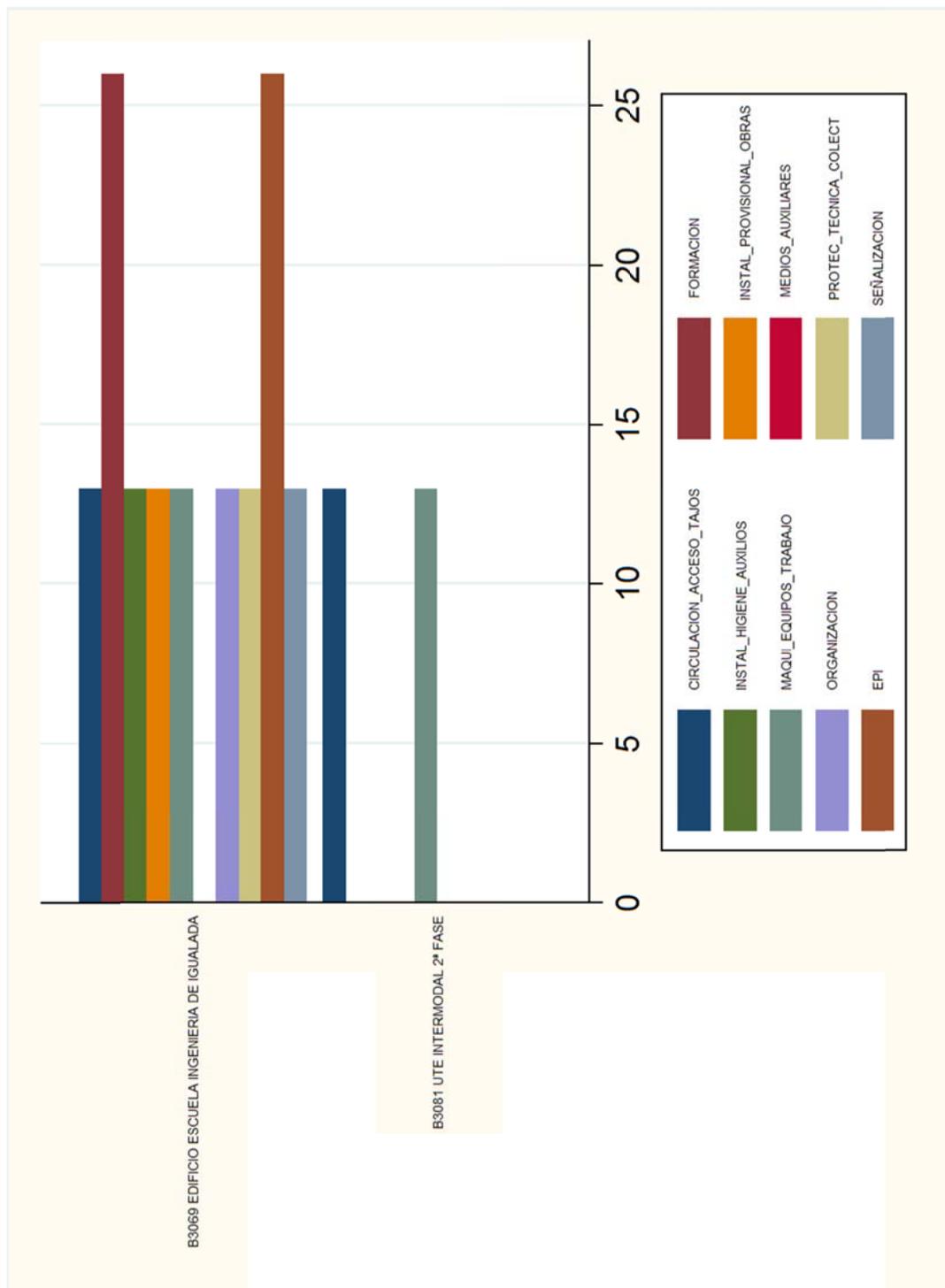


Figura 0-4 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Este Levante

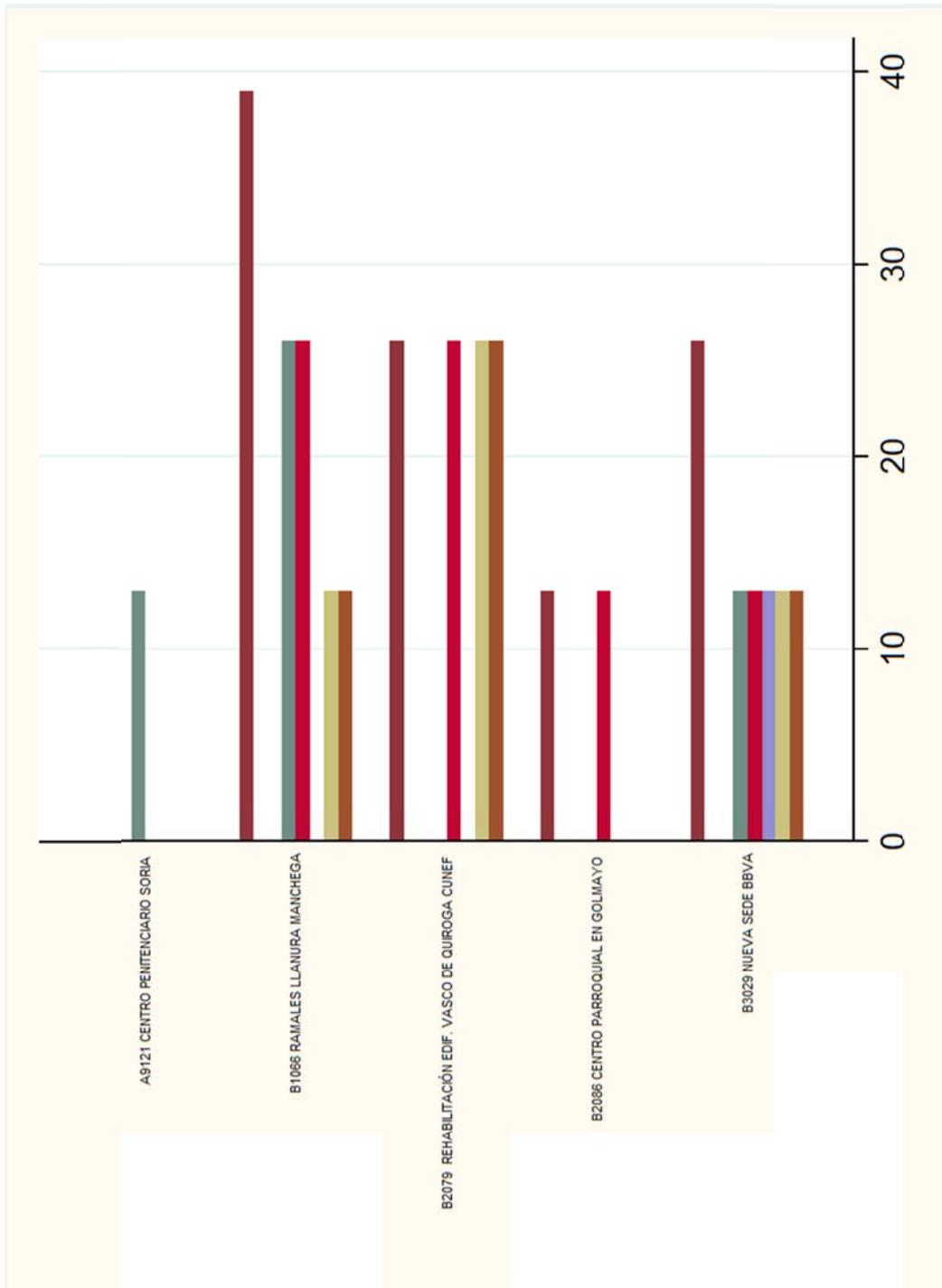


Figura 0-5 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona centro

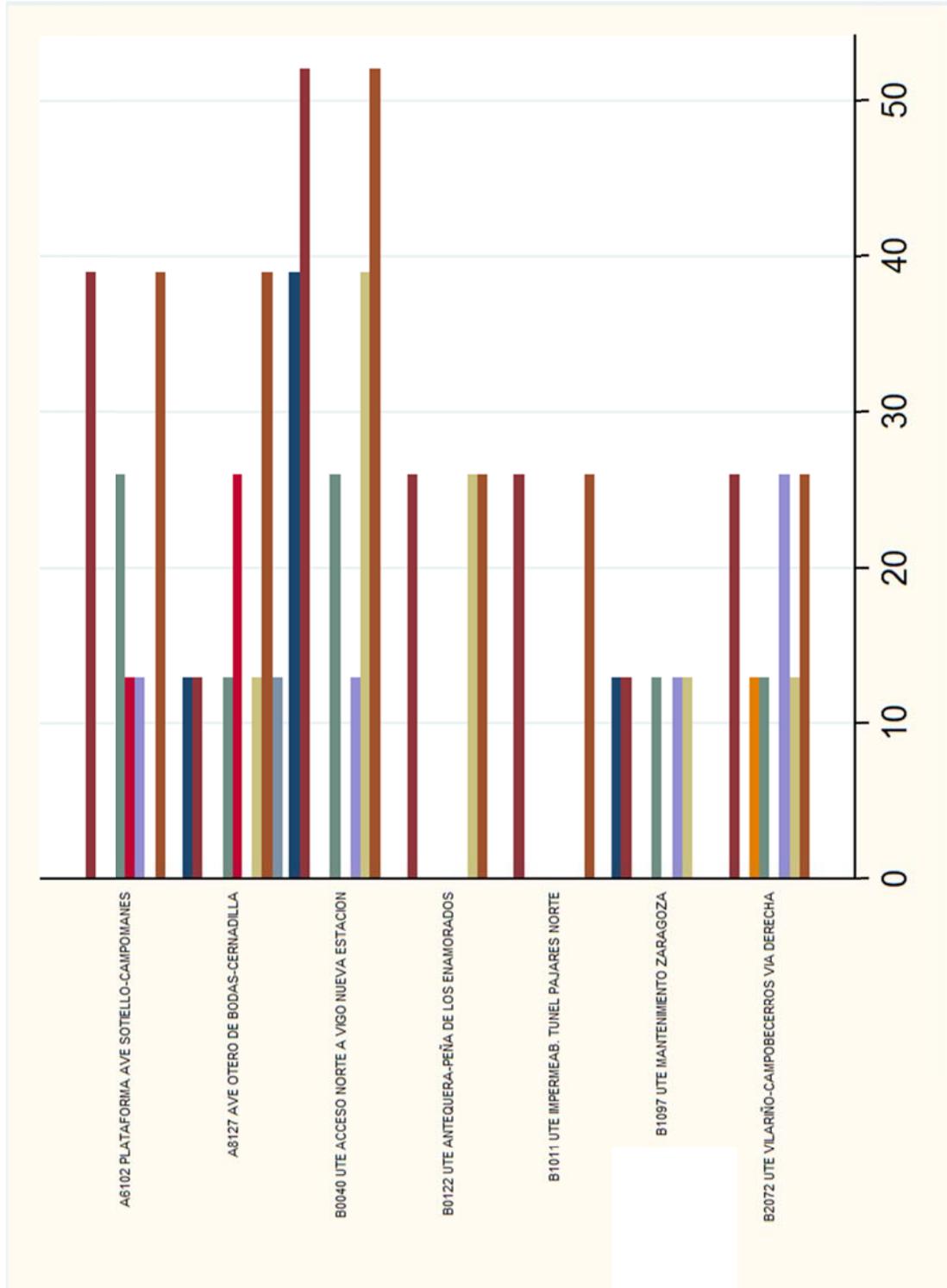


Figura 0-6 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona DAF

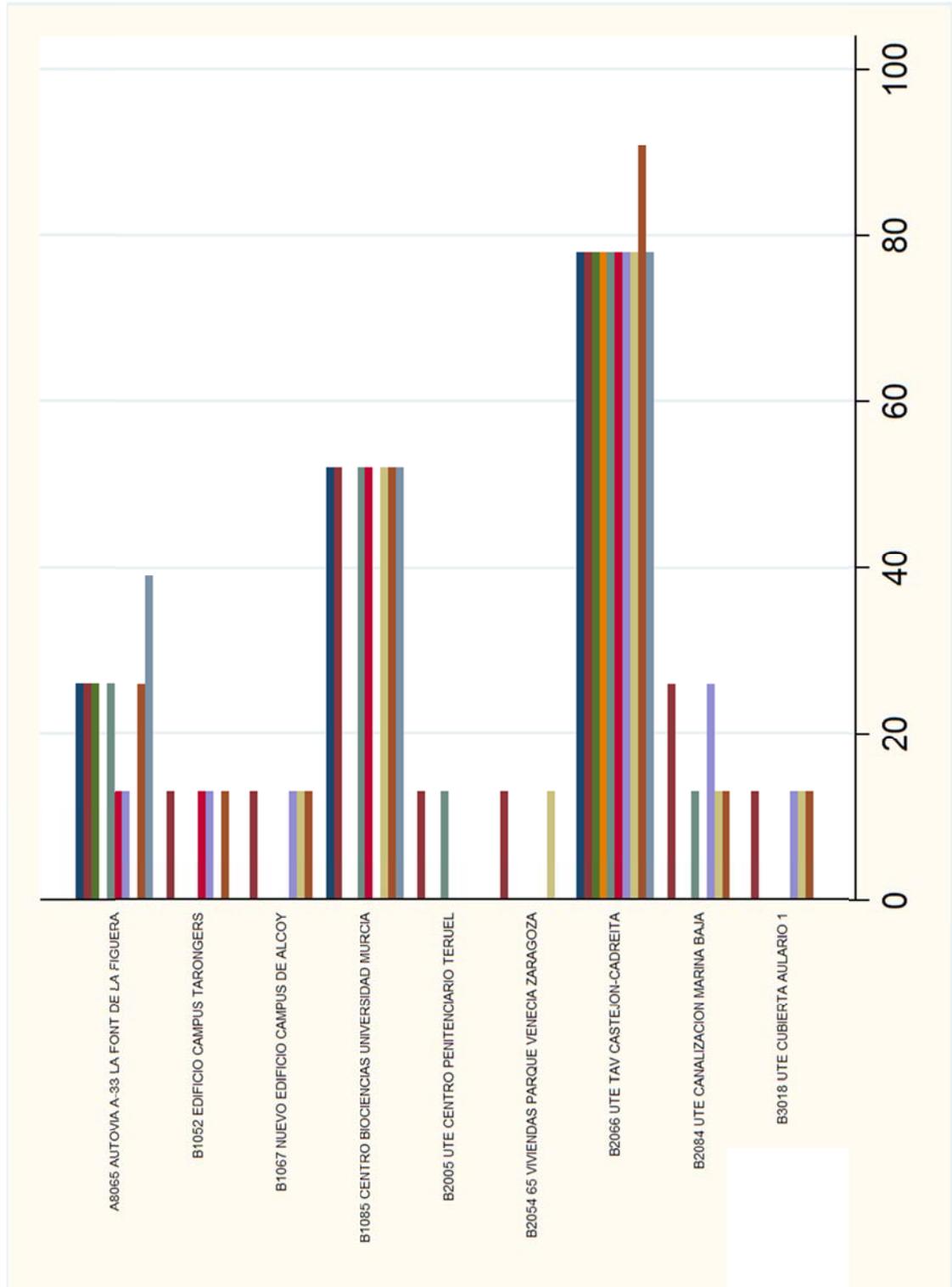


Figura 0-7 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Este Cataluña

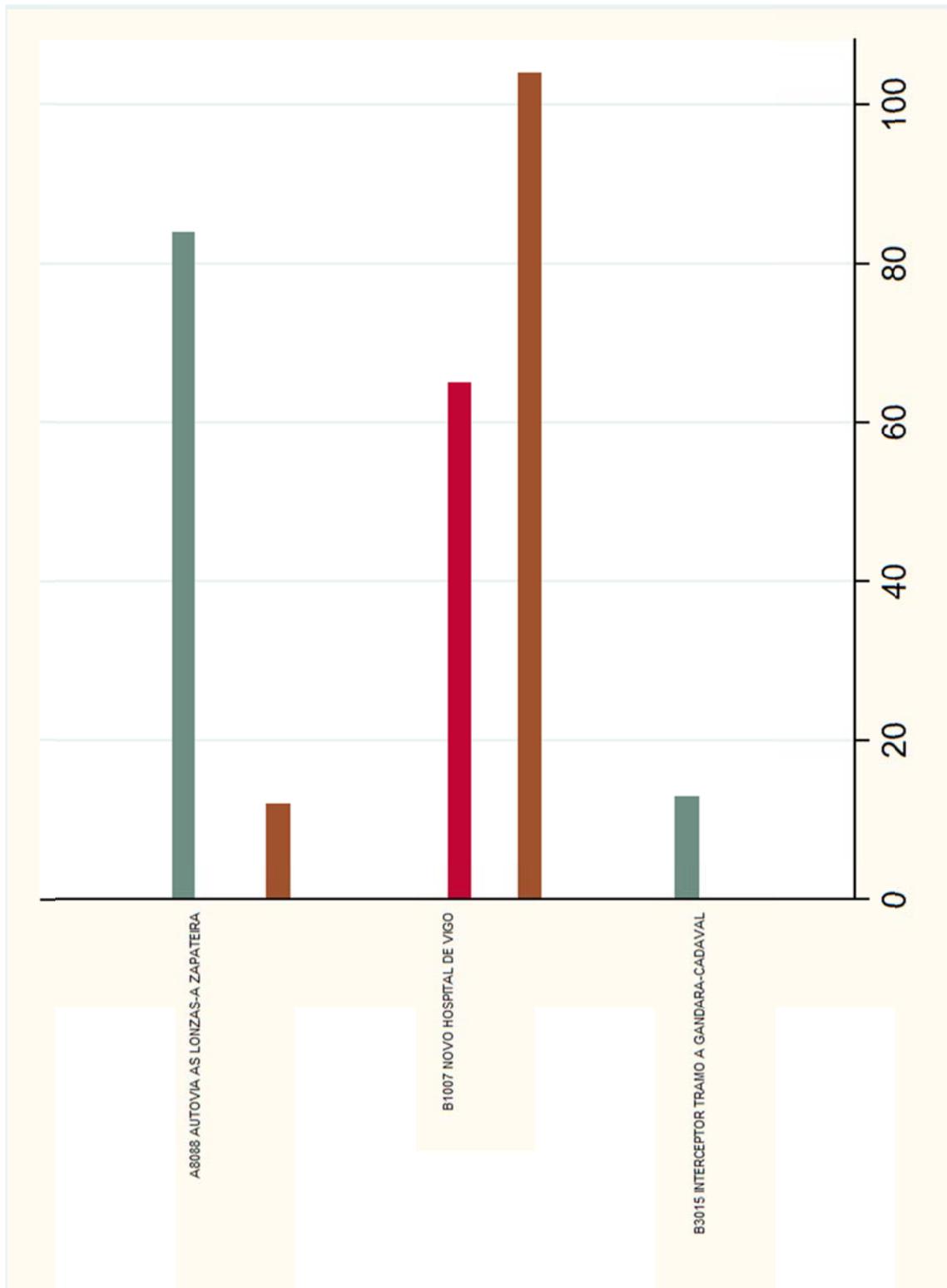


Figura 0-8 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Galicia

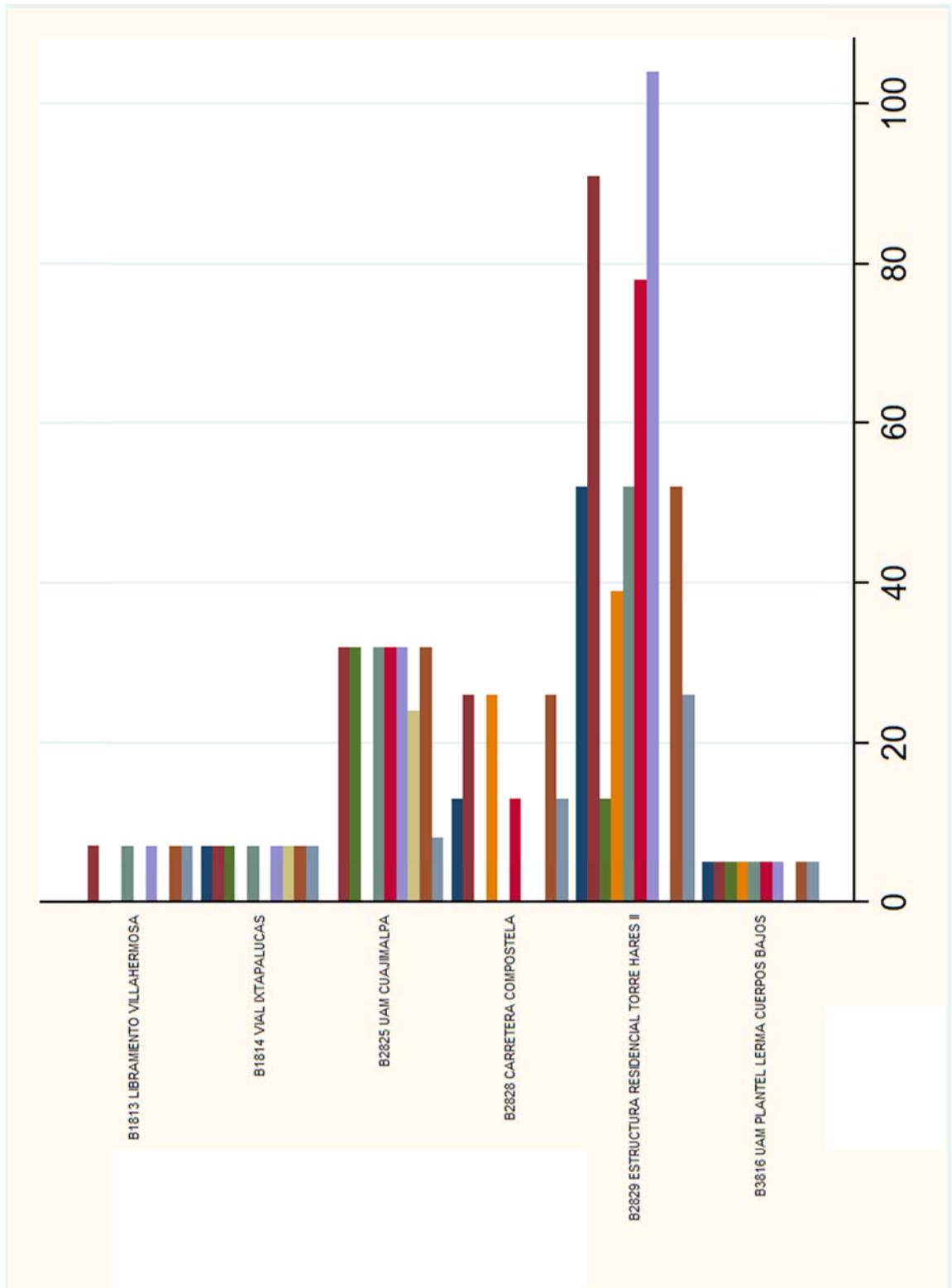


Figura 0-9 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Mexico

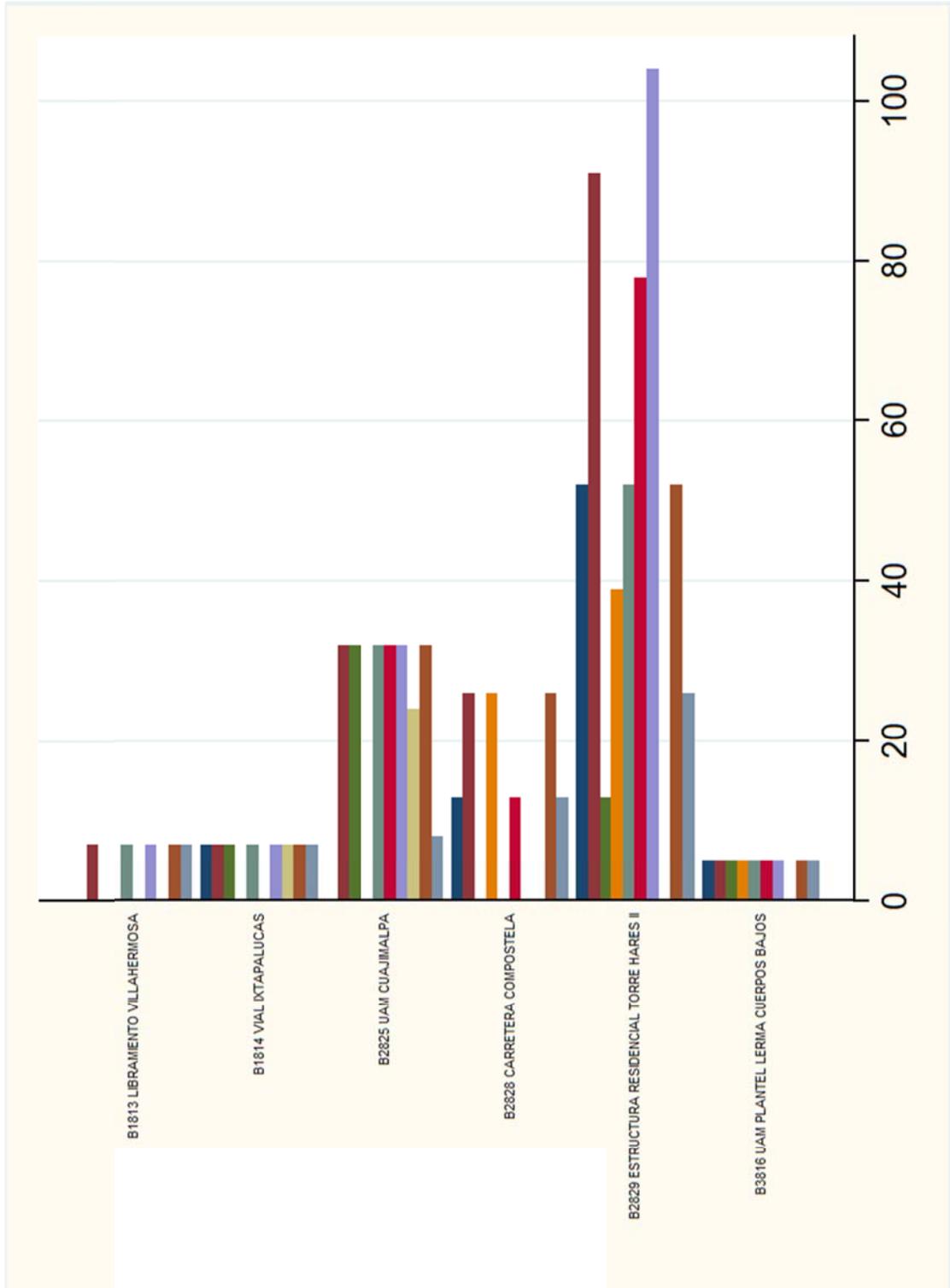


Figura 0-10 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Norte

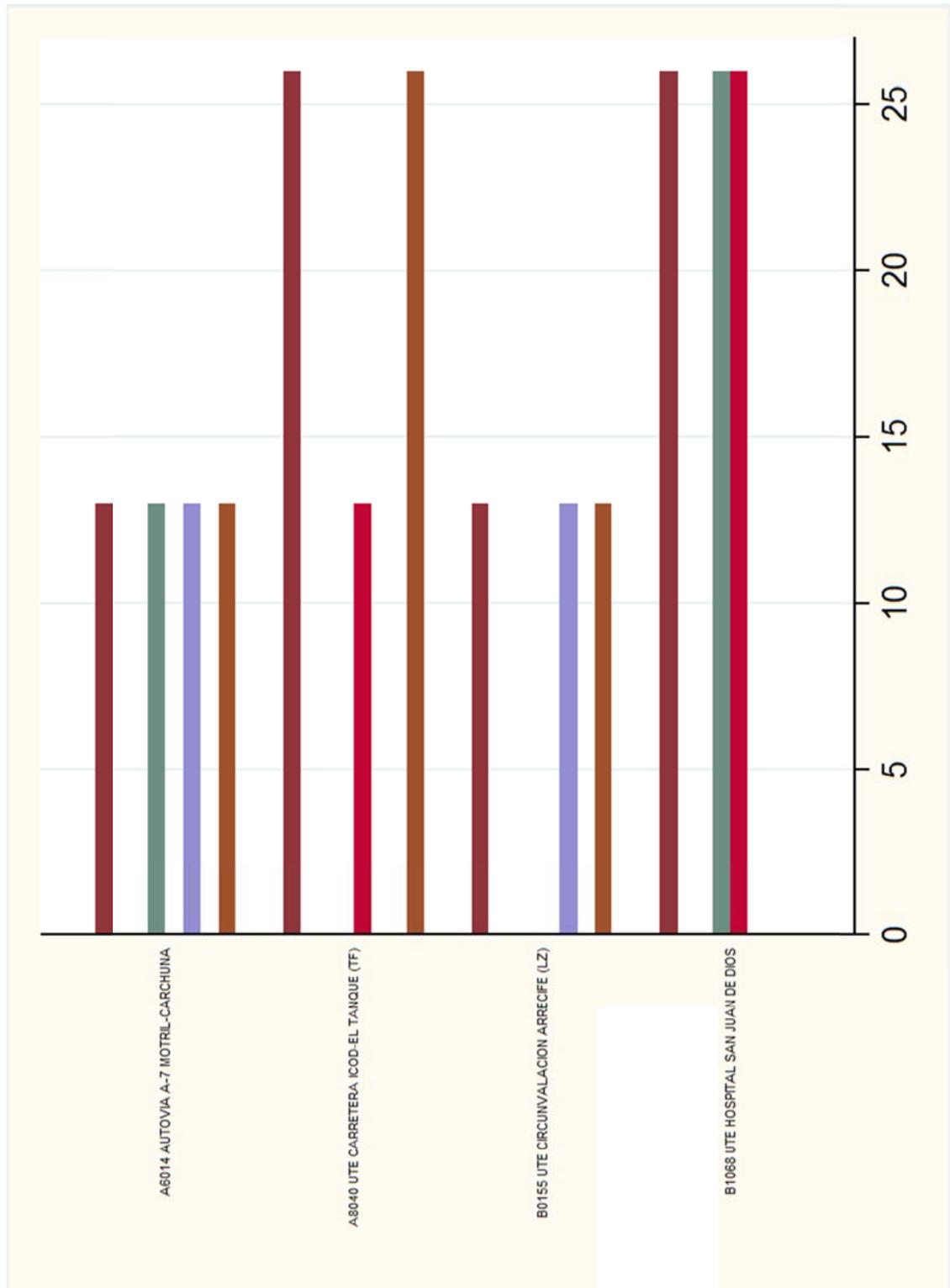


Figura 0-11 Distribución de las tipologías de VPP's en los centros de la Zona Sur

Circulación y Accesos a Tajos

Tabla 0-7 Sumario estadístico de la participación en el VPP Circulación y Accesos a Tajos

zona	sum	mean	min	max	sd	p2 5	p50	p75	iqr
ESTE CATALUÑA	26	1	1	1	0	1	1	1	0
ESTE LEVANTE	156	1.33	0	12	2.460025	0	0	2	2
GALICIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONA CENTRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONA DAF	65	0.714	0	3	1.035865	0	0	1	1
ZONA ÚNICA	77	2.026	1	4	1.442349	1	1	4	3
Total	324	0.736	0	12	1.563696	0	0	1	1

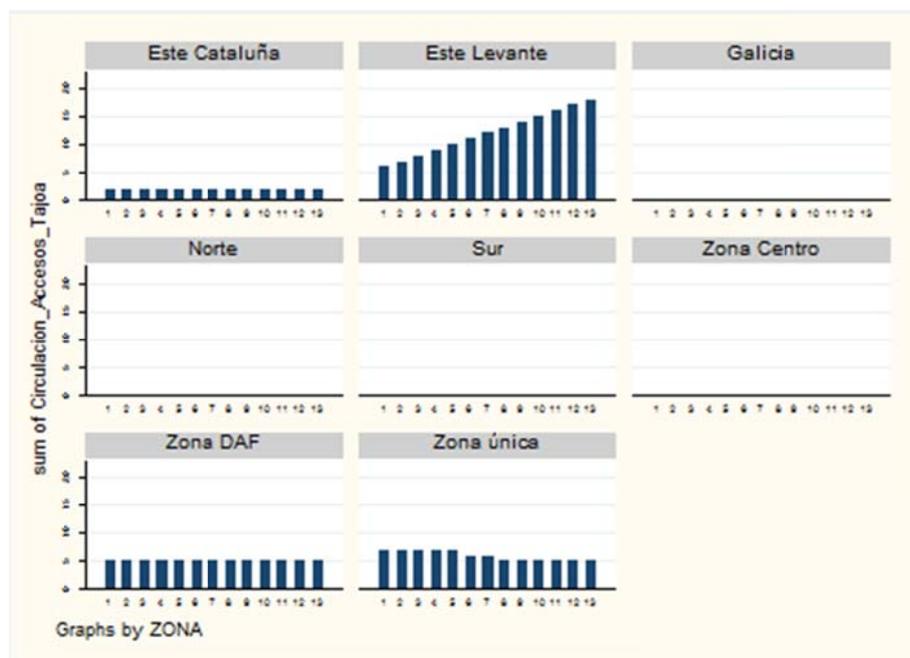


Figura 0-12 Evolución temporal por zona del VPP Circulación y Accesos a Tajos

Equipos de protección individual

Tabla 0-8 Sumario estadístico de la participación en el VPP Equipos de protección individual

zona	sum	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	26	1	0	2	1.019804	0	1	2	2
Este Levante	247	2.111111	0	12	2.087639	1	1	2	1
Galicia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norte	26	2	2	2	0	2	2	2	0
Sur	78	1.5	1	2	0.504878	1	1.5	2	1
Zona Centro	104	1.6	0	3	1.02774	1	2	2	1
Zona DAF	195	2.142857	1	4	0.995227	1	2	3	2
Zona única	168	3.169811	1	7	2.41578	1	2	4	3
Total	844	1.854945	0	12	1.674127	1	2	2	1



Figura 0-13 Evolución temporal por zona del VPP Equipos de protección individual

Formación

Tabla 0-9 Sumario estadístico de la participación en el VPP Formación

zona	sum	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	26	1	0	2	1.019804	0	1	2	2
Este Levante	247	2.111111	0	12	2.087639	1	1	2	1
Galicia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norte	26	2	2	2	0	2	2	2	0
Sur	78	1.5	1	2	0.504878	1	1.5	2	1
Zona Centro	104	1.6	0	3	1.02774	1	2	2	1
Zona DAF	195	2.142857	1	4	0.995227	1	2	3	2
Zona única	168	3.169811	1	7	2.41578	1	2	4	3
Total	844	1.854945	0	12	1.674127	1	2	2	1

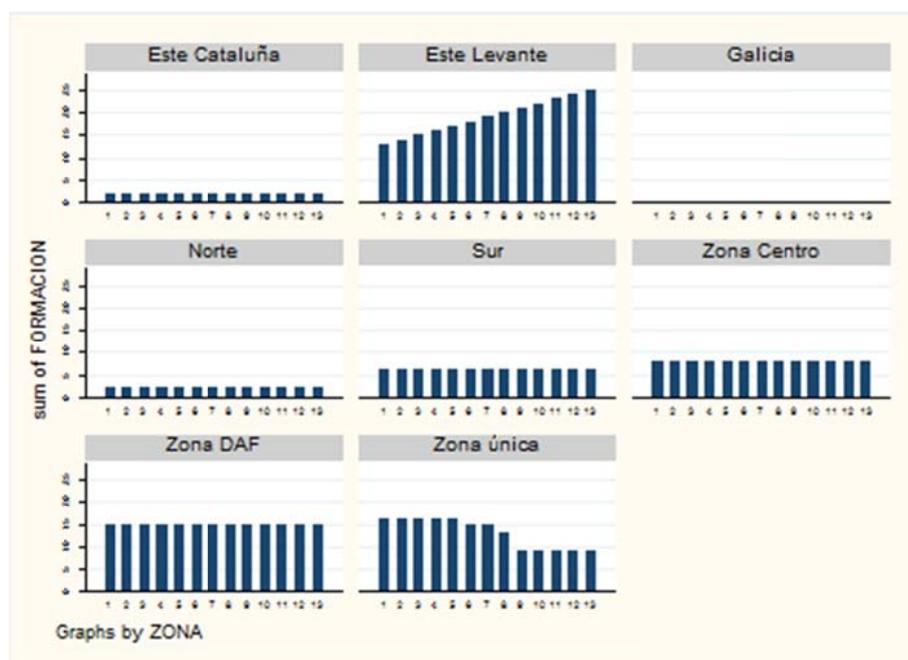


Figura 0-14 Evolución temporal por zona del VPP Formación

Instalaciones higiene y primeros auxilios

Tabla 0-10 Sumario estadístico de la participación en el VPP Instalaciones de higiene y primeros auxilios

zona	sum	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	26	1	0	2	1.019804	0	1	2	2
Este Levante	247	2.111111	0	12	2.087639	1	1	2	1
Galicia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norte	26	2	2	2	0	2	2	2	0
Sur	78	1.5	1	2	0.504878	1	1.5	2	1
Zona Centro	104	1.6	0	3	1.02774	1	2	2	1
Zona DAF	195	2.142857	1	4	0.995227	1	2	3	2
Zona única	168	3.169811	1	7	2.41578	1	2	4	3
Total	844	1.854945	0	12	1.674127	1	2	2	1

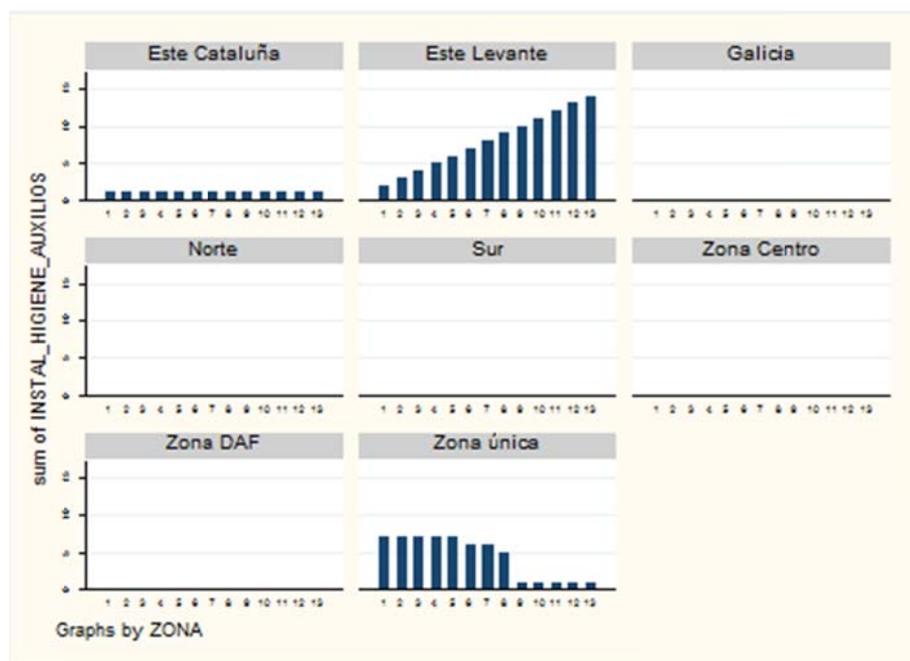


Figura 0-15 Evolución temporal por zona del VPP Instalaciones higiene y primeros auxilios

Instalaciones provisionales de obra

Tabla 0-11 Sumario estadístico de la participación en el VPP Instalaciones provisionales de obra

zona	sum	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	13	0.5	0	1	0.509902	0	0.5	1	1
Este Levante	78	0.666667	0	12	2.2705	0	0	0	0
Galicia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sur	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona DAF	13	0.142857	0	1	0.351866	0	0	0	0
Zona única	70	2.258065	1	3	0.728823	2	2	3	1
Total	174	0.401848	0	12	1.343777	0	0	0	0



Figura 0-16 Evolución temporal por zona del VPP Instalaciones provisionales de obra

Maquinaria y equipos de trabajo

Tabla 0-12 Sumario estadístico de la participación en el VPP Maquinaria y equipos de trabajo

zona	sum	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	26	1	1	1	0	1	1	1	0
Este Levante	182	1.555556	0	12	2.372415	0	1	2	2
Galicia	97	2.552632	0	7	3.090503	0	1	7	7
Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sur	39	0.75	0	2	0.837246	0	0.5	1.5	1.5
Zona Centro	52	0.8	0	2	0.754155	0	1	1	1
Zona DAF	91	1	0	2	0.760117	0	1	2	2
Zona única	103	2.575	1	4	1.517209	1	4	4	3
Total	590	1.334842	0	12	1.792175	0	1	2	2

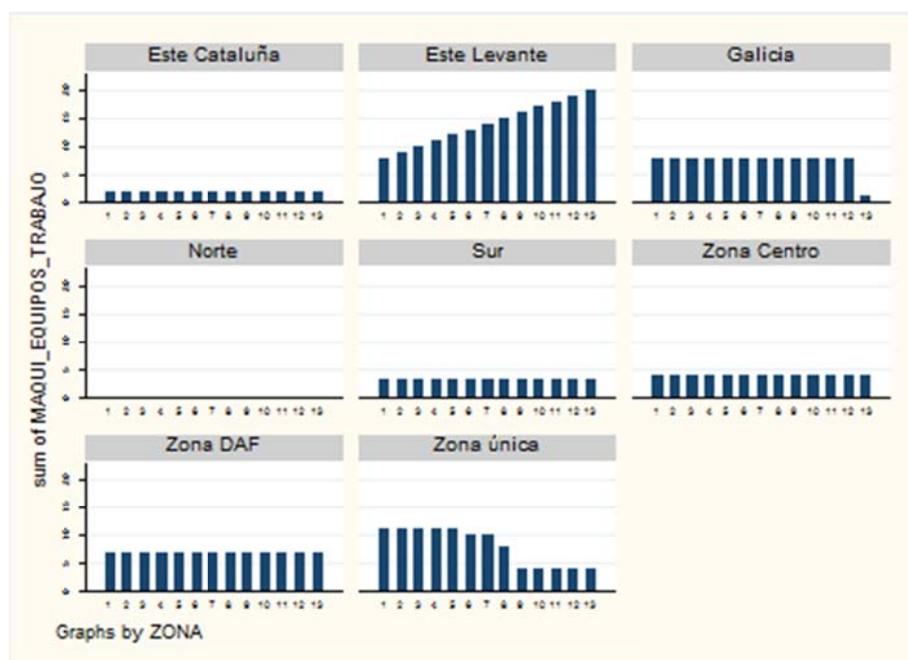


Figura 0-17 Evolución temporal por zona del VPP Maquinaria y equipos de trabajo

Medios Auxiliares

Tabla 0-13 Sumario estadístico de la participación en el VPP Medios Auxiliares

zona	sum	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Este Levante	156	1.333333	0	12	2.414039	0	0	1	1
Galicia	65	1.710526	0	5	2.403915	0	0	5	5
Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sur	39	0.75	0	2	0.837246	0	0.5	1.5	1.5
Zona Centro	78	1.2	0	2	0.754155	1	1	2	1
Zona DAF	39	0.428571	0	2	0.732467	0	0	1	1
Zona única	128	3.282051	1	6	2.258886	1	4	6	5
Total	505	1.145125	0	12	1.84927	0	0	1	1

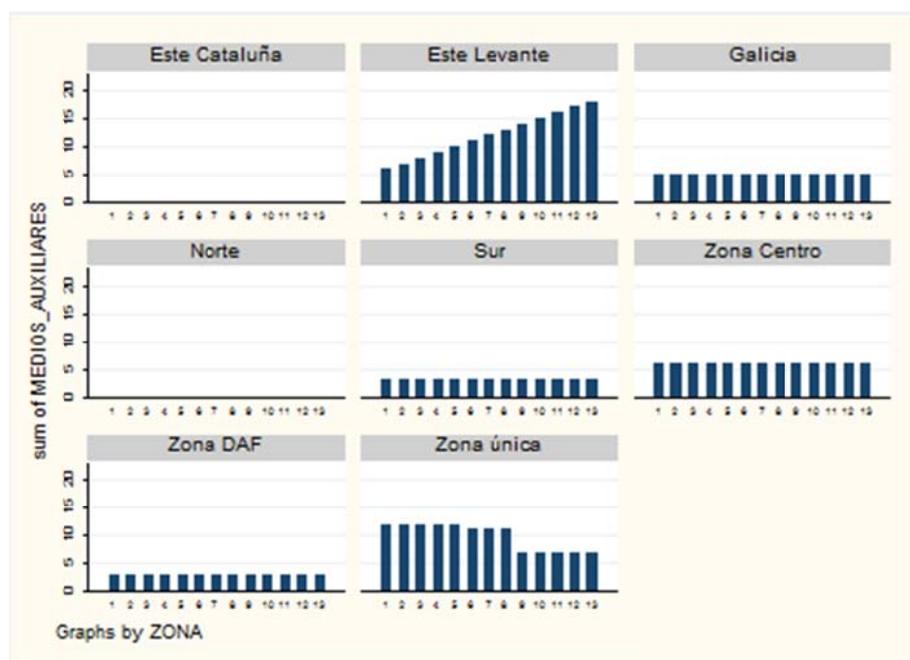


Figura 0-18 Evolución temporal por zona del VPP Medios Auxiliares

Organización

Tabla 0-14 Sumario estadístico de la participación en el VPP Organización

zona	sum	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	13	0.5	0	1	0.509902	0	0.5	1	1
Este Levante	156	1.333333	0	12	2.169538	0	1	1	1
Galicia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sur	26	0.5	0	1	0.504878	0	0.5	1	1
Zona Centro	13	0.2	0	1	0.403113	0	0	0	0
Zona DAF	65	0.714286	0	2	0.703732	0	1	1	1
Zona única	155	3.875	1	8	3.114791	1	4	8	7
Total	428	0.968326	0	12	1.820491	0	0.5	1	1

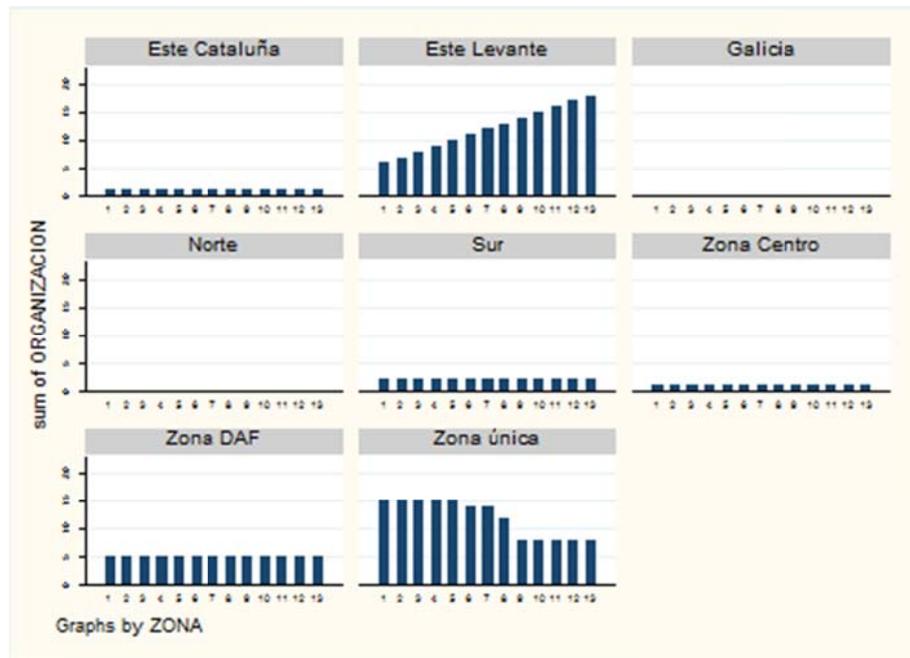


Figura 0-19 Evolución temporal por zona del VPP Organización

Protecciones técnicas colectivas

Tabla 0-15 Sumario estadístico de la participación en el VPP Protecciones técnicas colectivas

zona	sum	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	13	0.5	0	1	0.509902	0	0.5	1	1
Este Levante	182	1.555556	0	12	2.324697	0	1	1	1
Galicia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sur	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona Centro	52	0.8	0	2	0.754155	0	1	1	1
Zona DAF	104	1.142857	0	3	0.995227	0	1	2	2
Zona única	31	1.55	0	3	1.276302	0.5	1	3	2.5
Total	382	0.905213	0	12	1.496003	0	0	1	1

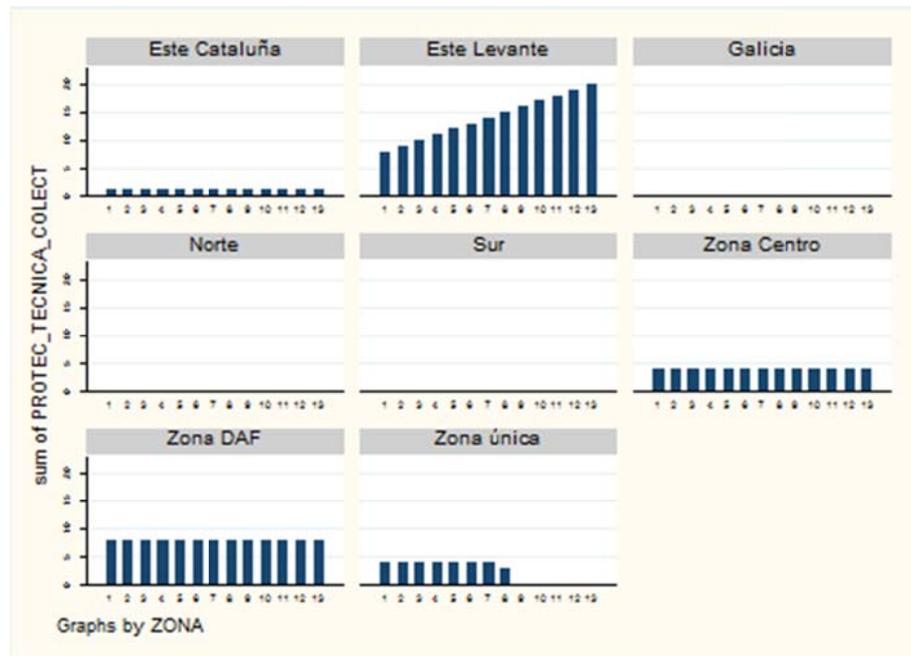


Figura 0-20 Evolución temporal por zona del VPP Protecciones técnicas colectivas

Señalización

Tabla 0-16 Sumario estadístico de la participación en el VPP Señalización

zona	sum	mean	min	max	sd	p25	p50	p75	iqr
Este Cataluña	13	0.5	0	1	0.509902	0	0.5	1	1
Este Levante	169	1.444444	0	12	2.510133	0	0	3	3
Galicia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sur	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona DAF	13	0.142857	0	1	0.351866	0	0	0	0
Zona única	66	1.245283	1	2	0.434372	1	1	1	0
Total	261	0.573626	0	12	1.441429	0	0	1	1

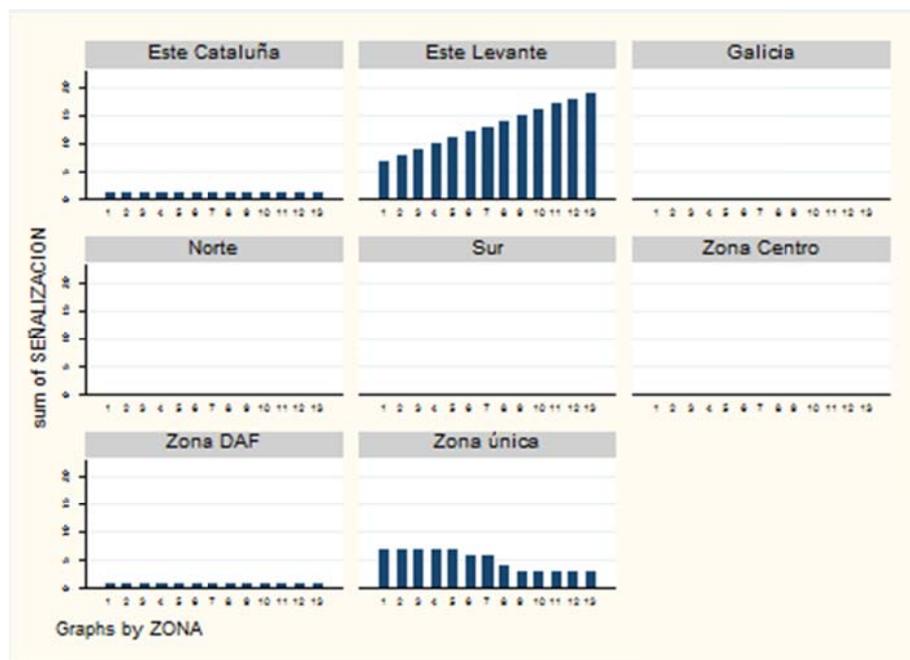


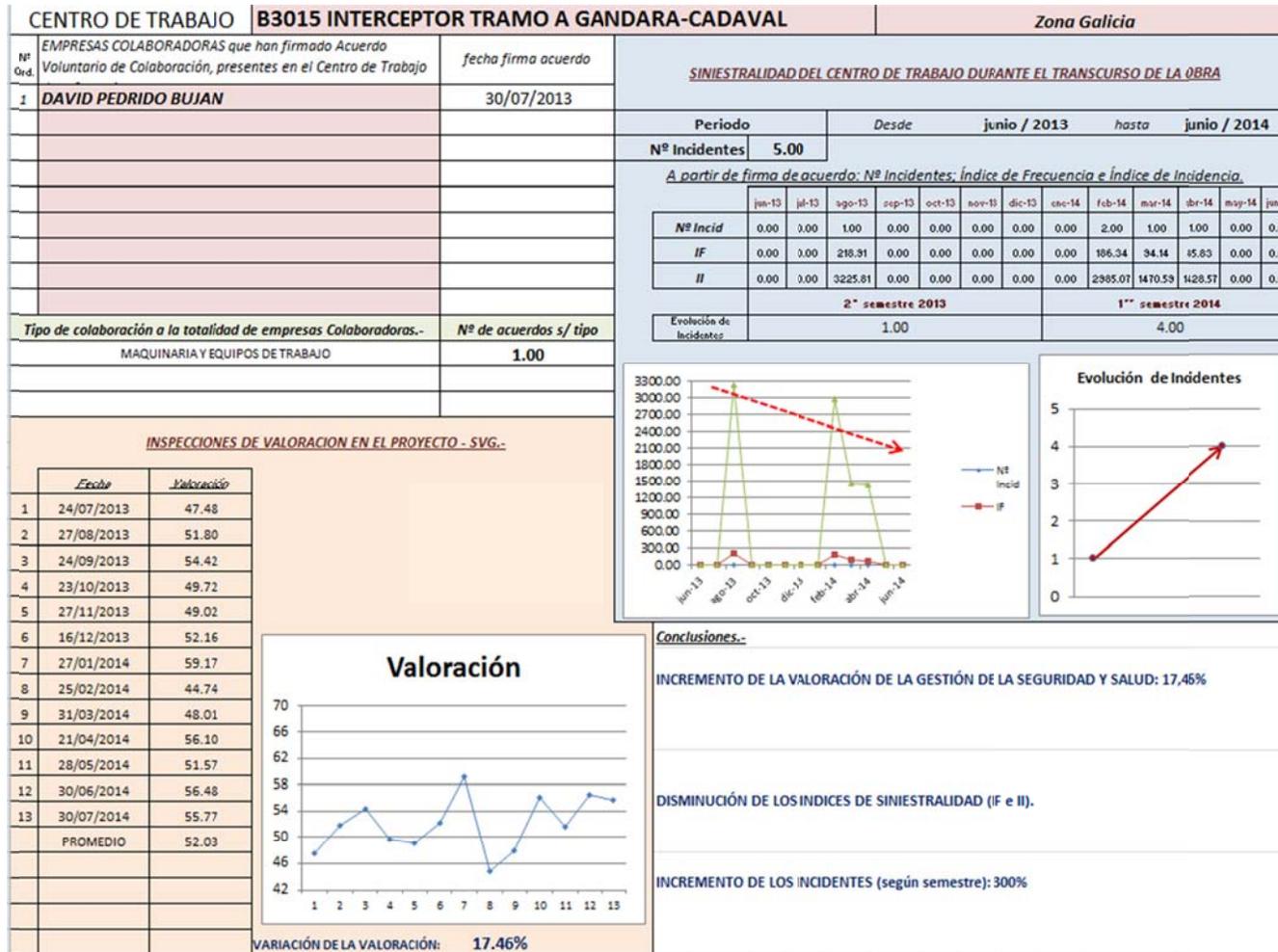
Figura 0-21 Evolución temporal por zona del VPP Señalización

FICHAS DE LOS CENTROS

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO NOVO HOSPITAL DE VIGO

CENTRO DE TRABAJO		B1007 NOVO HOSPITAL DE VIGO	Zona Galicia / Acciona Instalaciones																																																									
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																									
1	CONSTRUCCIONES PICHEL BLANCO S.L.	22/07/2013	Periodo	Desde junio / 2013 hasta junio / 2014																																																								
2	CONSTRUCCIONES SINDO CONDE S.L.	22/07/2013	Nº Incidentes	10.00																																																								
3	PROMOCIONES Y CONSTR GUILLERMO CAMESELLA S.L	22/07/2013	<i>A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes; Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.</i>																																																									
4	EUROCLIMA TOLEDO	20/11/2013	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>3.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>3.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>54.41</td> <td>0.00</td> <td>22.82</td> <td>17.75</td> <td>40.65</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>11.24</td> <td>30.33</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>540.45</td> <td>0.00</td> <td>252.53</td> <td>203.67</td> <td>444.44</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>133.51</td> <td>346.42</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>			jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	3.00	0.00	0.00	1.00	3.00	0.00	0.00	0.00	IF	0.00	54.41	0.00	22.82	17.75	40.65	0.00	0.00	11.24	30.33	0.00	0.00	0.00	II	0.00	540.45	0.00	252.53	203.67	444.44	0.00	0.00	133.51	346.42	0.00	0.00	0.00
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																															
Nº Incid	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	3.00	0.00	0.00	1.00	3.00	0.00	0.00	0.00																																															
IF	0.00	54.41	0.00	22.82	17.75	40.65	0.00	0.00	11.24	30.33	0.00	0.00	0.00																																															
II	0.00	540.45	0.00	252.53	203.67	444.44	0.00	0.00	133.51	346.42	0.00	0.00	0.00																																															
5	VIEITEZ Y MIRON S.L.	20/11/2013	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="6">2º semestre 2013</th> <th colspan="6">1º semestre 2014</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Evolución de Incidentes</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">6.00</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">4.00</td> </tr> </tbody> </table>			2º semestre 2013						1º semestre 2014						Evolución de Incidentes	6.00						4.00																																			
	2º semestre 2013						1º semestre 2014																																																					
Evolución de Incidentes	6.00						4.00																																																					
6	INYMONT NOROESTE, S.L.	20/11/2013																																																										
7	ACEUVE S.L.	20/11/2013																																																										
8	IEMI CABALEIRO S.L.	20/11/2013																																																										
9	CYMEI S.L.	20/11/2013																																																										
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos / tipo																																																										
PROTECCIONES PERSONALES		8.00																																																										
MEDIOS AUXILIARES		5.00																																																										
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-																																																												
	Fecha	Valoración																																																										
1	19/06/2013	51.00																																																										
2	09/07/2013	55.70																																																										
3	29/07/2013	51.30																																																										
4	29/08/2013	53.19																																																										
5	27/09/2013	54.52																																																										
6	29/10/2013	58.25																																																										
7	28/11/2013	53.36																																																										
8	20/12/2013	55.00																																																										
9	28/01/2014	55.50																																																										
10	26/02/2014	56.90																																																										
11	28/03/2014	55.78																																																										
12	21/04/2014	56.11																																																										
13	28/05/2014	56.05																																																										
14	24/06/2014	56.38																																																										
	PROMEDIO	54.33																																																										
			Valoración																																																									
			EVOLUCIÓN DE LA VALORACIÓN	10.55%																																																								
Conclusiones.-																																																												
INCREMENTO DE LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 10.55%																																																												
DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II).																																																												
DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -33.33%																																																												

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO INTERCEPTOR TRAMO A GANDARA-CADAVAL



EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO AUTOVIA AS LONZAS-A ZAPATEIRA

CENTRO DE TRABAJO		A8088 AUTOVIA AS LONZAS-A ZAPATEIRA		Zona Galicia																																																									
Nº Orđ.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA Periodo Desde junio / 2013 hasta junio / 2014 Nº Incidentes 19 A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0,00</td> <td>2,00</td> <td>4,00</td> <td>2,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>3,00</td> <td>2,00</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0,00</td> <td>09,70</td> <td>179,99</td> <td>02,21</td> <td>39,65</td> <td>43,73</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>50,22</td> <td>120,60</td> <td>04,00</td> <td>130,57</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0,00</td> <td>1050,20</td> <td>2329,10</td> <td>952,30</td> <td>552,49</td> <td>632,91</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>714,19</td> <td>2040,02</td> <td>1410,44</td> <td>1923,00</td> </tr> </tbody> </table> Evolución de Incidentes: 2º semestre 2013: 10,00 1º semestre 2014: 9,00				jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0,00	2,00	4,00	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3,00	2,00	3,00	IF	0,00	09,70	179,99	02,21	39,65	43,73	0,00	0,00	0,00	50,22	120,60	04,00	130,57	II	0,00	1050,20	2329,10	952,30	552,49	632,91	0,00	0,00	0,00	714,19	2040,02	1410,44	1923,00
	jun-13	jul-13				ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																													
Nº Incid	0,00	2,00				4,00	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3,00	2,00	3,00																																													
IF	0,00	09,70				179,99	02,21	39,65	43,73	0,00	0,00	0,00	50,22	120,60	04,00	130,57																																													
II	0,00	1050,20				2329,10	952,30	552,49	632,91	0,00	0,00	0,00	714,19	2040,02	1410,44	1923,00																																													
1	EXCAVACIONES Y TRANSPORTES BC	25/11/2013																																																											
2	GERPE EXCAVACIONES Y DESMONTES	25/11/2013																																																											
3	EXCAVACIONES LOBERA	25/11/2013																																																											
4	MONGASA	25/11/2013																																																											
5	MANUEL MONTES VARELA	25/11/2013																																																											
6	GRÚAS EIRIZ	25/11/2013																																																											
7	GRÚAS ALFONSO S.L.	25/11/2013																																																											
8	GRÚAS ESTACIÓN	25/11/2013																																																											
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos/ tipo																																																											
PROTECCIONES PERSONALES		1.00																																																											
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		7.00																																																											
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO -SVG.- <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>21/06/2013</td><td>43,52</td></tr> <tr><td>2</td><td>23/07/2013</td><td>53,38</td></tr> <tr><td>3</td><td>28/08/2013</td><td>52,00</td></tr> <tr><td>4</td><td>25/09/2013</td><td>55,18</td></tr> <tr><td>5</td><td>30/10/2013</td><td>55,91</td></tr> <tr><td>6</td><td>22/11/2013</td><td>49,28</td></tr> <tr><td>7</td><td>17/12/2013</td><td>54,55</td></tr> <tr><td>8</td><td>30/01/2014</td><td>52,34</td></tr> <tr><td>9</td><td>12/02/2014</td><td>47,21</td></tr> <tr><td>10</td><td>21/03/2014</td><td>52,87</td></tr> <tr><td>11</td><td>21/04/2014</td><td>52,18</td></tr> <tr><td>12</td><td>23/05/2014</td><td>55,67</td></tr> <tr><td>13</td><td>30/06/2014</td><td>56,21</td></tr> <tr><td>14</td><td>30/07/2014</td><td>59,74</td></tr> <tr><td colspan="2">PROMEDIO</td><td>53,23</td></tr> </tbody> </table>						Fecha	Valoración	1	21/06/2013	43,52	2	23/07/2013	53,38	3	28/08/2013	52,00	4	25/09/2013	55,18	5	30/10/2013	55,91	6	22/11/2013	49,28	7	17/12/2013	54,55	8	30/01/2014	52,34	9	12/02/2014	47,21	10	21/03/2014	52,87	11	21/04/2014	52,18	12	23/05/2014	55,67	13	30/06/2014	56,21	14	30/07/2014	59,74	PROMEDIO		53,23									
Fecha	Valoración																																																												
1	21/06/2013	43,52																																																											
2	23/07/2013	53,38																																																											
3	28/08/2013	52,00																																																											
4	25/09/2013	55,18																																																											
5	30/10/2013	55,91																																																											
6	22/11/2013	49,28																																																											
7	17/12/2013	54,55																																																											
8	30/01/2014	52,34																																																											
9	12/02/2014	47,21																																																											
10	21/03/2014	52,87																																																											
11	21/04/2014	52,18																																																											
12	23/05/2014	55,67																																																											
13	30/06/2014	56,21																																																											
14	30/07/2014	59,74																																																											
PROMEDIO		53,23																																																											
Valoración 																																																													
Conclusiones.- INCREMENTO DE LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 20,64% DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (If e II). DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -10%																																																													
VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN		20.64%																																																											

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO UTE LA ENCINA

CENTRO DE TRABAJO		A7055 UTE LA ENCINA		Zona Norte																																																															
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																																
1	COPSESA	01/10/2013	Periodo	Desde	junio / 2013 hasta junio / 2014																																																														
2	ERGIA INGENIERÍA Y SERVICIOS S.L.	01/10/2013	Nº Incidentes	25																																																															
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-			Nº de acuerdos s/ tipo																																																																
PROTECCIONES PERSONALES			2.00																																																																
FORMACION			2.00																																																																
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-																																																																			
	Fecha	Valoración	<p style="text-align: center;">Valoración</p> <p>VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: 9.41%</p>																																																																
1	11/06/2013	50.48																																																																	
2	04/07/2013	53.72																																																																	
3	13/08/2013	50.22																																																																	
4	19/09/2013	47.66																																																																	
5	30/10/2013	43.86																																																																	
6	08/01/2014	47.56																																																																	
7	19/02/2014	55.05																																																																	
8	28/03/2014	49.81																																																																	
9	29/04/2014	57.91																																																																	
10	04/06/2014	55.23																																																																	
PROMEDIO		51.15																																																																	
Evolución de Incidentes			<p style="text-align: center;">Evolución de Incidentes</p>																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>3.00</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>5.00</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>4.00</td> <td>3.00</td> <td>2.00</td> <td>0.00</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>31.42</td> <td>61.66</td> <td>26.04</td> <td>42.24</td> <td>31.27</td> <td>42.81</td> <td>0.00</td> <td>120.08</td> <td>44.15</td> <td>51.57</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>498.00</td> <td>976.00</td> <td>386.00</td> <td>593.00</td> <td>388.00</td> <td>356.00</td> <td>0.00</td> <td>1288.00</td> <td>515.00</td> <td>505.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>				jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	3.00	2.00	1.00	5.00	2.00	1.00	0.00	4.00	3.00	2.00	0.00	2.00	IF	0.00	31.42	61.66	26.04	42.24	31.27	42.81	0.00	120.08	44.15	51.57	0.00	0.00	II	0.00	498.00	976.00	386.00	593.00	388.00	356.00	0.00	1288.00	515.00	505.00	0.00	0.00	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2º semestre 2013</th> <th>1º semestre 2014</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Evolución de Incidentes</td> <td>14.00</td> <td>11.00</td> </tr> </tbody> </table>				2º semestre 2013	1º semestre 2014	Evolución de Incidentes	14.00	11.00
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																						
Nº Incid	0.00	3.00	2.00	1.00	5.00	2.00	1.00	0.00	4.00	3.00	2.00	0.00	2.00																																																						
IF	0.00	31.42	61.66	26.04	42.24	31.27	42.81	0.00	120.08	44.15	51.57	0.00	0.00																																																						
II	0.00	498.00	976.00	386.00	593.00	388.00	356.00	0.00	1288.00	515.00	505.00	0.00	0.00																																																						
	2º semestre 2013	1º semestre 2014																																																																	
Evolución de Incidentes	14.00	11.00																																																																	
Conclusiones:-																																																																			
INCREMENTO DE LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 9,41%																																																																			
INCREMENTO DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II).																																																																			
DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -21,43%																																																																			

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO EDIFICIO ESCUELA INGENIERIA DE IGUALADA

CENTRO DE TRABAJO		B3069 EDIFICIO ESCUELA INGENIERIA DE IGUALADA		Zona Este (Cataluña)																																																									
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																										
1	GIL CARULLA EXCAVACIONES S.L.	23/10/2013	Periodo	Desde	junio / 2013 hasta junio / 2014																																																								
2	LERIDANA DE ESTRUCTURAS Y CUBIERTAS S.A (LECSA)	27/11/2013	Nº Incidentes	1																																																									
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo	A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de incidencia.																																																										
ORGANIZACIÓN (GESTIÓN Y, DOCUMENTACIÓN, RECURSOS DE PRL, ETC)		1.00	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>293.43</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>5263.16</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>				jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	IF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	293.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5263.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																
Nº Incid	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																
IF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	293.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																
II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5263.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																
SEÑALIZACIÓN/CERRAMIENTO/ILUMINACIÓN/ORG. GENERAL OBRA		1.00	Evolución de Incidentes																																																										
INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR / PRIMEROS AUXILIOS		1.00	2º semestre 2013																																																										
CIRCULACIONES Y ACCESOS A TAJOS		1.00	1º semestre 2014																																																										
PROTECCIONES PERSONALES		2.00	0.00																																																										
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS		1.00	1.00																																																										
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		1.00																																																											
FORMACION		2.00																																																											
INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA		1.00	<p>Conclusiones.-</p> <p>INCREMENTO DE LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 1.30%</p> <p>BREVE INCREMENTO DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II), sin cambios representativos.</p> <p>INCREMENTO DE LOS INCIDENTES (según semestre): 100%</p>																																																										
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-																																																													
	Fecha	Valoración	PROMEDIO																																																										
1	05/11/2013	60.00	60.61																																																										
2	19/11/2013	60.00																																																											
3	03/12/2013	60.00																																																											
4	11/12/2013	60.00																																																											
5	14/01/2014	60.00																																																											
6	28/01/2014	60.00																																																											
7	04/02/2014	59.70																																																											
8	18/02/2014	60.82																																																											
9	25/02/2014	62.10																																																											
10	04/03/2014	62.90																																																											
11	18/03/2014	63.30																																																											
12	01/04/2014	60.65																																																											
13	28/04/2014	60.16																																																											
14	06/06/2014	60.44																																																											
15	13/05/2014	60.12																																																											
16	17/06/2014	60.00																																																											
	01/07/2014	60.05																																																											
18	15/07/2014	60.78	VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: 1.30%																																																										

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO UTE INTERMODAL 2ª FASE

CENTRO DE TRABAJO		B3081 UTE INTERMODAL 2ª FASE		Zona Este (Cataluña)																																																																					
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																																						
1	VIVANCO HERNANDEZ S.A.	27/11/2013	Periodo	Desde	junio / 2013	hasta	junio / 2014	Nº Incidentes					0																																																												
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-			Nº de acuerdos s/ tipo			A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																																			
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO			1.00			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>													jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	IF							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	II							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																												
Nº Incid							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																												
IF							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																												
II							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																												
			2º semestre 2013						1º semestre 2014																																																																
			Evolución de Incidentes						0.00																																																																
			<p>INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>27/11/2013</td> <td>60.68</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>02/12/2013</td> <td>60.12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>21/01/2014</td> <td>60.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>13/02/2014</td> <td>62.53</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20/03/2014</td> <td>64.07</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PROMEDIO</td> <td>61.48</td> </tr> </tbody> </table>												Nº	Fecha	Valoración	1	27/11/2013	60.68	2	02/12/2013	60.12	3	21/01/2014	60.00	4	13/02/2014	62.53	5	20/03/2014	64.07		PROMEDIO	61.48																																						
Nº	Fecha	Valoración																																																																							
1	27/11/2013	60.68																																																																							
2	02/12/2013	60.12																																																																							
3	21/01/2014	60.00																																																																							
4	13/02/2014	62.53																																																																							
5	20/03/2014	64.07																																																																							
	PROMEDIO	61.48																																																																							
			<p>Conclusiones.-</p> <p>INCREMENTO DE LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 5.59%</p> <p>SIN CAMBIOS EN LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>SIN CAMBIOS EN LA EVOLUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): --</p>																																																																						
			<p>VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: 5.59%</p>																																																																						

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO 65 VIVIENDAS PARQUE VENECIA ZARAGOZA

CENTRO DE TRABAJO		B2054 65 VIVIENDAS PARQUE VENECIA ZARAGOZA		Zona Este (Levante, Aragón...)																																																									
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																										
1	POLIOLFIBRA ALCAÑIZ S.L.	04/12/2013	Periodo	Desde	junio / 2013 hasta junio / 2014																																																								
			Nº Incidentes	5																																																									
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo	A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes; Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																										
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS		1.00	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>3.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>328.73</td> <td>182.28</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>127.23</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>3.00</td> <td>0.00</td> <td>33.40</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>4166.67</td> <td>2040.82</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1960.78</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>3.00</td> <td>0.00</td> <td>325.33</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>				jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	2.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	1.00	0.00	IF	0.00	328.73	182.28	0.00	0.00	127.23	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	33.40	0.00	II	0.00	4166.67	2040.82	0.00	0.00	1960.78	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	325.33	0.00
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																
Nº Incid	0.00	2.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	1.00	0.00																																																
IF	0.00	328.73	182.28	0.00	0.00	127.23	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	33.40	0.00																																																
II	0.00	4166.67	2040.82	0.00	0.00	1960.78	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	325.33	0.00																																																
FORMACION		1.00	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">2º semestre 2013</th> <th colspan="6">1º semestre 2014</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Evolución de Incidentes</td> <td colspan="6">Evolución de Incidentes</td> </tr> <tr> <td colspan="6">4.00</td> <td colspan="6">1.00</td> </tr> </tbody> </table>			2º semestre 2013						1º semestre 2014						Evolución de Incidentes						Evolución de Incidentes						4.00						1.00																									
2º semestre 2013						1º semestre 2014																																																							
Evolución de Incidentes						Evolución de Incidentes																																																							
4.00						1.00																																																							
			<p>INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>11/07/2013</td><td>58.00</td></tr> <tr><td>2</td><td>26/08/2013</td><td>59.08</td></tr> <tr><td>3</td><td>13/11/2013</td><td>57.04</td></tr> <tr><td>4</td><td>20/12/2013</td><td>58.24</td></tr> <tr><td>5</td><td>30/01/2014</td><td>60.91</td></tr> <tr><td>6</td><td>24/02/2014</td><td>61.45</td></tr> <tr><td>7</td><td>18/03/2014</td><td>59.38</td></tr> <tr><td>8</td><td>14/04/2014</td><td>54.74</td></tr> <tr><td>9</td><td>18/05/2014</td><td>54.01</td></tr> <tr><td>10</td><td>11/06/2014</td><td>58.12</td></tr> <tr><td colspan="2">PROMEDIO</td><td>58.10</td></tr> </tbody> </table>			Fecha	Valoración	1	11/07/2013	58.00	2	26/08/2013	59.08	3	13/11/2013	57.04	4	20/12/2013	58.24	5	30/01/2014	60.91	6	24/02/2014	61.45	7	18/03/2014	59.38	8	14/04/2014	54.74	9	18/05/2014	54.01	10	11/06/2014	58.12	PROMEDIO		58.10																					
Fecha	Valoración																																																												
1	11/07/2013	58.00																																																											
2	26/08/2013	59.08																																																											
3	13/11/2013	57.04																																																											
4	20/12/2013	58.24																																																											
5	30/01/2014	60.91																																																											
6	24/02/2014	61.45																																																											
7	18/03/2014	59.38																																																											
8	14/04/2014	54.74																																																											
9	18/05/2014	54.01																																																											
10	11/06/2014	58.12																																																											
PROMEDIO		58.10																																																											
			<p>VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: 0.21%</p>																																																										
			<p>Conclusiones.-</p> <p>INCREMENTO DE LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 0,21%</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -75%</p>																																																										

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO UTE MULARROYA

CENTRO DE TRABAJO		A5028 UTE MULARROYA		Zona Este (Levante, Aragón...)																																																	
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo																																																			
1	INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTUR	08/01/2013	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																		
		Periodo	Desde	enero / 2013	hasta febrero / 2013																																																
		Nº Incidentes	0																																																		
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes; Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																			
FORMACION		Nº de acuerdos s/ tipo		1.00																																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ene-13</th> <th>feb-13</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					ene-13	feb-13										Nº Incid	0.00	0.00										IF	0.00	0.00										II	0.00	0.00									
	ene-13	feb-13																																																			
Nº Incid	0.00	0.00																																																			
IF	0.00	0.00																																																			
II	0.00	0.00																																																			
		Evolución de Incidentes		2º semestre 2013																																																	
				0.00																																																	
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-																																																					
	<i>Fecha</i>	<i>Valoración</i>																																																			
1	31/01/2013	60.98																																																			
2	25/02/2013	65.56																																																			
	PROMEDIO	63.27																																																			
		VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN:		7.51%																																																	
		Conclusiones.- INCREMENTO DE LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 7,51% SIN CAMBIOS EN LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II) SIN CAMBIOS EN LA EVOLUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -- Debido a la finalización de la Obra en días posteriores a la firma del acuerdo no es representativo este Estudio en este Proyecto.																																																			

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO UTE CENTRO PENITENCIARIO TERUEL

CENTRO DE TRABAJO		B2005 UTE CENTRO PENITENCIARIO TERUEL		Zona Este (Levante, Aragón...)																																																																					
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo		<u>SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA</u>																																																																					
1	CONSTRUCCIONES JUNSALSUR	25/04/2013		Periodo		Desde		junio / 2013		hasta		junio / 2014																																																													
				Nº Incidentes				5																																																																	
<u>Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-</u>				<u>Nº de acuerdos s/ tipo</u>		<u>A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.</u>																																																																			
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO				1.00		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>3.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>1621.62</td> <td>0.00</td> <td>551.72</td> <td>620.54</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>3677.42</td> <td>0.00</td> <td>4000.00</td> <td>4545.45</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>													jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	3.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	IF	0.00	1621.62	0.00	551.72	620.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	II	0.00	3677.42	0.00	4000.00	4545.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																												
Nº Incid	0.00	3.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																												
IF	0.00	1621.62	0.00	551.72	620.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																												
II	0.00	3677.42	0.00	4000.00	4545.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																												
FORMACION				1.00		2º semestre 2013						1º semestre 2014																																																													
						Evolución de Incidentes						5.00						0.00																																																							
<u>INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-</u>																																																																									
	<u>Fecha</u>	<u>Valoración</u>																																																																							
1	09/04/2013	65.32																																																																							
2	22/05/2013	63.98																																																																							
3	29/10/2013	62.38																																																																							
4	30/01/2014	64.08																																																																							
5	28/02/2014	65.00																																																																							
6	25/03/2014	62.30																																																																							
7	16/04/2014	58.39																																																																							
8	13/05/2014	60.32																																																																							
9	30/06/2014	59.55																																																																							
	PROMEDIO	62.37																																																																							
				<p>Valoración</p> <p>VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: -8.83%</p>																																																																					
				<p><u>Conclusiones.-</u></p> <p>DISMINUCIÓN DE LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: -8.83%</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -500%</p>																																																																					

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO CENTRO BIOCENCIAS UNIVERSIDAD MURCIA

CENTRO DE TRABAJO		B1085 CENTRO BIOCENCIAS UNIVERSIDAD MURCIA	Zona Este (Levante, Aragón...)																																																																																					
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																																																					
1	IRSA (INSTALACIONES REUNIDAS S.L.)	11/09/2013																																																																																						
2	CEVAL INGENIERÍA Y SERVICIOS S.L.	11/09/2013																																																																																						
3	MONTAJES ELÉCTRICOS ELECTRISUR S.L.	11/09/2013																																																																																						
4	GARONA (GARCÍA ROMERO Y NADAL S.L.)	11/09/2013																																																																																						
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo	A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes; Índice de Frecuencia e Índice de incidencia. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>107.35</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>2222.22</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">2º semestre 2013</td> <td colspan="7" style="text-align: center;">1º semestre 2014</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Evolución de Incidentes</td> <td colspan="6">1.00</td> <td colspan="6">0.00</td> </tr> </tbody> </table>			jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	IF	0.00	107.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	II	0.00	2222.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2º semestre 2013							1º semestre 2014							Evolución de Incidentes		1.00						0.00					
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																																											
Nº Incid	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																											
IF	0.00	107.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																											
II	0.00	2222.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																											
2º semestre 2013							1º semestre 2014																																																																																	
Evolución de Incidentes		1.00						0.00																																																																																
SEÑALIZACION/CERRAMIENTO/ILUMINACION/ORG. GENERAL OBRA		4.00																																																																																						
CIRCULACIONES Y ACCESOS A TAJOS		4.00																																																																																						
PROTECCIONES PERSONALES		4.00																																																																																						
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS		4.00																																																																																						
MEDIOS AUXILIARES		4.00																																																																																						
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		4.00																																																																																						
FORMACION		4.00																																																																																						
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-																																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>04/06/2013</td><td>55.36</td></tr> <tr><td>13/06/2013</td><td>57.68</td></tr> <tr><td>09/07/2013</td><td>58.02</td></tr> <tr><td>15/07/2013</td><td>58.12</td></tr> <tr><td>24/07/2013</td><td>56.42</td></tr> <tr><td>20/08/2013</td><td>58.24</td></tr> <tr><td>28/08/2013</td><td>59.00</td></tr> <tr><td>27/09/2013</td><td>61.38</td></tr> <tr><td>31/10/2013</td><td>53.14</td></tr> <tr><td>19/12/2013</td><td>57.58</td></tr> <tr><td>13/01/2014</td><td>53.10</td></tr> <tr><td>PROMEDIO</td><td>57.09</td></tr> </tbody> </table>	Fecha			Valoración	04/06/2013	55.36	13/06/2013	57.68	09/07/2013	58.02	15/07/2013	58.12	24/07/2013	56.42	20/08/2013	58.24	28/08/2013	59.00	27/09/2013	61.38	31/10/2013	53.14	19/12/2013	57.58	13/01/2014	53.10	PROMEDIO	57.09																																																											
Fecha	Valoración																																																																																							
04/06/2013	55.36																																																																																							
13/06/2013	57.68																																																																																							
09/07/2013	58.02																																																																																							
15/07/2013	58.12																																																																																							
24/07/2013	56.42																																																																																							
20/08/2013	58.24																																																																																							
28/08/2013	59.00																																																																																							
27/09/2013	61.38																																																																																							
31/10/2013	53.14																																																																																							
19/12/2013	57.58																																																																																							
13/01/2014	53.10																																																																																							
PROMEDIO	57.09																																																																																							
			Conclusiones.- DISMINUCIÓN DE LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: -4,08% DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II) DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -100%																																																																																					
			VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: -4.08%																																																																																					

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO AUTOVIA A-33 LA FONT DE LA FIGUERA

CENTRO DE TRABAJO		A8065 AUTOVIA A-33 LA FONT DE LA FIGUERA		Zona Este (Levante, Aragón...)																																																																																																																		
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo	fecha firma acuerdo		SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA Periodo Desde junio / 2013 hasta junio / 2014 Nº Incidentes 2 A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes: Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia. Evolución de Incidentes: 2º semestre 2013: 1.00, 1º semestre 2014: 0.00																																																																																																																		
1	EMYPLAN	09/09/2013																																																																																																																				
2	HEMACAM S.L.	09/09/2013																																																																																																																				
3	CONSTRUCCIONES POZABA S.L.	09/09/2013																																																																																																																				
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo																																																																																																																				
ORGANIZACIÓN (GESTIÓN, DOCUMENTACIÓN, RECURSOS PRL, ETC)		1.00																																																																																																																				
SEÑALIZACIÓN/CERRAMIENTO/LUMINACIÓN/ORG. GENERAL OBRA		3.00																																																																																																																				
INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR / PRIMEROS AUXILIOS		2.00																																																																																																																				
CIRCULACIONES Y ACCESOS A TAJOS		2.00																																																																																																																				
PROTECCIONES PERSONALES		2.00																																																																																																																				
MEDIOS AUXILIARES		1.00																																																																																																																				
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		2.00																																																																																																																				
FORMACION		2.00																																																																																																																				
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG - <table border="1"> <thead> <tr> <th>Esche</th> <th>Valoración</th> <th>1º</th> <th>15/04/2014</th> <th>60.00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>12/06/2013</td><td>59.40</td><td>20</td><td>30/04/2014</td><td>60.00</td></tr> <tr><td>2</td><td>27/06/2013</td><td>59.82</td><td>21</td><td>14/05/2014</td><td>60.00</td></tr> <tr><td>3</td><td>10/07/2013</td><td>59.82</td><td>22</td><td>28/05/2014</td><td>60.00</td></tr> <tr><td>4</td><td>31/07/2013</td><td>60.00</td><td>23</td><td>16/06/2014</td><td>60.00</td></tr> <tr><td>5</td><td>12/08/2013</td><td>60.00</td><td>24</td><td>30/06/2014</td><td>60.00</td></tr> <tr><td>6</td><td>27/08/2013</td><td>59.82</td><td></td><td>PROMEDIO</td><td>59.10</td></tr> <tr><td>7</td><td>13/09/2013</td><td>55.50</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>26/09/2013</td><td>56.74</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>28/10/2013</td><td>59.82</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>08/11/2013</td><td>59.18</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>26/11/2013</td><td>56.06</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>04/12/2013</td><td>58.32</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>12/12/2013</td><td>56.32</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>13/01/2014</td><td>60.00</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>14/02/2014</td><td>59.21</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>27/02/2014</td><td>60.00</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>14/03/2014</td><td>59.21</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>31/03/2014</td><td>59.21</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						Esche	Valoración	1º	15/04/2014	60.00	1	12/06/2013	59.40	20	30/04/2014	60.00	2	27/06/2013	59.82	21	14/05/2014	60.00	3	10/07/2013	59.82	22	28/05/2014	60.00	4	31/07/2013	60.00	23	16/06/2014	60.00	5	12/08/2013	60.00	24	30/06/2014	60.00	6	27/08/2013	59.82		PROMEDIO	59.10	7	13/09/2013	55.50				8	26/09/2013	56.74				9	28/10/2013	59.82				10	08/11/2013	59.18				11	26/11/2013	56.06				12	04/12/2013	58.32				13	12/12/2013	56.32				14	13/01/2014	60.00				15	14/02/2014	59.21				16	27/02/2014	60.00					14/03/2014	59.21				18	31/03/2014	59.21			
Esche	Valoración	1º	15/04/2014	60.00																																																																																																																		
1	12/06/2013	59.40	20	30/04/2014	60.00																																																																																																																	
2	27/06/2013	59.82	21	14/05/2014	60.00																																																																																																																	
3	10/07/2013	59.82	22	28/05/2014	60.00																																																																																																																	
4	31/07/2013	60.00	23	16/06/2014	60.00																																																																																																																	
5	12/08/2013	60.00	24	30/06/2014	60.00																																																																																																																	
6	27/08/2013	59.82		PROMEDIO	59.10																																																																																																																	
7	13/09/2013	55.50																																																																																																																				
8	26/09/2013	56.74																																																																																																																				
9	28/10/2013	59.82																																																																																																																				
10	08/11/2013	59.18																																																																																																																				
11	26/11/2013	56.06																																																																																																																				
12	04/12/2013	58.32																																																																																																																				
13	12/12/2013	56.32																																																																																																																				
14	13/01/2014	60.00																																																																																																																				
15	14/02/2014	59.21																																																																																																																				
16	27/02/2014	60.00																																																																																																																				
	14/03/2014	59.21																																																																																																																				
18	31/03/2014	59.21																																																																																																																				
		Conclusiones.- INCREMENTO EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 1,01% DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II) DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -100%																																																																																																																				
		Variación de la Valoración: 1.01%																																																																																																																				

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO UTE CUBIERTA AULARIO 1

CENTRO DE TRABAJO		B3018 UTE CUBIERTA AULARIO 1		Zona Este (Levante, Aragón...)																																																																												
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo		<u>SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA</u>																																																																												
1	DIAGRO S.L.	12/07/2013		Periodo		Desde		junio / 2013		hasta		junio / 2014																																																																				
2				Nº Incidentes				2																																																																								
3				<u>A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes; Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.</u>																																																																												
4				<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>284.03</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>425.17</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>6250.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>7142.86</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>													jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	IF	0.00	0.00	0.00	0.00	284.03	0.00	0.00	425.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	II	0.00	0.00	0.00	0.00	6250.00	0.00	0.00	7142.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																																			
Nº Incid	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																			
IF	0.00	0.00	0.00	0.00	284.03	0.00	0.00	425.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																			
II	0.00	0.00	0.00	0.00	6250.00	0.00	0.00	7142.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																			
<u>Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-</u>		<u>Nº de acuerdos s/ tipo</u>		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="6">2º semestre 2013</th> <th colspan="6">1º semestre 2014</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORGANIZACIÓN (GESTIÓN Y, DOCUMENTACIÓN, RECURSOS DE PRL, ETC)</td> <td colspan="6">1.00</td> <td colspan="6">1.00</td> </tr> <tr> <td>PROTECCIONES PERSONALES</td> <td colspan="6">1.00</td> <td colspan="6">1.00</td> </tr> <tr> <td>PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS</td> <td colspan="6">1.00</td> <td colspan="6">1.00</td> </tr> <tr> <td>FORMACION</td> <td colspan="6">1.00</td> <td colspan="6">1.00</td> </tr> </tbody> </table>													2º semestre 2013						1º semestre 2014						ORGANIZACIÓN (GESTIÓN Y, DOCUMENTACIÓN, RECURSOS DE PRL, ETC)	1.00						1.00						PROTECCIONES PERSONALES	1.00						1.00						PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS	1.00						1.00						FORMACION	1.00						1.00					
	2º semestre 2013						1º semestre 2014																																																																									
ORGANIZACIÓN (GESTIÓN Y, DOCUMENTACIÓN, RECURSOS DE PRL, ETC)	1.00						1.00																																																																									
PROTECCIONES PERSONALES	1.00						1.00																																																																									
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS	1.00						1.00																																																																									
FORMACION	1.00						1.00																																																																									
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>04/09/2013</td><td>55.80</td></tr> <tr><td>2</td><td>24/09/2013</td><td>58.58</td></tr> <tr><td>3</td><td>10/10/2013</td><td>58.56</td></tr> <tr><td>4</td><td>29/10/2013</td><td>56.36</td></tr> <tr><td>5</td><td>12/11/2013</td><td>58.20</td></tr> <tr><td>6</td><td>26/11/2013</td><td>57.06</td></tr> <tr><td>7</td><td>10/12/2013</td><td>56.44</td></tr> <tr><td>8</td><td>18/12/2013</td><td>58.32</td></tr> <tr><td>9</td><td>08/01/2014</td><td>54.14</td></tr> <tr><td>10</td><td>29/01/2014</td><td>50.68</td></tr> <tr><td>11</td><td>12/02/2014</td><td>53.79</td></tr> <tr><td>12</td><td>25/02/2014</td><td>60.00</td></tr> <tr><td colspan="2">PPROMEDIO</td><td>56.39</td></tr> </tbody> </table>												Fecha	Valoración	1	04/09/2013	55.80	2	24/09/2013	58.58	3	10/10/2013	58.56	4	29/10/2013	56.36	5	12/11/2013	58.20	6	26/11/2013	57.06	7	10/12/2013	56.44	8	18/12/2013	58.32	9	08/01/2014	54.14	10	29/01/2014	50.68	11	12/02/2014	53.79	12	25/02/2014	60.00	PPROMEDIO		56.39																								
Fecha	Valoración																																																																															
1	04/09/2013	55.80																																																																														
2	24/09/2013	58.58																																																																														
3	10/10/2013	58.56																																																																														
4	29/10/2013	56.36																																																																														
5	12/11/2013	58.20																																																																														
6	26/11/2013	57.06																																																																														
7	10/12/2013	56.44																																																																														
8	18/12/2013	58.32																																																																														
9	08/01/2014	54.14																																																																														
10	29/01/2014	50.68																																																																														
11	12/02/2014	53.79																																																																														
12	25/02/2014	60.00																																																																														
PPROMEDIO		56.39																																																																														
				<p style="text-align: center;"><u>INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-</u></p>																																																																												
				<p style="text-align: center;">Valoración</p> <p style="text-align: center;">VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: 7.53%</p>																																																																												
				<p style="text-align: center;">Evolución de Incidentes</p>																																																																												
				<p><u>Conclusiones.-</u></p> <p>INCREMENTO EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 7.53%</p> <p>INCREMENTO DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>SIN CAMBIOS EN LA EVOLUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): --</p>																																																																												

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO AUTOVIA A-7 MOTRIL-CARCHUNA

CENTRO DE TRABAJO		A6014 AUTOVIA A-7 MOTRIL-CARCHUNA		Zona Sur																																																					
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo		<u>SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA</u>																																																					
1	CODEPI - VÉLEZ CONSTRUCCIONES S.L.	10/12/2013		Periodo		Desde		junio / 2013		hasta		junio / 2014																																													
				Nº Incidentes				6																																																	
				<i>A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.</i>																																																					
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº Incid</th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>146.84</td> <td>72.05</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>141.84</td> <td>35.46</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>103.40</td> <td>300.30</td> <td>0.00</td> <td>813.01</td> <td>0.00</td> <td>1020.41</td> <td>854.70</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>												Nº Incid	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	IF	0.00	146.84	72.05	0.00	1.00	0.00	141.84	35.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	II	0.00	103.40	300.30	0.00	813.01	0.00	1020.41	854.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nº Incid	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																												
IF	0.00	146.84	72.05	0.00	1.00	0.00	141.84	35.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																												
II	0.00	103.40	300.30	0.00	813.01	0.00	1020.41	854.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																												
ORGANIZACIÓN (GESTIÓN Y, DOCUMENTACIÓN, RECURSOS DE PRL, ETC)		1.00		2º semestre 2013						1º semestre 2014																																															
PROTECCIONES PERSONALES		1.00		5.00						1.00																																															
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		1.00		Evolución de Incidentes																																																					
FORMACION		1.00																																																							
<u>INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-</u>																																																									
	<u>Fecha</u>	<u>Valoración</u>																																																							
1	17/06/2013	56.30																																																							
2	30/01/2014	59.95																																																							
3	14/02/2014	59.94																																																							
4	18/03/2014	60.10																																																							
	PROMEDIO	59.07																																																							
				<p style="text-align: center;">Valoración</p> <p style="text-align: center;">VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: 6.75%</p>																																																					
				<p>Conclusiones.-</p> <p>INCREMENTO EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 6,75%</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -80%</p>																																																					

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO UTE ANTEQUERA-PEÑA DE LOS ENAMORADOS

CENTRO DE TRABAJO		B0122 UTE ANTEQUERA-PEÑA DE LOS ENAMORADOS	Zona D.A.F.												
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-		fecha firma acuerdo												
1	MONTAJES Y ESTRUCTURAS BÉTICA S.L.	20/05/2013													
2	EUROGRUAS ORIENTAL S.L.U.	20/05/2013													
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo													
PROTECCIONES PERSONALES		2.00													
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS		2.00													
FORMACION		2.00													
SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA															
Periodo		Desde	junio / 2013	hasta junio / 2014											
Nº Incidentes		10													
<i>A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes; Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.</i>															
		jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	
Nº Incid		0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	3.00	2.00	1.00	0.00	
IF		0.00	63.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.74	49.85	50.19	30.79	0.06	
II		0.00	1369.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	361.54	1886.79	1142.86	649.05	0.00	
Evolución de Incidentes		2º semestre 2013						1º semestre 2014							
		1.00						9.00							
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-															
	Fecha	Valoración													
1	14/01/2014	60.40													
2	19/02/2014	67.43													
3	13/05/2014	59.91													
4	05/06/2014	56.37													
	PROMEDIO	61.03													
Valoración															
VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: -6.67%															
Conclusiones.-															
DISMINUCIÓN EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: -6.67%															
INCREMENTO DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)															
INCREMENTO DE LOS INCIDENTES (según semestre): 89%															

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO PLATAFORMA AVE SOTIELLO-CAMPOMANES

CLICK TO ADD HEADER

CENTRO DE TRABAJO		A6102 PLATAFORMA AVE SOTIELLO-CAMPOMANES	Zona D.A.F.																																																									
Nº Orđ.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA Periodo Desde junio / 2013 hasta junio / 2014 Nº Incidentes 4 A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																									
1	INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA Y ESTRUCTURAS S.L.	06/09/2013																																																										
2	GAM ESPAÑA SERVICIOS DE MAQUINARIA	01/06/2013																																																										
3	POSADA ORGANIZACIÓN S.A.	04/10/2013																																																										
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo																																																										
ORGANIZACIÓN (GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN, RECURSOS DE PRL, ETC.)		1.00																																																										
PROTECCIONES PERSONALES		3.00																																																										
MEDIOS AUXILIARES		1.00																																																										
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		2.00																																																										
FORMACIÓN		3.00																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-12</th> <th>jul-12</th> <th>ago-12</th> <th>sep-12</th> <th>oct-12</th> <th>nov-12</th> <th>dic-12</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>1,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> <td>2,00</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>168,75</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> <td>112,48</td> <td>63,72</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>1562,50</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> <td>1169,59</td> <td>652,59</td> </tr> </tbody> </table>						jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	2,00	1,00	IF	168,75	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	112,48	63,72	II	1562,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	1169,59	652,59
	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																															
Nº Incid	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	2,00	1,00																																															
IF	168,75	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	112,48	63,72																																															
II	1562,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	1169,59	652,59																																															
			2º semestre 2013 Evolución de Incidentes 1.00 1º semestre 2014 3.00																																																									
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO -SVG.- <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>27/06/2013</td><td>55.42</td></tr> <tr><td>2</td><td>14/08/2013</td><td>57.83</td></tr> <tr><td>3</td><td>26/08/2013</td><td>59.68</td></tr> <tr><td>4</td><td>18/09/2013</td><td>61.82</td></tr> <tr><td>5</td><td>26/09/2013</td><td>58.04</td></tr> <tr><td>6</td><td>15/10/2013</td><td>59.12</td></tr> <tr><td>7</td><td>14/11/2013</td><td>60.40</td></tr> <tr><td>8</td><td>08/05/2014</td><td>57.63</td></tr> <tr><td>9</td><td>16/07/2014</td><td>59.03</td></tr> <tr><td></td><td>PROMEDIO</td><td>58.77</td></tr> </tbody> </table>					Fecha	Valoración	1	27/06/2013	55.42	2	14/08/2013	57.83	3	26/08/2013	59.68	4	18/09/2013	61.82	5	26/09/2013	58.04	6	15/10/2013	59.12	7	14/11/2013	60.40	8	08/05/2014	57.63	9	16/07/2014	59.03		PROMEDIO	58.77																								
Fecha	Valoración																																																											
1	27/06/2013	55.42																																																										
2	14/08/2013	57.83																																																										
3	26/08/2013	59.68																																																										
4	18/09/2013	61.82																																																										
5	26/09/2013	58.04																																																										
6	15/10/2013	59.12																																																										
7	14/11/2013	60.40																																																										
8	08/05/2014	57.63																																																										
9	16/07/2014	59.03																																																										
	PROMEDIO	58.77																																																										
			Valoración 																																																									
			Conclusiones:- INCREMENTO EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 6,51% DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II) INCREMENTO DE LOS INCIDENTES (según semestre): 67%																																																									
			VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN 6.51%																																																									

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO AVE OTERO DE BODAS-CERNADILLA

CENTRO DE TRABAJO		A8127 AVE OTERO DE BODAS-CERNADILLA		Zona D.A.F.																																																																					
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																																						
1	ARCEBANSA S.A.	16/09/2013	Periodo	Desde	junio / 2013 hasta junio / 2014																																																																				
2	HIERROS AYORA S.L.	16/09/2013	Nº Incidentes	15																																																																					
3	ULMA C y E, S. Coop.	16/09/2013	A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes; Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																																						
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo																																																																							
SEÑALIZACION/CERRAMIENTO/ILUMINACION/ORG. GENERAL OBRA		1.00																																																																							
CIRCULACIONES Y ACCESOS A TAJOS		1.00																																																																							
PROTECCIONES PERSONALES		3.00																																																																							
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS		1.00																																																																							
MEDIOS AUXILIARES		2.00																																																																							
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		1.00																																																																							
FORMACION		2.00																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-</th> </tr> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25/07/2013</td> <td>58.60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>03/09/2013</td> <td>61.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>15/10/2013</td> <td>57.70</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>12/11/2013</td> <td>59.26</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>23/01/2014</td> <td>60.81</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PROMEDIO</td> <td>59.47</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-						Fecha	Valoración					1	25/07/2013	58.60				2	03/09/2013	61.00				3	15/10/2013	57.70				4	12/11/2013	59.26				5	23/01/2014	60.81					PROMEDIO	59.47																							
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-																																																																									
Fecha	Valoración																																																																								
1	25/07/2013	58.60																																																																							
2	03/09/2013	61.00																																																																							
3	15/10/2013	57.70																																																																							
4	12/11/2013	59.26																																																																							
5	23/01/2014	60.81																																																																							
	PROMEDIO	59.47																																																																							
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Evolución de Incidentes</th> </tr> <tr> <th>Nº Incid</th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>1.00</td> <td>4.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>4.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>21.25</td> <td>65.35</td> <td>17.32</td> <td>15.36</td> <td>0.00</td> <td>14.61</td> <td>34.25</td> <td>70.23</td> <td>14.74</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>350.68</td> <td>1212.12</td> <td>322.58</td> <td>314.47</td> <td>0.00</td> <td>223.71</td> <td>410.68</td> <td>1173.02</td> <td>296.74</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>			Evolución de Incidentes												Nº Incid	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	1.00	4.00	1.00	1.00	0.00	1.00	2.00	4.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	IF	21.25	65.35	17.32	15.36	0.00	14.61	34.25	70.23	14.74	0.00	0.00	0.00	0.00	II	350.68	1212.12	322.58	314.47	0.00	223.71	410.68	1173.02	296.74	0.00	0.00	0.00	0.00
Evolución de Incidentes																																																																									
Nº Incid	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																												
Nº Incid	1.00	4.00	1.00	1.00	0.00	1.00	2.00	4.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																												
IF	21.25	65.35	17.32	15.36	0.00	14.61	34.25	70.23	14.74	0.00	0.00	0.00	0.00																																																												
II	350.68	1212.12	322.58	314.47	0.00	223.71	410.68	1173.02	296.74	0.00	0.00	0.00	0.00																																																												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Evolución de Incidentes</th> </tr> <tr> <th>2º semestre 2013</th> <th>1º semestre 2014</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10.00</td> <td>5.00</td> </tr> </tbody> </table>			Evolución de Incidentes		2º semestre 2013	1º semestre 2014	10.00	5.00																																																														
Evolución de Incidentes																																																																									
2º semestre 2013	1º semestre 2014																																																																								
10.00	5.00																																																																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valoración</th> </tr> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>58.60</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61.00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57.70</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>59.26</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>60.81</td> </tr> </tbody> </table>			Valoración		Fecha	Valoración	1	58.60	2	61.00	3	57.70	4	59.26	5	60.81																																																						
Valoración																																																																									
Fecha	Valoración																																																																								
1	58.60																																																																								
2	61.00																																																																								
3	57.70																																																																								
4	59.26																																																																								
5	60.81																																																																								
			<p>Conclusiones.-</p> <p>INCREMENTO EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 3,77%</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): 50%</p>																																																																						
			<p>VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: 3.77%</p>																																																																						

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO UTE IMPERMEAB. TUNEL PAJARES NORTE

CENTRO DE TRABAJO		B1011 UTE IMPERMEAB. TUNEL PAJARES NORTE		Zona D.A.F.																																																									
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo		SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																									
1	TRABAJOS Y SERVICIOS NORTE S.A.	05/08/2013																																																											
2	INGENIERÍA Y MONTAJES DEL NORTE S.A. (IMSA)	05/08/2013		Periodo	Desde junio / 2013 hasta junio / 2014																																																								
		Nº Incidentes	20	A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																									
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>4.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>3.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>5.00</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>98.14</td> <td>31.42</td> <td>30.35</td> <td>87.16</td> <td>35.74</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>36.03</td> <td>61.35</td> <td>108.86</td> <td>50.37</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>526.72</td> <td>478.47</td> <td>471.70</td> <td>1442.31</td> <td>526.32</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>534.76</td> <td>921.66</td> <td>1785.71</td> <td>856.94</td> </tr> </tbody> </table>			jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	4.00	1.00	1.00	3.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00	5.00	2.00	IF	0.00	98.14	31.42	30.35	87.16	35.74	0.00	0.00	0.00	36.03	61.35	108.86	50.37	II	0.00	526.72	478.47	471.70	1442.31	526.32	0.00	0.00	0.00	534.76	921.66	1785.71	856.94
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																
Nº Incid	0.00	4.00	1.00	1.00	3.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00	5.00	2.00																																																
IF	0.00	98.14	31.42	30.35	87.16	35.74	0.00	0.00	0.00	36.03	61.35	108.86	50.37																																																
II	0.00	526.72	478.47	471.70	1442.31	526.32	0.00	0.00	0.00	534.76	921.66	1785.71	856.94																																																
PROTECCIONES PERSONALES		2.00		Evolución de Incidentes																																																									
FORMACION		2.00		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2º semestre 2013</th> <th>1º semestre 2014</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Evolución de Incidentes</td> <td>10.00</td> <td>10.00</td> </tr> </tbody> </table>			2º semestre 2013	1º semestre 2014	Evolución de Incidentes	10.00	10.00																																																		
	2º semestre 2013	1º semestre 2014																																																											
Evolución de Incidentes	10.00	10.00																																																											
<p>INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>27/06/2013</td><td>58.46</td></tr> <tr><td>2</td><td>14/08/2013</td><td>57.06</td></tr> <tr><td>3</td><td>26/08/2013</td><td>59.34</td></tr> <tr><td>4</td><td>18/09/2013</td><td>62.68</td></tr> <tr><td>5</td><td>26/09/2013</td><td>58.28</td></tr> <tr><td>6</td><td>15/10/2013</td><td>60.56</td></tr> <tr><td>7</td><td>30/10/2013</td><td>62.16</td></tr> <tr><td>8</td><td>21/11/2013</td><td>60.86</td></tr> <tr><td>9</td><td>05/12/2013</td><td>59.74</td></tr> <tr><td>10</td><td>17/01/2014</td><td>60.88</td></tr> <tr><td>11</td><td>25/02/2014</td><td>64.00</td></tr> <tr><td>12</td><td>27/02/2014</td><td>66.93</td></tr> <tr><td>13</td><td>17/03/2014</td><td>65.81</td></tr> <tr><td>14</td><td>29/03/2014</td><td>63.14</td></tr> <tr><td>15</td><td>09/05/2014</td><td>62.80</td></tr> <tr><td>16</td><td>16/06/2014</td><td>67.84</td></tr> <tr><td>17</td><td>25/08/2014</td><td>70.82</td></tr> <tr> <td>PROMEDIO</td> <td>62.43</td> </tr> </tbody> </table>						Fecha	Valoración	1	27/06/2013	58.46	2	14/08/2013	57.06	3	26/08/2013	59.34	4	18/09/2013	62.68	5	26/09/2013	58.28	6	15/10/2013	60.56	7	30/10/2013	62.16	8	21/11/2013	60.86	9	05/12/2013	59.74	10	17/01/2014	60.88	11	25/02/2014	64.00	12	27/02/2014	66.93	13	17/03/2014	65.81	14	29/03/2014	63.14	15	09/05/2014	62.80	16	16/06/2014	67.84	17	25/08/2014	70.82	PROMEDIO	62.43	
Fecha	Valoración																																																												
1	27/06/2013	58.46																																																											
2	14/08/2013	57.06																																																											
3	26/08/2013	59.34																																																											
4	18/09/2013	62.68																																																											
5	26/09/2013	58.28																																																											
6	15/10/2013	60.56																																																											
7	30/10/2013	62.16																																																											
8	21/11/2013	60.86																																																											
9	05/12/2013	59.74																																																											
10	17/01/2014	60.88																																																											
11	25/02/2014	64.00																																																											
12	27/02/2014	66.93																																																											
13	17/03/2014	65.81																																																											
14	29/03/2014	63.14																																																											
15	09/05/2014	62.80																																																											
16	16/06/2014	67.84																																																											
17	25/08/2014	70.82																																																											
PROMEDIO	62.43																																																												
		VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: 21.14%		<p>Valoración</p>																																																									
				<p>Evolución de Incidentes</p>																																																									
				<p>Conclusiones.-</p> <p>INCREMENTO EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 21.14%</p> <p>INCREMENTO DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>SIN VARIACIÓN EN LA EVOLUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): --</p>																																																									

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO UTE MANTENIMIENTO ZARAGOZA

CENTRO DE TRABAJO		B1097 UTE MANTENIMIENTO ZARAGOZA		Zona D.A.F.																																																									
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OERA																																																										
2	EXCAVACIONES MANUEL TENA S.L.	02/07/2013	Periodo	Desde	junio / 2013 hasta junio / 2014																																																								
			Nº Incidentes	2																																																									
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo	A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																										
	ORGANIZACIÓN (GESTIÓN Y, DOCUMENTACIÓN, RECURSOS DE PRL, ETC)	1.00	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>227.27</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>310.17</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>4000.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>2857.14</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>				jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	IF	0.00	0.00	0.00	0.00	227.27	0.00	0.00	0.00	0.00	310.17	0.00	0.00	0.00	II	0.00	0.00	0.00	0.00	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2857.14	0.00	0.00	0.00
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																
Nº Incid	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00																																																
IF	0.00	0.00	0.00	0.00	227.27	0.00	0.00	0.00	0.00	310.17	0.00	0.00	0.00																																																
II	0.00	0.00	0.00	0.00	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2857.14	0.00	0.00	0.00																																																
	CIRCULACIONES Y ACCESOS A TAJOS	1.00	2º semestre 2013																																																										
	PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS	1.00	1º semestre 2014																																																										
	MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO	1.00	Evolución de Incidentes																																																										
	FORMACION	1.00																																																											
			Evolución de Incidentes																																																										
			<p>INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 09/04/2013</td> <td>61.31</td> </tr> <tr> <td>2 18/04/2013</td> <td>58.57</td> </tr> <tr> <td>3 30/07/2014</td> <td>59.21</td> </tr> <tr> <td>PROMEDIO</td> <td>59.70</td> </tr> </tbody> </table>			Fecha	Valoración	1 09/04/2013	61.31	2 18/04/2013	58.57	3 30/07/2014	59.21	PROMEDIO	59.70																																														
Fecha	Valoración																																																												
1 09/04/2013	61.31																																																												
2 18/04/2013	58.57																																																												
3 30/07/2014	59.21																																																												
PROMEDIO	59.70																																																												
			<p>Valoración</p>																																																										
			<p>VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: -3.43%</p>																																																										
			<p>Conclusiones.-</p> <p>DISMINUCIÓN EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: -3,43%</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>SIN VARIACIÓN EN LA EVOLUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): --</p>																																																										

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO UTE ACCESO NORTE A VIGO NUEVA ESTACION

CENTRO DE TRABAJO		B0040 UTE ACCESO NORTE A VIGO NUEVA ESTACION	Zona D.A.F.										
Nº Ord	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-		fecha firma acuerdo										
1	ESTRUCTURAS DABALPO S.L.U.		18/09/2013										
2	EXCANANDO S.A.		18/09/2013										
3	INMATEINSA		18/09/2013										
4	EXCAVACIONES HERMANOS OTERO S.L.		18/09/2013										
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo											
ORGANIZACIÓN (GESTIÓN Y, DOCUMENTACIÓN, RECURSOS DE PRL, ETC)		1.00											
CIRCULACIONES Y ACCESOS A TAJOS		3.00											
PROTECCIONES PERSONALES		4.00											
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS		3.00											
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		2.00											
FORMACION		4.00											
SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA													
Periodo		Desde	junio / 2013 hasta junio / 2014										
Nº Incidentes		22											
<i>A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes; Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.</i>													
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14
Nº Incid	5.00	0.00	1.00	1.00	4.00	1.00	0.00	1.00	5.00	0.00	0.00	0.00	2.00
IF	165.40	0.00	35.78	35.20	113.74	36.26	0.00	34.64	151.95	0.00	0.00	0.00	158.07
II	1038.24	0.00	403.23	403.23	1470.53	1014.83	0.00	406.50	1301.14	0.00	0.00	0.00	1238.70
2º semestre 2013							1º semestre 2014						
Evolución de Incidentes		14.00					8.00						
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-													
	Fecha	Valoración											
1	04/06/2013	55.86											
2	08/08/2013	57.74											
3	18/09/2013	61.48											
4	17/10/2013	56.64											
5	26/11/2013	51.44											
6	22/01/2014	62.33											
7	05/02/2014	60.67											
8	14/03/2014	62.66											
9	15/04/2014	60.41											
10	22/05/2014	61.06											
11	26/06/2014	59.16											
	PROMEDIO	59.04											
VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN:			5.91%										
Conclusiones.-													
INCREMENTO EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 5.91%													
DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)													
DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -42.86%													

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO RAMALES LLANURA MANCHEGA

CENTRO DE TRABAJO		B1066 RAMALES LLANURA MANCHEGA		Zona Centro																																																																			
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo		<u>SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA</u>																																																																			
1	ENCOFRADO VIRGEN DE LA SIERRA S.L.	29/05/2013		Periodo		Desde		junio / 2013		hasta		junio / 2014																																																											
2	MONTAJES MONTUBE S.L.	04/09/2013		Nº Incidentes		0		A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes; Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																															
3	COMPAÑÍA MANCHEGA DE MOVIM DE TIERRAS S.A.	05/09/2013		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>													jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	IF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																										
Nº Incid	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																										
IF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																										
II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																										
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo		2º semestre 2013						1º semestre 2014																																																													
PROTECCIONES PERSONALES		1.00		0.00						0.00																																																													
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS		1.00		0.00						0.00																																																													
MEDIOS AUXILIARES		2.00		0.00						0.00																																																													
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		2.00		0.00						0.00																																																													
FORMACION		3.00		0.00						0.00																																																													
				Evolución de Incidentes																																																																			
<u>INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-</u>																																																																							
	Fecha	Valoración																																																																					
1	16/07/2013	60.68																																																																					
2	21/08/2013	63.20																																																																					
3	04/09/2013	62.04																																																																					
4	24/10/2013	59.94																																																																					
5	19/11/2013	59.31																																																																					
6	12/12/2013	59.64																																																																					
7	14/01/2014	60.31																																																																					
8	11/02/2014	59.74																																																																					
9	04/03/2014	59.25																																																																					
10	10/04/2014	60.90																																																																					
11	28/05/2014	57.97																																																																					
	PROMEDIO	60.27																																																																					
				VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: -4.47%																																																																			
				<p><u>Conclusiones.-</u></p> <p>DISMINUCIÓN EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: -4.47%</p> <p>SIN VARIACIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II), NO HABIENDO OCURRIDO INCIDENTES EN LA FECHA DEL ESTUDIO.</p> <p>SIN VARIACIÓN EN LA EVOLUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): ---</p>																																																																			

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO NUEVA SEDE BBVA

CENTRO DE TRABAJO		B3029 NUEVA SEDE BBVA	Zona Centro																																																																																																
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-		SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																																																																
1	EUGENIO ALVAREZ 2011 SL	06/06/2013	Periodo		Desde	junio / 2013	hasta	junio / 2014																																																																																											
2	IMPERNOR.IMPERMEABILIZACION NORMALIZADAS SL	12/06/2013	Nº Incidentes		10																																																																																														
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-			A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																																																																
ORGANIZACIÓN (GESTIÓN Y, DOCUMENTACIÓN, RECURSOS DE PRL, ETC)		1.00	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>2.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>15.14</td> <td>15.84</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>27.11</td> <td>0.00</td> <td>10.40</td> <td>3.03</td> <td>0.00</td> <td>6.93</td> <td>12.80</td> <td>6.24</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>301.13</td> <td>284.30</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>487.00</td> <td>0.00</td> <td>136.46</td> <td>155.28</td> <td>0.00</td> <td>123.76</td> <td>243.31</td> <td>116.76</td> </tr> <tr> <td colspan="6">2º semestre 2013</td> <td colspan="8">1º semestre 2014</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Evolución de Incidentes</td> <td colspan="6">4.00</td> <td colspan="6">6.00</td> </tr> </tbody> </table>													jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	2.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	2.00	1.00	IF	0.00	15.14	15.84	0.00	0.00	27.11	0.00	10.40	3.03	0.00	6.93	12.80	6.24	II	0.00	301.13	284.30	0.00	0.00	487.00	0.00	136.46	155.28	0.00	123.76	243.31	116.76	2º semestre 2013						1º semestre 2014								Evolución de Incidentes			4.00						6.00					
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																																																						
Nº Incid	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	2.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	2.00	1.00																																																																																						
IF	0.00	15.14	15.84	0.00	0.00	27.11	0.00	10.40	3.03	0.00	6.93	12.80	6.24																																																																																						
II	0.00	301.13	284.30	0.00	0.00	487.00	0.00	136.46	155.28	0.00	123.76	243.31	116.76																																																																																						
2º semestre 2013						1º semestre 2014																																																																																													
Evolución de Incidentes			4.00						6.00																																																																																										
PROTECCIONES PERSONALES		1.00																																																																																																	
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS		1.00																																																																																																	
MEDIOS AUXILIARES		1.00																																																																																																	
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		1.00																																																																																																	
FORMACION		2.00																																																																																																	
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-																																																																																																			
	Fecha	Valoración																																																																																																	
1	30/06/2013	58.48	<p>Conclusiones.-</p> <p>INCREMENTO EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 2.56%</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>INCREMENTO DE LOS INCIDENTES (según semestre): 50%</p>																																																																																																
2	3/07/2013	63.44																																																																																																	
3	30/08/2013	57.60																																																																																																	
4	24/03/2013	53.96																																																																																																	
5	21/10/2013	62.28																																																																																																	
6	18/11/2013	64.00																																																																																																	
7	28/11/2013	62.62																																																																																																	
8	10/12/2013	62.38																																																																																																	
9	20/12/2013	56.54																																																																																																	
10	17/01/2014	61.48																																																																																																	
11	27/01/2014	53.40																																																																																																	
12	24/02/2014	58.99																																																																																																	
13	11/03/2014	58.75																																																																																																	
14	3/03/2014	61.10																																																																																																	
15	28/04/2014	61.96																																																																																																	
16	12/05/2014	53.56																																																																																																	
	05/06/2014	53.98																																																																																																	
	PROMEDIO	60.50	<p>VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: 2.56%</p>																																																																																																

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO REHABILITACIÓN EDIF. VASCO DE QUIROGA CUNEF

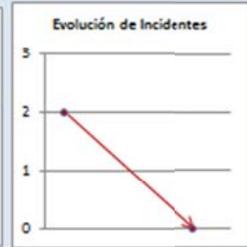
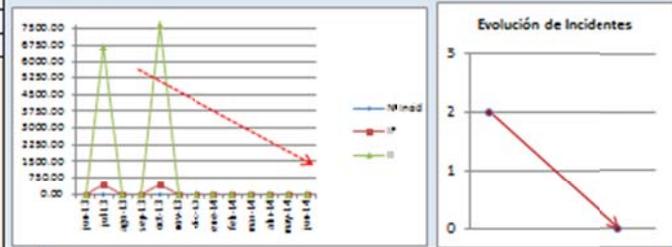
CENTRO DE TRABAJO		B2079 REHABILITACIÓN EDIF. VASCO DE QUIROGA CUNEF	Zona Centro																																																																			
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-		SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																																			
1	CAM ESTRUCTURAS Y ENCOFRADOS	10/09/2013	Periodo		Desde		junio / 2013		hasta		junio / 2014																																																											
2	HUJOS DE SEGUNDO CARABAÑO	10/09/2013	Nº Incidentes				1																																																															
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-			A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes: Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																																			
Nº de acuerdos s/ tipo			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>13.63</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>123.60</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>													jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	IF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	123.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																									
Nº Incid	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																									
IF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																									
II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	123.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																									
PROTECCIONES PERSONALES			2.00		2º semestre 2013						1º semestre 2014																																																											
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS			2.00		1.00						0.00																																																											
MEDIOS AUXILIARES			2.00		Evolución de Incidentes																																																																	
FORMACION			2.00																																																																			
			<p>INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>11/07/2013</td><td>56.98</td></tr> <tr><td>2</td><td>27/08/2013</td><td>56.16</td></tr> <tr><td>3</td><td>26/09/2013</td><td>56.08</td></tr> <tr><td>4</td><td>09/10/2013</td><td>56.24</td></tr> <tr><td>5</td><td>23/10/2013</td><td>59.96</td></tr> <tr><td>6</td><td>04/11/2013</td><td>57.64</td></tr> <tr><td>7</td><td>11/11/2013</td><td>58.87</td></tr> <tr><td>8</td><td>20/11/2013</td><td>59.69</td></tr> <tr><td>9</td><td>03/12/2013</td><td>56.58</td></tr> <tr><td>10</td><td>19/12/2013</td><td>57.82</td></tr> <tr><td>11</td><td>10/01/2014</td><td>59.46</td></tr> <tr><td>12</td><td>23/01/2014</td><td>59.00</td></tr> <tr><td>13</td><td>14/02/2014</td><td>60.00</td></tr> <tr><td>14</td><td>24/02/2014</td><td>60.00</td></tr> <tr><td>15</td><td>05/03/2014</td><td>60.44</td></tr> <tr><td>16</td><td>19/03/2014</td><td>60.00</td></tr> <tr><td colspan="2">PROMEDIO</td><td>58.43</td></tr> </tbody> </table>												Fecha	Valoración	1	11/07/2013	56.98	2	27/08/2013	56.16	3	26/09/2013	56.08	4	09/10/2013	56.24	5	23/10/2013	59.96	6	04/11/2013	57.64	7	11/11/2013	58.87	8	20/11/2013	59.69	9	03/12/2013	56.58	10	19/12/2013	57.82	11	10/01/2014	59.46	12	23/01/2014	59.00	13	14/02/2014	60.00	14	24/02/2014	60.00	15	05/03/2014	60.44	16	19/03/2014	60.00	PROMEDIO		58.43			
Fecha	Valoración																																																																					
1	11/07/2013	56.98																																																																				
2	27/08/2013	56.16																																																																				
3	26/09/2013	56.08																																																																				
4	09/10/2013	56.24																																																																				
5	23/10/2013	59.96																																																																				
6	04/11/2013	57.64																																																																				
7	11/11/2013	58.87																																																																				
8	20/11/2013	59.69																																																																				
9	03/12/2013	56.58																																																																				
10	19/12/2013	57.82																																																																				
11	10/01/2014	59.46																																																																				
12	23/01/2014	59.00																																																																				
13	14/02/2014	60.00																																																																				
14	24/02/2014	60.00																																																																				
15	05/03/2014	60.44																																																																				
16	19/03/2014	60.00																																																																				
PROMEDIO		58.43																																																																				
			<p>VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: 5.30%</p>																																																																			
			<p>Conclusiones.-</p> <p>INCREMENTO EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 5,30%</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -100,00%</p>																																																																			

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO UTE COLECTOR EDAR ESTIVIEL TOLEDO

CENTRO DE TRABAJO		B1034 UTE COLECTOR EDAR ESTIVIEL TOLEDO		Zona Centro																																																									
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.-	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																										
1	OBRAGUAS RUZAF A SL	20/05/2013	Periodo	Desde	junio / 2013 hasta junio / 2014																																																								
			Nº Incidentes	0																																																									
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-		Nº de acuerdos s/ tipo	A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																										
	PROTECCIONES PERSONALES	1.00	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	0.00	0.00	0.00											IF	0.00	0.00	0.00											II	0.00	0.00	0.00										
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																
Nº Incid	0.00	0.00	0.00																																																										
IF	0.00	0.00	0.00																																																										
II	0.00	0.00	0.00																																																										
	PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS	1.00	Evolución de Incidentes																																																										
	FORMACION	1.00	2º semestre 2013		1º semestre 2014																																																								
			0.00		0.00																																																								
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-																																																													
	Fecha	Valoración																																																											
1	04/04/2013	63.48																																																											
2	07/05/2013	62.84	<p>Conclusiones.-</p> <p>DISMINUCIÓN EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: -2.44%</p>																																																										
3	20/05/2013	61.93	<p>SIN VARIACIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II), NO HABIENDO OCURRIDO INCIDENTES EN LA FECHA DEL ESTUDIO.</p>																																																										
	PROMEDIO	62.75	<p>SIN VARIACIÓN EN LA EVOLUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): ---</p>																																																										
			<p>VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: -2.44%</p>																																																										

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO B2086 CENTRO PARROQUIAL EN GOLMAYO

CENTRO DE TRABAJO		B2086 CENTRO PARROQUIAL EN GOLMAYO		Zona Centro																																																																																					
Nº O.L.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																																																						
1	ENCOFRADOS Y PUENTES CASTILLA S.L.	06/11/2013	Periodo	Desde	junio I 2013 hasta junio I 2014																																																																																				
			Nº Incidentes	2																																																																																					
			A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia																																																																																						
de colaboración a la totalidad de empresas Colaborado Nº de acuerdos si tipo			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº incid</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>0.00</td> <td>00.04</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>00.20</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0.00</td> <td>006.07</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>7032.31</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Evaluación de Incidencia</td> <td colspan="6">2º semestre 2013</td> <td colspan="6">1º semestre 2014</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="6">2.00</td> <td colspan="6">0.00</td> </tr> </tbody> </table>				jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº incid	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	IF	0.00	00.04	0.00	0.00	00.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	II	0.00	006.07	0.00	0.00	7032.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Evaluación de Incidencia		2º semestre 2013						1º semestre 2014								2.00						0.00					
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																																												
Nº incid	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																												
IF	0.00	00.04	0.00	0.00	00.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																												
II	0.00	006.07	0.00	0.00	7032.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																												
Evaluación de Incidencia		2º semestre 2013						1º semestre 2014																																																																																	
		2.00						0.00																																																																																	
MEDIOS AUXILIARES			1.00																																																																																						
FORMACION			1.00																																																																																						
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG -																																																																																									
	Fecha	Valorado	19	00/04/2014	58.94																																																																																				
1	13/06/2013	56.74	20	30/04/2014	58.70																																																																																				
2	09/07/2013	58.60	21	20/05/2014	58.66																																																																																				
3	25/07/2013	57.20	22	11/06/2014	57.83																																																																																				
4	13/08/2013	57.20	23	23/06/2014	58.80																																																																																				
5	24/09/2013	59.88	PROMEDIO		58.43																																																																																				
6	11/09/2013	58.60																																																																																							
7	25/09/2013	58.86																																																																																							
8	10/10/2013	59.40																																																																																							
9	23/10/2013	57.82																																																																																							
10	07/11/2013	58.20																																																																																							
11	03/12/2013	59.40																																																																																							
12	17/12/2013	59.82																																																																																							
13	09/01/2014	56.99																																																																																							
14	22/01/2014	58.82																																																																																							
15	05/02/2014	58.70																																																																																							
16	24/02/2014	58.31																																																																																							
	13/03/2014	57.82																																																																																							
18	24/03/2014	58.47	RIACION DE LA VALORACI 3.63%																																																																																						
19	09/04/2014	58.94																																																																																							
20	30/04/2014	58.70																																																																																							
21	20/05/2014	58.66																																																																																							
22	11/06/2014	57.83																																																																																							
23	23/06/2014	58.80																																																																																							



Conclusiones:-

- INCREMENTO EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: 3,63%
- DISMINUCIÓN DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)
- DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -100,00%

EMPRESAS COLABORADORAS CON EL VPP, SVG Y SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO A9121 CENTRO PENITENCIARIO SORIA

CENTRO DE TRABAJO		A9121 CENTRO PENITENCIARIO SORIA		Zona Centro																																																									
Nº Ord.	EMPRESAS COLABORADORAS que han firmado Acuerdo Voluntario de Colaboración, presentes en el Centro de Trabajo de referencia.	fecha firma acuerdo	SINIESTRALIDAD DEL CENTRO DE TRABAJO DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA																																																										
1	MORA SALAZAR S.L.	08/11/2013	Periodo	Desde	junio / 2013 hasta junio / 2014																																																								
			Nº Incidentes	21																																																									
Tipo de colaboración a la totalidad de empresas Colaboradoras.-			A partir de firma de acuerdo: Nº Incidentes, Índice de Frecuencia e Índice de Incidencia.																																																										
	MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO	Nº de acuerdos s/ tipo	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jun-13</th> <th>jul-13</th> <th>ago-13</th> <th>sep-13</th> <th>oct-13</th> <th>nov-13</th> <th>dic-13</th> <th>ene-14</th> <th>feb-14</th> <th>mar-14</th> <th>abr-14</th> <th>may-14</th> <th>jun-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº Incid</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>3.00</td> <td>2.00</td> <td>3.00</td> <td>3.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>3.00</td> <td>3.00</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IF</td> <td>1600.0</td> <td>41.63</td> <td>138.54</td> <td>82.82</td> <td>120.39</td> <td>3.00</td> <td>47.81</td> <td>0.00</td> <td>144.15</td> <td>136.26</td> <td>105.62</td> <td>61.19</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>22222</td> <td>119.42</td> <td>2400.00</td> <td>1408.45</td> <td>2027.03</td> <td>3.00</td> <td>800.00</td> <td>0.00</td> <td>2478.34</td> <td>2343.75</td> <td>1818.18</td> <td>1052.63</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>				jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	Nº Incid	2.00	1.00	3.00	2.00	3.00	3.00	1.00	0.00	3.00	3.00	2.00	1.00	0.00	IF	1600.0	41.63	138.54	82.82	120.39	3.00	47.81	0.00	144.15	136.26	105.62	61.19	0.00	II	22222	119.42	2400.00	1408.45	2027.03	3.00	800.00	0.00	2478.34	2343.75	1818.18	1052.63	0.00
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14																																																
Nº Incid	2.00	1.00	3.00	2.00	3.00	3.00	1.00	0.00	3.00	3.00	2.00	1.00	0.00																																																
IF	1600.0	41.63	138.54	82.82	120.39	3.00	47.81	0.00	144.15	136.26	105.62	61.19	0.00																																																
II	22222	119.42	2400.00	1408.45	2027.03	3.00	800.00	0.00	2478.34	2343.75	1818.18	1052.63	0.00																																																
			2º semestre 2013		1º semestre 2014																																																								
			Evolución de Incidentes		12.00	9.00																																																							
INSPECCIONES DE VALORACION EN EL PROYECTO - SVG.-																																																													
	Fecha	Valoración																																																											
1	13/06/2013	60.90																																																											
2	09/07/2013	60.72	<p>Conclusiones.-</p> <p>DISMINUCIÓN EN LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: -1,44%</p> <p>SIN VARIACIÓN REPRESENTATIVA DE LOS INDICES DE SINIESTRALIDAD (IF e II)</p> <p>DISMINUCIÓN DE LOS INCIDENTES (según semestre): -25%</p>																																																										
3	25/07/2013	59.32																																																											
4	13/08/2013	59.88																																																											
5	28/08/2013	60.22																																																											
6	11/09/2013	59.88																																																											
7	25/09/2013	60.72																																																											
8	10/10/2013	60.60																																																											
9	07/11/2013	60.06																																																											
10	03/12/2013	59.70																																																											
11	09/01/2014	60.22																																																											
12	05/02/2014	59.29																																																											
13	28/02/2014	60.47																																																											
14	13/03/2014	59.81																																																											
15	26/03/2014	59.31																																																											
16	30/04/2014	60.26																																																											
	20/05/2014	60.02																																																											
	PROMEDIO	60.08	VARIACIÓN DE LA VALORACIÓN: -1.44%																																																										

**ANEXO III HERRAMIENTA
SVG DE VALORACIÓN DE LA GESTIÓN
DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES**

Lista de comprobación de obra de construcción

El documento SVG cuenta con varios capítulos en los que se resumen los principales puntos, de manera no exhaustiva, necesarios a tener en cuenta en la actividad del centro de trabajo. Estos capítulos son los siguientes.

Gestión y documentación

Gestión y organización preventiva

- Existe Política de Prevención (sólo para UTEs).
- Se divulga y es conocido el contenido de la Política de Prevención.
- Modalidad de la organización de la actividad preventiva (sólo para UTEs).
- Existen recursos preventivos (nombramiento).
- Existen delegados de prevención.
- Si procede, se ha creado el Comité de Seguridad y Salud. Se realizan reuniones periódicas. Se divulga el contenido de las reuniones.
- Se ha formado a los trabajadores en obra, mediante cursos básicos y específicos.
- Se realizan jornadas informativas periódicamente.
- Existen delegados de prevención o representantes de los trabajadores de las empresas subcontratistas o UTE.
- Procede la creación de la Comisión de Coordinación de Actividades Empresariales. Se realizan reuniones periódicas. Se divulga el contenido de las reuniones.
- Existen trabajadores designados por las empresas subcontratistas en materia de seguridad y salud.

Documentación inicial de obra

- Existe apertura de centro de trabajo.
- Existe licencia de actividades.
- Existe Libro de visitas.
- Si aplica, existe nombramiento del Coordinador de Seguridad y Salud en Fase de Ejecución.
- Existe Libro de incidencias y se encuentra disponible.
- Existe Libro de subcontratación. Nivel de cumplimentación. En su defecto, copia de las posibles anotaciones y primera hoja no escrita.

Plan de Seguridad y anexos

- Existe Plan de Seguridad y Salud –obras con proyecto o en obra sin proyecto–, existe evaluación de riesgos básica, se desarrollan trabajos con riesgos especiales con evaluación de riesgos específica.
- El Plan de Seguridad y Salud se adapta a los trabajos que se están desarrollando en el momento de la visita –procedimientos de trabajo, identificación de riesgos evitados, medidas preventivas de los riesgos no evitados, prescripciones de los equipos de trabajo y equipos de protección–.
- Existen documentos que acrediten la aprobación del Plan de Seguridad y Salud por parte del coordinador o, en su caso, por la dirección facultativa.
- Existe Documento de Seguridad y Salud –obras afectadas por la Orden ITC/101/2006, de 23 de enero, (industria extractiva)–.
- Existen actualizaciones del Plan de Seguridad y Salud, en caso necesario (anexos).
- Existen documentos que acrediten la aprobación de los anexos al Plan de Seguridad y Salud por parte del coordinador o, en su caso, por la Dirección Facultativa.

Documento de Medidas de Emergencia o Manual de Autoprotección

- Existe un documento de Medidas de Emergencia o Manual de Autoprotección.
- Dicho documento incluye medidas de emergencia (trabajadores formados en medidas de emergencia, direcciones, teléfonos e itinerarios visibles al centro de asistencia más cercano, botiquín de primeros auxilios bien dotado).
- El documento de Medidas de Emergencia o Manual de Autoprotección se ha implantado con recursos humanos, materiales y organizacionales –formación, información y simulacros–.

Documentación preventiva de trabajadores, maquinaria, equipos propios e instalaciones provisionales

- Documentación preventiva de trabajadores:
 - Están documentadas tanto la formación como la información en obra a los trabajadores.
 - Entrega de información.
 - Existe certificación de la formación específica necesaria (montadores de andamios, manejo de montacargas, etc.).
 - Existe autorización de equipos de trabajo.
 - Existe autorización de manipulación de sistemas eléctricos.
 - Existe listado de aptitud de los reconocimientos médicos.
 - Existe registro de la entrega de EPIs.
- Maquinaria, equipos propios e instalaciones provisionales:
 - Existe control de la documentación de la maquinaria y equipos de trabajo propios.
 - Certificado CE o adecuación según RD 1215/97.

- Existe proyecto o memoria de cálculo. Proyecto de instalación provisional eléctrica en caso de suministro por grupos electrógenos
 - Existe certificado de instalación.
 - Existe contrato de mantenimiento y/o revisiones periódicas en función de la tensión.
 - Manual de Instrucciones, también en la máquina o equipo.
 - Libro de mantenimiento y revisiones al día.
 - Formación específica y autorización de manejo del personal usuario.
 - Contratos de mantenimiento.
 - Certificado de instalación –maquinillo, montacargas e instalación eléctrica–.
 - Proyecto de montaje visado por colegio profesional.
 - Ultimo informe de inspección de una OCA.
 - Puesta en servicio del equipo.
 - Certificado de prueba de carga.
 - Registro de comprobaciones iniciales y periódicas.
 - Plataformas PEMP bajo norma UNE-EN 280:2002.
- Documentación de andamios:
 - Proyecto de montaje, cuando se requiera.
 - Plan de montaje, uso y desmontaje, si procede –configuración adoptada y singularidades de la obra–.
 - Instrucciones del fabricante –montaje, instalación, arrastramientos, seguridad, etc.–.
 - Protocolo de actuación para modificaciones de la instalación.

- Certificado de montaje.
- Revisiones periódicas o extraordinarias documentadas.
- Revisiones de las escaleras de mano periódicas o extraordinarias documentadas.
- Documentación de plataformas de nivel variable:
 - Certificado de montaje
 - Certificación de estado de mantenimiento
- Certificado de montaje de cimbras.
- Documentación grúa torre:
 - Proyecto de montaje visado por colegio profesional, verificar configuración y entorno.
 - Certificado de la instalación.
 - Declaración CE de conformidad o certificado de fabricación.
 - Último informe de inspección de una OCA.
 - Contratos de mantenimiento.
 - Puesta en servicio del equipo.
 - Libro de registro y conservación. Mantenimiento adecuado del libro.
 - Antigüedad del equipo en relación con ITC MIE AEM 2 (2003).
 - Si existe base de empotramiento, marcado y documentación. Fabricante de la grúa, certificado de incorporación. Otro fabricante, proyecto e intervención de OCA.
 - Protocolo de coordinación para varios grúas.

Documentación preventiva de las subcontratas

- Existe control de la documentación general de las empresas subcontratistas:
 - Entrega del Plan de Seguridad
 - Organización preventiva
 - Evaluación de riesgos de los trabajos contratados
 - Designación de responsable de seguridad en obra
- Existe control de la documentación del personal de las empresas subcontratistas:
 - Listado de aptitud de los reconocimientos médicos
 - Formación de los trabajadores
 - Entrega de EPIs
 - Información del Plan de Seguridad
 - Autorizaciones de manejo de máquinas y/o equipos
 - Comunicaciones, investigación y partes de accidente, si procede.
- Existe control de la documentación de la maquinaria y equipos de trabajo de las empresas subcontratistas.

Coordinación de actividades empresariales

- Se convoca por escrito a las empresas subcontratistas y autónomos a las reuniones de la Comisión de Seguridad.
- Se realiza control de asistencia a las reuniones de la Comisión de Seguridad.
- Se levanta acta de las reuniones.
- Se firman las actas de las reuniones.

Ficha de datos de seguridad de productos. ADR, Consejero de Seguridad

- Existen Fichas de Seguridad de productos tóxicos.
- Existen Fichas de Seguridad de productos nocivos.
- Existen Fichas de Seguridad de productos peligrosos.
- Se ha comprobado la necesidad de disponer de Consejero de Seguridad en la obra, si procede, se ha solicitado. Cantidad máxima por unidad de transporte de mercancías peligrosas afectadas por el ADR.

Otros

- Se encuentran archivadas las SVG
- Existen informes de Gabinetes Técnicos Provinciales
- Existen informes del coordinador en fase de ejecución
- Existen informes de mediciones higiénicas: gases, ruido, iluminación, etc.
- Existen amonestaciones

2. Cerramiento/señalización/iluminación general de la obra

Cerramiento

- Vallado perimetral de obra.
- Pasillos protegidos para terceros.
- Protección e independencia de los acopios (vallados) que puedan ocasionar riesgos a terceros o de coordinación.

Señalización y balizamientos internos

- Señalizaciones de accesos, circulación interior y de zonas específicas (instalaciones, zonas de acopios, etc.).
- Señalización adecuada en caminos que intercepten calzadas con circulación.

- Señalización de riesgos específicos en cada fase de obra.
- Señal de “prohibido el acceso a personas y vehículos ajenos” en accesos a la obra.
- Señal de “stop” en salida de camiones a vía pública.
- Señalista en salida de camiones a vía pública.
- Protección de tendidos eléctricos en zonas de paso de vehículos y maquinaria.
- Equipo de señalización, comunicación y EPIs (chaleco) para señalista.

Señalización de carreteras

- Plan de señalización documentado (genérica de tramo y por afectaciones específicas).
- Señalización de las obras que refleje la situación real de la misma (adecuación al Plan de señalización).
- Visibilidad de la señalización.
- Señalización luminosa nocturna o para situaciones de poca visibilidad.
- Señalistas o semáforos en ordenación de sentido alternativo.
- Protocolo de comunicación de señalistas adecuado.
- Protocolo o procedimiento de montaje y desmontaje de las señales en vías con tráfico.
- Plan de mantenimiento de la señalización implantada.
- Pórtico de limitación de galibos.
- Equipo de señalización, comunicación y EPIs (chaleco) para señalista.
- Uso de chaleco reflectante del personal que trabaje en proximidades de calzadas con circulación.

Señalización de vía

- Plan de señalización documentado, genérica de tramo y por afectaciones específicas.
- Señalización de obras que refleje la situación real de la misma (adecuación al Plan de señalización). Señales conforme NRV y control de circulaciones de ADIF.
- Visibilidad de la señalización.
- Señalización luminosa nocturna o para situaciones de poca visibilidad.
- Señalización de las líneas de catenaria que se encuentren en tensión y avisos de puesta en tensión.
- Señalización de riesgos específicos: atropello por maquinaria ferroviaria.

Señalización marítima

- Plan de señalización documentado, genérica de tramo y por afectaciones específicas.
- Señalización de las obras que refleje la situación real de la misma (adecuación al Plan de señalización). Señales conforme a SOLAS.
- Visibilidad de la señalización.
- Señalización luminosa nocturna o para situaciones de poca visibilidad.
- Protocolo de comunicación de señalistas adecuado.
- Protocolo de circulación de maquinaria flotante adecuado.
 - Señalización de riesgos específicos: ahogamiento.

Condiciones de iluminación

- La iluminación es aparentemente suficiente.
- Existe iluminación natural.
- Existe iluminación artificial.
- Si se ha comprobado con luxómetro:
 - Iluminación en zonas con bajas exigencias visuales ≥ 100 luxes.

- Iluminación en zonas con exigencias visuales moderadas ≥ 200 luxes.
- Iluminación en zonas con exigencias visuales altas ≥ 500 luxes.
- Iluminación en zonas con exigencias visuales muy altas ≥ 1.000 luxes.
- Iluminación en áreas de uso ocasional ≥ 50 luxes.
- Iluminación en áreas de uso habitual ≥ 100 luxes.
- Iluminación en vías de circulación de uso ocasional ≥ 25 luxes.
- Iluminación en vías de circulación de uso habitual ≥ 50 luxes.
- Iluminación en áreas o locales de uso habitual con riesgo de accidente ≥ 200 luxes.
- Iluminación en vías de circulación de uso ocasional con riesgo de accidente ≥ 50 luxes.
- Iluminación en vías de circulación de uso habitual con riesgo de accidente ≥ 100 luxes.
- Iluminación en zonas donde se efectúan tareas de precisión es el doble que en condiciones normales.
- Los niveles de iluminación son uniformes.
- Los contrastes de iluminancia son uniformes.
- No hay deslumbramientos por iluminación.
- No hay deslumbramientos por superficies reflectantes.
- No se utilizan sistemas o fuentes de luz que perjudican la percepción de los contrastes.
- Los sistemas de iluminación utilizados son seguros, de acuerdo con la normativa.
- Disponen de un sistema de alumbrado de evacuación y de seguridad.
 - Existe alumbrado de emergencia.

Orden, organización y limpieza

- Orden y limpieza de tajos
- Acopios (estables y orden)
- Organización y limpieza en accesos desde vías públicas

Control de accesos

- Control de accesos de personal
- Control de accesos de vehículos
- Control de accesos de maquinaria
- Control de accesos de visitas y proveedores

Otros

- Señalización de zonas de riesgos específicos graves:
 - Riesgo de caída en altura en accesos a estructuras de gran altura (edificaciones, pilas, viaductos).
 - Señalización de medidas tendentes a evitar el riesgo de caída en altura en accesos a estructuras de gran altura (edificaciones, pilas, viaductos).
 - Señalización de medidas tendentes a evitar el riesgo eléctrico (bajo catenarias e instalaciones eléctricas).
 - Riesgo eléctrico (bajo catenarias e instalaciones eléctricas).
 - Riesgo de explosión e incendio (en instalaciones de combustible y acopios de gases).
 - Señalización de medidas tendentes a evitar el riesgo de explosión e incendio (en instalaciones de combustible y acopios de gases).
 - Riesgo de explosión (en zonas de voladuras y acopios de polvorines).

- Señalización de medidas tendentes a evitar el riesgo de explosión (en zonas de voladuras y acopios de polvorines).
- Riesgo de ahogamiento (en zonas de embalses, ríos y obras marítimas).
- Señalización de medidas tendentes a evitar el riesgo de ahogamiento o caída al agua (en zonas de embalses, ríos y obras marítimas).
- Riesgo de atrapamiento grave (en instalación de tolvas, tornillos sinfín, tuneladoras, etc.).
- Señalización de medidas tendentes a evitar el riesgo de atrapamiento grave (en instalación de tolvas, tornillos sinfín, tuneladoras, etc.).

3. Instalaciones de higiene y bienestar/primeros auxilios/medidas de emergencia

Instalaciones de higiene y bienestar

- Disponen de vestuarios, aseos y comedores. En caso de ser necesario, disponen de locales de descanso.
- Los vestuarios, aseos y comedores están en proporción con el número de trabajadores.
- Conexión a redes de servicios de los locales instalados en obra.
- Los vestuarios disponen de taquillas.
- Las taquillas de ropa sucia y limpia están separadas.
- Existen colgadores o armarios.
- Existen aseos en las proximidades de los puestos de trabajo.
- Disponen de duchas y estas están cómodamente comunicadas con los vestuarios.
- Disponen de jabón, papel higiénico, toallas o secamanos.

-
- Implantación de cabinas WC químicas en obra civil o zonas alejadas de las instalaciones. Mantenimiento de las mismas.
 - Los comedores disponen de mesas, sillas, calentador de comidas, nevera, etc.
 - Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de higiene y bienestar.

Equipamiento primeros auxilios

- Disponen de material para primeros auxilios, un botiquín portátil.
- Disponen de un local de primeros auxilios por tener más de 50 trabajadores.
- Si hay más de 250 trabajadores al frente del botiquín, hay un DUE.
- Su ubicación garantiza la rápida prestación de los primeros auxilios, estando claramente señalizado.
- Se revisa y repone periódicamente el material de primeros auxilios

Equipamiento de medidas de emergencia

- Las vías de evacuación fijadas permanecen expeditas y desembocan lo más directamente posible en el exterior.
- Las vías de evacuación fijadas están señalizadas de manera adecuada. La señalización está fijada en los lugares adecuados y es duradera.
- Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad en espacios confinados o túneles.
- Los medios de protección contra incendios (extintores):
 - Se ajustan a lo dispuesto en la normativa.
 - Se encuentran en perfecto estado de uso y mantenimiento.
 - Se encuentran en lugares accesibles y señalizados.

- Existen otros medios de protección contra incendios (BIEs, columnas y cortinas de agua, etc.) en túneles, espacios confinados y zonas de riesgo de incendio o explosión:
 - Se encuentran en perfecto estado de uso y mantenimiento.
 - Se encuentran en lugares accesibles y señalizados.
- Existen otros sistemas de protección, como cámaras de escape o autorescatadores (túneles y espacios confinados).
- Se dispone de equipos de rescate específicos en trabajos o zonas de difícil accesibilidad: túneles, grandes estructuras, zanjas, espacios confinados, obras marítimas o fluviales (cojines de rescate, cestas de emergencia, botes salvavidas).
- Se dispone de información general de los teléfonos de emergencia por la obra.
- Se dispone de medios de comunicación específicos (emisoras, señales de alarma, etc.).
- Existe un sistema de comunicación con el exterior en el caso de túneles (teléfono de emergencia).
- Existen de tomas de agua con bocas compatibles, utilizables por los equipos de emergencia exterior.
- Elaboración de Plan de Emergencia y Evacuación y realización de simulacros.
- Contenedor de emergencia (túneles).

Aportación de agua potable para el consumo

- Dotación de agua potable mediante depósitos, fuentes de agua o suministro de botellas con controles higiénicos, etc.
- Se evita contaminar el agua potable.

- Potabilidad del agua señalizada.

4 Circulaciones y accesos a tajos

Organización circulaciones interiores

- Accesos separados para personal y vehículos.
- Identificación de zonas de riesgo particulares a las circulaciones (servicios afectados, pendientes, zonas angostas,...), señalización.
- Planificación y señalización de caminos de circulación.
- Plan y normas de circulación interior. Traslado a colaboradores e implicados.
- Plan de mantenimiento de las condiciones de circulación interior.

Accesos y circulaciones excavaciones y vaciados

- Accesos separados para personal y vehículos.
- Identificación de zonas de riesgo particulares a las circulaciones (servicios afectados, pendientes, zonas angostas...), señalización.
 - Pendientes, anchos y trazados admisibles en rampas

Accesos y circulaciones estructuras

- Accesos separados para personal y vehículos.
- Identificación de zonas de riesgo particulares a las circulaciones (servicios afectados, pendientes, zonas angostas...), señalización.
- Marquesina en accesos de personal a obra.

Accesos y circulaciones túneles

- Existencias de agente de circulaciones en trabajos en que sea preciso. Existencia de piloto de RENFE, FEVE, Etc.
- Protocolo de comunicación de señalistas adecuado.

- Protocolo de circulación de trenes (tuneladora) y maquinaria ferroviaria adecuado.
- Accesos separados para personal y vehículos.
-

Accesos y circulaciones demoliciones

- Accesos separados para personal y vehículos.
- Identificación de zonas de riesgo particulares a las circulaciones (servicios afectados, pendientes, zonas angostas...), señalización.

Accesos y circulaciones de emergencia

- Accesos separados para personal y vehículos.
- Identificación de zonas de riesgo particulares a las circulaciones (servicios afectados, pendientes, zonas angostas...), señalización.

5 Protecciones personales

Existencia de EPIs clase I y II

- Empleo de casco de seguridad.
- Empleo de guantes:
 - Riesgos mecánicos en operaciones de manejo de cargas manuales.
 - Riesgos químicos en manejo de productos como pinturas, disolventes, morteros, hormigón, etc.
 - Riesgos quemaduras calor en operaciones de soldadura.
 - Riesgos quemaduras frío en manejo de productos especiales.
- Empleo de gafas de seguridad antiproyecciones en operaciones de corte y proyección de partículas.
- Empleo de protectores auditivos en espacios con ruido ambiental >80dbA.

- Empleo de mascarilla:
 - Antipolvo en operaciones de corte o espacios con polvo ambiental.
 - Antihumos en operaciones de soldadura.
 - Gases y vapores en operaciones de manejo de productos como pinturas, disolventes, etc.
- Empleo de calzado de seguridad:
 - Riesgos mecánicos en toda la obra.
 - Riesgo químico en operaciones de manejo de productos como pinturas, disolventes, etc.
- Empleo de ropa de seguridad:
 - Riesgo químico en operaciones de manejo de productos como pinturas, disolventes, etc.
 - Riesgo quemadura por calor en operaciones de soldadura.
- Empleo de ropa de trabajo alta visibilidad en túneles, obra ferroviaria, carreteras, trabajos con maquinaria o cuando lo exija el Plan de seguridad y salud.

Existencia de EPIs clase III o riesgo muy grave

- Uso de arnés anticaídas en estructuras de gran altura (edificaciones, pilas, viaductos, en medios auxiliares, etc.). Existen puntos de anclaje correctos.
- Uso adecuado de sistemas anticaídas en función del tipo de estructura, cubierta, etc. (ver condiciones de PSS).
- Certificación y etiquetado de sistemas anticaídas.
- Verificación de instalación de sistemas anticaídas.
- Sistema de enganche o anclaje de arnés anticaídas en estructuras de gran altura (edificaciones, pilas, viaductos, en medios auxiliares, etc.).

- Uso de EPIs dieléctricos (bajo catenarias e instalaciones eléctricas).
- Uso de equipo de respiración autónomo o semiautónomo (en instalaciones de cabinas de pintura o similar, espacios confinados, pozos, etc.).
- Sistema de ventilación de equipo de respiración autónomo o semiautónomo (en instalaciones de cabinas de pintura o similar, espacios confinados, pozos, etc.).
- Uso de equipo de respiración autónomo o semiautónomo en trabajos submarinos.
- Sistema de ventilación de equipo de respiración autónomo o semiautónomo en trabajos submarinos.
- Uso de equipo salvavidas en obras fluviales o marítimas.

Uso adecuado de EPIs

- Estado de conservación y mantenimiento de los EPIs.
- Uso adecuado del EPI al nivel y tipo de riesgo.

6 Prevención técnica y protecciones colectivas

Excavaciones y movimiento de tierras, zanjas, pozos, desbroce y preparación del terreno

- Adopción de medidas para estabilizar taludes, según proyecto: entibaciones, ángulo de taludes, profundidad y anchura de excavación, sistemas de contención, etc.
- Canalización de escorrentías con posible afección a zanjas y taludes. Previsión de medios de achique de agua.
- Sistemática de ejecución de vaciados, orden y fases de ejecución organizadas.
- Protocolo de controles sobre taludes, colindantes, medianeras, etc.
- Acopio de los productos de la excavación (sobrecarga en bordes).

- Influencia de circulación de maquinaria y vehículos (sobrecarga en bordes y vibraciones).
- Protección con barandilla del perímetro de las excavaciones ($H > 2\text{m}$).
- Protección sin barandilla del perímetro de las excavaciones ($H < 2\text{m}$).
- Tapado de pozos de excavación con elementos resistentes.
- Acceso de personal a la excavación mediante rampas o escaleras.
- Pasarelas con anchura $> 60\text{cm}$, barandilla de protección y anclajes laterales.
- Colocación de sistemas de retención de pequeño material: rafias y redes.
- Colocación de rodapiés perimetrales.
- Protocolo de circulaciones en las excavaciones y vaciados (para maquinaria y trabajadores).
- Tope en borde de taludes.
- No se emplea el fuego para la eliminación de maleza.
- Se emplean técnicas adecuadas de tala de árboles.

Cimentaciones, pilotes, micropilotes, muros pantalla, muros de hormigón

- Verificación y puesta en servicio de los equipos y sistemas de encofrado.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje.
- Plataformas de trabajo para muros con anchura $> 60\text{cm}$, barandilla de protección y anclajes laterales.
- Pasarelas en cimentaciones con anchura $> 60\text{cm}$, barandilla de protección (si $H > 2\text{m}$) y anclajes laterales.
- Protecciones en bordes de esperas de ferralla.

- Se protegen los huecos de los muros pantalla o de los pilotes hasta su hormigonado.

Estructuras edificación y obra civil

- Verificación y puesta en servicio de los equipos y sistemas de encofrado.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje.
- Proyectos de montaje, uso y desmontaje en cimbras.
- Proyectos de montaje, uso y desmontaje en elementos estructurales provisionales (Orden FOM/3818/2007).
- Proyectos de montaje en estructuras prefabricadas.
- Estado de conservación y mantenimiento de sistemas anticaídas.
- Uso adecuado de medios, redes tipo S, T, U y Ven función del tipo de estructura (ver condiciones de PSS).
- Certificación y etiquetado de fabricante de redes de seguridad.
- Verificación de instalación de sistema de redes de seguridad.
- Estado de conservación y mantenimiento de redes de seguridad.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje de sistema de redes de seguridad.
- Uso adecuado de barandillas de protección de bordes, tipo A, B o C según sea el caso y plataforma de trabajo (ver condiciones de PSS).
- Certificación de fabricante de barandillas de protección de bordes.
- Verificación de instalación de barandillas de protección de bordes.
- Estado de conservación y mantenimiento de barandillas de protección de bordes.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje de barandillas de protección de bordes.

- Protección de los huecos interiores con elementos resistentes y fijados frente al vuelco (ver condiciones de PSS).
- Colocación de sistemas de retención de pequeño material en huecos horizontales interiores: rafias (ver condiciones de PSS).
- Peldañado provisional y barandilla perimetral en los tramos de escaleras.
- Organización de accesos y circulaciones en fases de estructura. Circulación sobre armaduras.
- Grado de compatibilidad de los sistemas de protección con los procesos y sistemas de ejecución.

Cerramientos y cubiertas

Cerramientos

- Uso adecuado de medios, redes tipo T y V en función del tipo de cerramiento (ver condiciones de PSS).
- Certificación y etiquetado de fabricante de redes de seguridad.
- Verificación de instalación de sistema de redes de seguridad.
- Estado de conservación y mantenimiento de redes de seguridad.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje de sistema de redes de seguridad.
- Uso adecuado de barandillas de protección de bordes, tipo A, B o C según sea el cerramiento (ver condiciones de PSS).
- Certificación de fabricante de barandillas de protección de bordes.
- Verificación de instalación de barandillas de protección de bordes.
- Estado de conservación y mantenimiento de barandillas de protección de bordes.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje de barandillas de protección de bordes.

- Protección de los huecos interiores con elementos resistentes y fijados frente al vuelco (ver condiciones de PSS).
- Colocación de sistemas de retención de pequeño material en huecos horizontales interiores: rafias (ver condiciones de PSS).

Cubiertas

- Carga de uso en construcción. Circulación sobre cubierta (camino sobre materiales frágiles, etc.).
- Uso adecuado de medios, redes tipo S en función del tipo de cubierta (ver condiciones de PSS).
- Certificación y etiquetado de fabricante de redes de seguridad.
- Verificación de instalación de sistema de redes de seguridad.
- Estado de conservación y mantenimiento de redes de seguridad.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje de sistema de redes de seguridad.
- Uso adecuado de barandillas de protección de bordes, tipo A, B o C según sea la cubierta (ver condiciones de PSS).
- Certificación de fabricante de barandillas de protección de bordes.
- Verificación de instalación de barandillas de protección de bordes.
- Estado de conservación y mantenimiento de barandillas de protección de bordes.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje de barandillas de protección de borde.
- Colocación de sistemas de retención de pequeño material: rafias (ver condiciones de PSS).
- Protección de los huecos interiores con elementos resistentes y fijados frente al vuelco (ver condiciones de PSS).
- Acceso a la cubierta protegido y estable.

Instalaciones y acabados interiores

- Estado de conservación y mantenimiento de sistemas anticaídas.
- Uso adecuado de medios, redes tipo S y V en función del tipo de trabajos (ver condiciones de PSS).
- Certificación y etiquetado de fabricante de redes de seguridad.
- Verificación de instalación de sistema de redes de seguridad.
- Estado de conservación y mantenimiento de redes de seguridad.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje de sistema de redes de seguridad.
- Uso adecuado de barandillas de protección de bordes, tipo A, B o C según sea el tipo de trabajos (ver condiciones de PSS).
- Certificación de fabricante de barandillas de protección de bordes.
- Verificación de instalación de barandillas de protección de bordes.
- Estado de conservación y mantenimiento de barandillas de protección de bordes.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje de barandillas de protección de bordes.
- Colocación de sistemas de retención de pequeño material en huecos horizontales interiores: rafas (ver condiciones de PSS).
- Protección de los huecos interiores con elementos resistentes y fijados frente al vuelco (ver condiciones de PSS).

*Servicios afectados*Líneas eléctricas y telefónicas aéreas

- Planos de ubicación de las líneas eléctricas y características de las mismas.
- Líneas eléctricas y telefónicas aéreas protocolo de circulaciones. Información a implicados.

- Instalación de pórticos de seguridad. Señalización.

Líneas subterráneas

- Planos de ubicación de las líneas eléctricas y telefónicas, y características de las mismas.
- Procedimiento de trabajo.
- Señalización.

Tuberías de gas o combustible

- Planos de ubicación de las tuberías y características de las mismas.
- Comunicación a la compañía propietaria de la línea solicitando el corte del suministro en caso necesario.
- Procedimiento de trabajo.
- Información a los trabajadores sobre el riesgo de explosión y de las medidas preventivas asociadas.
- Señalización.
- Si es necesario, establecimiento de restricciones de circulación con la correspondiente señalización.
- Está reflejado el riesgo de explosión en el Plan de emergencias.

Trabajos con explosivos y demoliciones

Trabajos con explosivos

- Proyecto de voladuras visado.
- Condiciones de minipolvorines según proyecto.
- Registro de entrada y salida de explosivos.
- Se adaptan las condiciones a lo previsto en el proyecto.
- Los trabajadores poseen la formación específica acreditada, en función del tipo de voladura y en vigor (carné de artillero).

-
- Existencia de técnico competente en la planificación y ejecución de las voladuras.
 - Protocolo de información a colaboradores.

Demoliciones

- Existencia de Proyecto de Demolición.
- Control de testigos, en su caso.
- Seguir el orden establecido en la demolición.
- Apeos de estructura necesarios.
- No sobrecargar las plantas con escombros. Planificación evacuación de escombros.
- Planificación maquinaria y medios auxiliares acorde con el tipo de demolición.
- Uso adecuado de medios, redes tipo S, T, U y V en función del tipo de trabajos (ver condiciones de PSS).
- Certificación y etiquetado de fabricante de redes de seguridad.
- Verificación de instalación de sistema de redes de seguridad.
- Estado de conservación y mantenimiento de redes de seguridad.
- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje de sistema de redes de seguridad.
- Uso adecuado de barandillas de protección de bordes, tipo A, B o C según sea el tipo de trabajos (ver condiciones de PSS).
- Certificación de fabricante de barandillas de protección de bordes.
- Verificación de instalación de barandillas de protección de bordes.
- Estado de conservación y mantenimiento de barandillas de protección de bordes.

- Procedimientos de montaje, uso y desmontaje de barandillas de protección de bordes.
- Colocación de sistemas de retención de pequeño material en huecos horizontales interiores: rafias (ver condiciones de PSS).
- Protección de los huecos interiores con elementos resistentes y fijados frente al vuelco (ver condiciones de PSS).
- Acotado y vallado de la zona de influencia.
- Limitación radio acción maquinaria.
- Accesos adecuados a la demolición y distintos tajos.
- Planificación y adopción de medidas frente a daños a terceros (marquesinas, viseras, toldos, redes verticales, etc.).
 - Revisión y actuaciones a considerar frente a servicios afectados.

Trabajos en túneles y espacios confinados

- Planificación protocolo actuación en espacios confinados según NTP u otras normas de referencia.
- Control de accesos.
- Zona de paso de personas y vehículos diferenciados.
- Sistemas de ventilación (aspirante, soplante o mixto).
- Medición y muestreo de: condiciones de ventilación adecuadas, gases y vapores, polvo, ruido e iluminación.
- Realizar un control exterior con muestreo continuo de las condiciones ambientales interiores por parte de personal cualificado.
- Se realizan controles higiénicos (sobre todo en túneles o zonas insuficientemente ventiladas).

Trabajos submarinos

- Las plantas y equipos utilizados en operaciones hiperbáricas o relacionados con las mismas son revisados, probados, controlados, reparados o sustituidos según la legislación vigente.
- Libro de registro y control de los equipos.
- Titulación de los buceadores según a la exposición hiperbárica a la que se sometan.
- Control de las inmersiones. Hoja de buceo con aire o mezcla de nitrógeno y oxígeno y cálculo de inmersión individual o colectiva, realizada a cualquier profundidad y con cualquier equipo de buceo.
- Ubicación de las cámaras hiperbáricas. Se tienen localizadas en caso necesario.
- Señalización marítima, presencia de buzo en el agua.

7 Medios auxiliares

Andamios tubulares

- Apoyo (placas, durmientes, fijaciones, ruedas en su caso...).
- Nivelación (husillos, horizontalidad,...).
- Deficiencias en cuanto a las plataformas de trabajo (resistencia, sujeción...).
- Dimensionado y número de anclajes (ver especificaciones de plan o instrucciones de montaje).
- Condiciones de carga de uso.
- Condiciones de carga de viento o factores externos.
- Plataformas de trabajo de andamios con anchura >60cm, barandilla de protección (si $H > 2m$) y anclajes laterales antivuelco.
- Colocación de sistemas de retención de pequeño material: rafias (ver condiciones de fabricante).

- Estado de accesos a andamiadas de manera independiente.
- Acotado y vallado de la zona de influencia.
- Estado de conservación de andamios.
- Montadores especializados (formación y capacitación específica).

Andamios de borriquetas

- Apoyos.
- Nivelación.
- Deficiencias en cuanto a las plataformas de trabajo (resistencia, sujeción...).
- Condiciones de carga de uso.
- Condiciones de carga de viento o factores externos.
- Plataformas de trabajo de andamios con anchura >60cm, barandilla de protección (si $H > 2m$) y anclajes laterales antivuelco.
- Estado de accesos a andamiadas.
- Acotado y vallado de la zona de influencia.
- Estado de conservación de andamios.
 - Borriquetas con sistema antiapertura.

Escaleras manuales. Escaleras de tijera

- Fabricados bajo norma UNE EN 131.
- Dimensiones y resistencia suficientes. Limitación de altura de utilización $h < 5m$.
- Deficiencias en los apoyos (zapatas u otro medio).
- Anclaje en zona superior/fijación en zona de apoyo inferior.
- Estado de conservación de escalera.
- Sistema antiapertura en escaleras de tijera.

- Deficiencias en su utilización.
- Deficiencias en la inclinación.
- Restricción a la utilización como plataforma de trabajo.
 - Zona de desembarco segura.

Castillete de hormigonar (no andamio)

- Apoyo (placas, durmientes, fijaciones...).
- Nivelación (husillos, horizontalidad y estabilidad,...).
- Deficiencias en cuanto a las plataformas de trabajo (resistencia,...).
- Condiciones de carga de uso.
- Condiciones de carga de viento o factores externos.
- Plataformas de trabajo de castillete con anchura >60cm, barandilla de protección (si H>2m) y anclajes laterales antivuelco.
- Estado de accesos al castillete.
- Acotado y vallado de la zona de influencia.
- Estado de conservación de castillete.

Plataformas de nivel variable (SAE)

- Plataforma bajo norma UNE-EN 1495: 2004.
- Pescantes, anclajes, contrapesos...
- Protocolo de circulaciones por zonas condicionadas de obra (resistencia suelo), cargas transmisibles.
- Condiciones de carga de uso. Prueba de carga previo inicio del uso.
- Condiciones de carga de viento o factores externos.
- Estado de las plataformas (anchura, continuidad, estado...) y/o barandillas de protección.
- Pestillos de seguridad en ganchos.

- Cables (estado, diámetro, longitud, anclajes...).
- Horizontalidad de la andamiada.
- Tratamiento de los elementos incorporados no diseñados por el fabricante del equipo (elementos de cuelgue).
- Ausencia de fugas de combustible o fluidos hidráulicos.
- Estado de las señalizaciones e indicaciones sobre el equipo.
- Balizamiento y protección en las zonas de influencia en planta. Señalización.
- Funcionamiento de los sistemas de parada de emergencia.
- Orden y limpieza en la plataforma.
- Acceso a la andamiada.

Evacuación de escombros

- Protección en la zona de vertido de escombros de no existir contenedor.
- Protecciones en los laterales de la embocadura.
- Sujeción de las bajantes.
- Medidas para evitar la formación de polvo.
- Piezas y sistemas de anclaje.
- Previsión de refuerzo de anclajes por atasco.

Plataformas de carga/descarga de materiales

- Condiciones de carga de uso. Prueba de carga previo inicio del uso. Placa identificativa de carga máxima.
- Condiciones de carga de viento o factores externos.
- Estado de las plataformas (anchura, continuidad, estado...) y/o barandillas de protección.
- Apuntalamiento/anclaje, según instrucciones de fabricante.

- Estado de las señalizaciones e indicaciones sobre el equipo.
- Balizamiento y protección en las zonas de influencia en planta. Señalización.
- Punto de enganche fiable para el amarre del arnés-cinturón de seguridad.

Jaulas suspendidas

- Elaborado procedimiento de trabajo.
- Evaluación de riesgos previa.
- Certificado de seguridad de la jaula y su adecuación a disposiciones mínimas aplicables a equipos de trabajo, según Anexo I del RD 1215/1997.
- Certificado de carga máxima de la jaula.
- Registro de informe inspección visual de la jaula.
- Prueba de carga diaria de la cesta.
- En la comprobación de la documentación de la grúa, comprobar que el manual de la misma no prohíbe expresamente la suspensión de personas.
- Certificado de calidad de medios auxiliares de elevación (eslingas, grilletes, etc.).
- Permiso de trabajo para uso de jaula.
- Formación específica e información de los operarios.
- Existencia de sistema de comunicación entre operarios.
- Comprobación de los apoyos de la grúa.
- Establecimiento de criterios operativos (altura de trabajo de la cesta, velocidad de la grúa, velocidad del carro, velocidad elevación, velocidad descenso, velocidad giro, velocidad viento, coordinación de trabajos en el radio de acción de la grúa, etc.).

- Elementos de sustentación de la grúa (existencia o falta de pestillo y revisiones del gancho).
- Comprobación puntos de anclaje.
- Acotación de la zona de influencia de los trabajos.
- Distancia de seguridad a líneas eléctricas.
- Abandono de puesto de mando con jaula suspendida.

Medios auxiliares de elevación

- Estado de cable y eslingas.
- Utilización correcta de eslingas y cables (uniones, atado de cargas, nudos, cargas de trabajo apropiadas...).
- Argollas y anillos con certificación como equipo de elevación de carga.
- Guardacabos en anillos y lazos.
- Utilización de perrillos de forma adecuada o casquillos fundidos o electro-soldados.

Otros

- Bateas protegidas en los laterales que impidan la caída de objetos.
- Cubo de hormigonado con horquilla antivuelco del asa de sujeción.
- Uso de pasadores originales en puntales.
- Certificados de fabricación y manuales de mantenimiento de equipos de elevación (horquillas, portapalets, pasteras, etc).

8 Maquinaria y equipos de trabajo

Equipos de elevación de cargas

Grúa torre

- Apoyos de acuerdo al proyecto.

- Afianzamiento a la estructura o edificio, según proyecto.
- Protocolo de circulaciones por zonas condicionadas de obra (resistencia suelo). Cargas transmisibles.
- Condiciones de carga de uso. Prueba de carga previo inicio del uso.
- Condiciones de carga de viento o factores externos.
- Anemómetro.
- Estado de cables, ganchos, eslingas y otros accesorios.
- Inspección Técnica de Grúas.
- Estado de la iluminación.
- Presencia de escala o propia estructura para acceso/descenso seguro.
- Estado de las señalizaciones e indicaciones sobre el equipo.
- Balizamiento y protección en las zonas de influencia en planta. Señalización.
- Plataformas de trabajo en torre con anchura >60cm, barandilla de protección (si $H > 2m$) y anclajes laterales antivuelco.
- Carné de gruista.

Grúa autopropulsada

- Comprobación de los elementos estabilizadores de la grúa previa a su entrada en servicio.
- Deficiencias en elementos de sustentación de la grúa (gancho).
- Distancia de seguridad a líneas eléctricas.
- Abandono de puesto de mando con carga suspendida.
- Acotación de la zona de influencia de los trabajos.
- Existencia de señalista.
- Señalización acústica y luminosa.

- Formación específica (carné) del operario de la grúa.
- Comprobación de carga admisible del terreno y distancia a taludes, zanjas, edificaciones, etc.
- Deficiencias en los limitadores (fin de carrera, elevación, traslación, limitador de carga máxima y de par máximo).
- Realización de trabajos en condiciones meteorológicas adversas (lluvia, viento, nieve).
- Uso adecuado de la grúa (tirones de la carga).
- Documentación específica de la grúa (Inspección Técnica de Grúas Autopropulsadas (ITGA)).
- Utilización de cuerdas guías o cabos de gobierno.
- Carné de gruísta.

Camión grúa

- Comprobación de los elementos estabilizadores de la grúa previa a su entrada en servicio.
- Deficiencias en elementos de sustentación de la grúa (gancho).
- Distancia de seguridad a líneas eléctricas.
- Abandono de puesto de mando con carga suspendida.
- Acotación de la zona de influencia de los trabajos.
- Existencia de señalista.
- Señalización acústica y luminosa.
- Formación e información del operario.
- Comprobación de carga admisible del terreno y distancia a taludes, zanjas, edificaciones, etc.
- Uso adecuado de la grúa (tirones de la carga).
- Utilización de cuerdas guías o cabos de gobierno.

- Autorización de uso de la maquinaria.

Maquinillo

- Antigüedad del equipo en relación con ITC MIE AEM 2 (2003).
- Afianzamiento a la estructura o edificio, según proyecto.
- Condiciones de carga de uso. Prueba de carga previo inicio del uso.
- Condiciones de carga de viento o factores externos.
- Estado de cables, ganchos, eslingas y otros accesorios.
- Estado de la iluminación.
- Estado de las señalizaciones e indicaciones sobre el equipo.
- Balizamiento y protección en las zonas de influencia en planta. Señalización.
- Plataformas de trabajo con anchura >60cm, barandilla de protección (si H>2m) y anclajes laterales antivuelco.
- Punto de anclaje para cinturón de seguridad.

Montacargas

- Antigüedad del equipo en relación con ITC MIE AEM 2 (2003)
- Proyecto de montaje visado por colegio profesional.
- Certificado de la instalación.
- Último informe de inspección de una OCA.
- Contratos de mantenimiento.
- Puesta en servicio del equipo.
- Libro de registro y conservación. Mantenimiento adecuado del Libro.
- Afianzamiento a la estructura o edificio, según proyecto.
- Protocolo de circulaciones por zonas condicionadas de obra (resistencia suelo), cargas transmisibles.

- Condiciones de carga de uso. Prueba de carga previo inicio del uso.
- Condiciones de carga de viento o factores externos.
- Estado de cables, ganchos, eslingas y otros accesorios.
- Estado de la iluminación.
- Estado de las señalizaciones e indicaciones sobre el equipo.
- Balizamiento y protección en las zonas de influencia en planta. Señalización.
- Plataformas de trabajo con anchura >60cm, barandilla de protección (si H>2m) y anclajes laterales antivuelco.
- Parada de emergencia.
- Enclavamiento electromecánico en plantas.
- Protección de órganos móviles.
- Formación específica del personal usuario.
- Autorizaciones de uso de equipo.

Carretillas elevadoras

- Señalización acústica y luminosa.
- Uso de cinturón de seguridad.
- Correcto acceso a la máquina.
- Comprobación inicial del estado general y elementos de seguridad (registro).
- Sujeción de la carga.
- Maniobras de ascenso y descenso de la carga adecuadas.
- Circulación con carga en posición adecuada.
- Carga máxima admisible de la máquina (sobrecarga).
- Existencia de señalista.

- Labores de mantenimiento por personal adecuado.
- Autorización de uso de maquinaria.
- Capacitación del operario (formación).
- Inmovilización del vehículo (calzos).
- Cumplimiento con las normas de circulación.
- No transporte de personas.

Elevadores telescópicos

- Señalización acústica y luminosa.
- Utilización de elementos auxiliares (banquetas, escaleras, etc.) para ganar altura.
- Existencia de operaciones en el radio de evolución de la máquina.
- Limpieza del equipo (grasas, aceites, etc.).
- Carga máxima admisible de la máquina (sobrecarga).
- Autorización de uso de maquinaria.
- Formación e información del operario (capacitación).
- Uso adecuado de la máquina.
- Acotación de la zona de influencia de los trabajos.
- Desplazamiento con la plataforma elevada.
- Comprobación de carga admisible del terreno y distancia a taludes, zanjas, edificaciones, etc.

Equipos de elevación de personas

Plataformas móviles elevadoras (PEMP)

- Plataformas bajo norma UNE-EN 280: 2002.
- Apoyo (placas, durmientes, fijaciones...).

- Protocolo de circulaciones por zonas condicionadas de obra (resistencia suelo), cargas transmisibles.
- Condiciones de carga de uso.
- Condiciones de carga de viento o factores externos.
- Ausencia de fugas de combustible o fluidos hidráulicos
- Estado de las señalizaciones e indicaciones sobre el equipo.
- Estado tren de rodaje estado de piso y sistemas de protección contra caídas en la plataforma.
- Funcionamiento de los sistemas de parada de emergencia.
- Formación específica del personal usuario.
- Autorizaciones de uso de equipo.
- Orden y limpieza en la plataforma.
- Uso de acuerdo a instrucciones del fabricante (número de personas, uso de cinturón de seguridad, etc.).

Plataformas elevadoras de trabajo de mástil (PTDM)

- Plataforma bajo norma UNE-EN 1495: 2004.
- Certificado de montaje.
- Apoyo (placas, durmientes, fijaciones...).
- Protocolo de circulaciones por zonas condicionadas de obra (resistencia suelo), cargas transmisibles.
- Condiciones de carga de uso.
- Condiciones de carga de viento o factores externos.
- Ausencia de fugas de combustible o fluidos hidráulicos.
- Estado de las señalizaciones e indicaciones sobre el equipo.
- Estado tren de rodaje estado de piso y sistemas de protección contra caídas en la plataforma.

- Funcionamiento de los sistemas de parada de emergencia.
- Formación específica del personal usuario.
- Autorizaciones de uso de equipo.
- Orden y limpieza en la plataforma.
- Uso de acuerdo a instrucciones del fabricante (número de personas, uso de cinturón de seguridad, etc.).

Equipos de soldadura

Soldadura eléctrica

- Cables de protección mangueras y tomas de corriente IP45 e IK08. Conexión a tierra. Conexiones estancas.
- Protección de partes activas del circuito.
- Medidas de protección contra proyecciones a terceros.
- Protección cables en zonas de paso.
- Portaelectrodos con soporte de manutención aislante eléctrico.
- Entorno de la zona de trabajo e influencia, incendios.
- Equipos de extinción.
- Formación específica del personal usuario.
- Autorizaciones de uso de equipo.
- No se realizan trabajos con lluvia.

Soldadura autógena y oxicorte

- Medidas de protección contra proyecciones a terceros.
- Equipos de extinción
- Botellas de gases.
- Manual de instrucciones.

Botellas de gases

- Válvulas antiretorno de llama.
- Caperuza protección grifo y manómetro.
- Estado de mangueras. Estado abrazaderas de fijación.
- Medios de extinción en almacenamiento.
- Protección frente a exposición prolongada de botellas al sol.
- Sujeción de botellas.
- Se acopian separadas según tipo de gas, y las llenas de las vacías.
- Los mecheros dotados de válvulas antirretroceso a la salida de las botellas, en la entrada el soplete y en posición intermedia.

Bomba de hormigón

- Comprobación de los elementos estabilizadores de la bomba previa a su entrada en servicio.
 - Distancia de seguridad a líneas eléctricas.
 - Acotación de la zona de influencia de los trabajos.
 - Señalización acústica y luminosa.
 - Formación específica e información del operario.
 - Comprobación de carga admisible del terreno y distancia a taludes, zanjas, edificaciones, etc.
 - Uso adecuado de la bomba.
 - Control y comprobación de la manguera de hormigonado (buen estado).
 - Inmovilización del vehículo (calzos).
 - Correcta manipulación durante las operaciones de limpieza.
- Autorización de uso de la maquinaria.

Maquinaria y equipos de movimiento de tierras

Camiones

-
- Cabina o pórtico antivuelco. Sistema ROPS.
 - Protección de cabina sistema FOPS, si procede.
 - Disponer de avisadores de marcha atrás.
 - Disponer de espejos retrovisores.
 - Disponer de alumbrado reglamentario.
 - Girofaros o luz estroboscópica.
 - Protecciones en órganos móviles.
 - Formación específica del personal usuario.
 - Autorizaciones de uso de equipo.
 - No circular con volquete levantado.
 - No se transportan personas, salvo vehículo habilitado para ello.

Minivolquete o autovolquete

- Cabina o pórtico antivuelco. Sistema ROPS.
- Protección de cabina sistema FOPS, si procede.
- Disponer de avisadores de marcha atrás.
- Disponer de espejos retrovisores.
- Disponer de alumbrado reglamentario.
- Girofaros o luz estroboscópica.
- Protecciones en órganos móviles.
- Formación específica del personal usuario.
- Autorizaciones de uso de equipo.
- No circular con volquete levantado.
- No se transportan personas, salvo vehículo habilitado para ello.

Excavadora, retroexcavadora, mixta

- Cabina o pórtico antivuelco. Sistema ROPS.
- Protección de cabina sistema FOPS, si procede.
- Disponer de avisadores de marcha atrás.
- Disponer de espejos retrovisores.
- Disponer de alumbrado reglamentario.
- Girofaros o luz estroboscópica.
- Protecciones en órganos móviles.
- Formación específica del personal usuario.
- Autorizaciones de uso de equipo.
- No circular con volquete levantado.

Dumper de acarreo

- No se transportan personas, salvo vehículo habilitado para ello.
- Cabina o pórtico antivuelco. Sistema ROPS.
- Protección de cabina sistema FOPS, si procede.
- Disponer de avisadores de marcha atrás.
- Disponer de espejos retrovisores.
- Disponer de alumbrado reglamentario.
- Girofaros o luz estroboscópica.
- Protecciones en órganos móviles.
- No circular con volquete levantado.

Bulldozer

- No se transportan personas, salvo vehículo habilitado para ello.
- Cabina o pórtico antivuelco. Sistema ROPS.
- Protección de cabina sistema FOPS, si procede.

- Disponer de avisadores de marcha atrás.
- Disponer de espejos retrovisores.
- Disponer de alumbrado reglamentario.
- Girofaros o luz estroboscópica.
- Protecciones en órganos móviles.

Equipos de serrado y corte

Sierra circular

- Protección del disco (protección superior, inferior).
- Cuchillo divisor (existencia, dimensionado, ubicación,...).
- Sentido del giro de disco correcto (protección superior, inferior).
- Elemento empujador accesible.
- Estado de disco de corte.
- Existencia de regla y disco de corte acorde con lo marcado por el fabricante.
- Deficiencias en alimentación eléctrica.
- Parada de emergencia.
- Conexión a tierra.
- Formación del personal usuario.
- Autorizaciones de uso de equipo.

Mesa de corte para material cerámico, vía húmeda.

- Protección del disco (protección superior, inferior).
- Cuchillo divisor (existencia, dimensionado, ubicación,...).
- Sentido del giro de disco correcto (protección superior, inferior).
- Elemento empujador accesible.
- Estado de disco de corte.

- Deficiencias en alimentación eléctrica.
- Parada de emergencia.
- Conexión a tierra.
- Formación del personal usuario.
- Autorizaciones de uso de equipo.

Maquinaria y equipos de túnel

- Protección eléctrica de toda la instalación.
- Montaje y desmontaje adecuados de los equipos.
- Realizar los movimientos de cargas siguiendo normas específicas.
- Uso por personal con formación adecuada.
- Mantenimiento adecuado.
- Existencia de protecciones en zonas con posible caída a distinto nivel.
- Instalación de detectores de gases con sistema de protección por parada o avisador.
- Mantenimiento adecuado de las vías de evacuación.
- Existencia de medios de extinción adecuados.
- Comunicación con el exterior.
- Existencia de medios de evacuación (auto rescatadores, camilla, contenedores de emergencia...) adecuados.
- Iluminación adecuada.
- Ventilación.
- Existencia de pértiga aislante para la manipulación de mangueras de alimentación de equipos.
- Se utilizan de acuerdo a las indicaciones del fabricante (elevación de cargas, elevación de personas, etc.).

- Cabina o pórtico antivuelco. Sistema ROPS.
- Protección de cabina sistema FOPS, si procede.
- Disponer de avisadores de marcha atrás.
- Disponer de espejos retrovisores.
- Disponer de alumbrado reglamentario.

Maquinaria y equipos de vía

- Contar con las homologaciones pertinentes de la Administración Ferroviaria.
- Manejo por personal formado y autorizado por la Administración Ferroviaria.
- Existencia de Libro de registro y mantenimiento.
- Mantenimiento adecuado de los sistemas de protección y los frenos.
- No viajar con más personal del autorizado y sólo en los lugares habilitados para ello.
- Subir y bajar de la maquinaria por lugares adecuados y nunca por la entavía en zonas de vía doble.
- Respetar señalización y los pasos a nivel.
- Seguir las indicaciones de los agentes de circulación y los puestos de mando.

Encofrados

- Normas de montaje, desmontaje y mantenimiento del fabricante.
- Plataformas de trabajo con las dimensiones adecuadas.
- En caso necesario, colocación de redes perimetrales.
- Se dispone de andamios perimetrales.

- Proceso de trabajo para el montaje y desmontaje, limitación de acceso a la zona de trabajo.

Maquinaria y equipos de obra marítima

Cajonero

Carro encofrado para el muro espaldón

- Plataformas de trabajo.
- Normas de montaje, desmontaje y mantenimiento del fabricante.
- Plataformas de trabajo con las dimensiones adecuadas.
- En caso necesario, colocación de redes perimetrales.
- Se dispone de andamios perimetrales.
- Proceso de trabajo para el montaje y desmontaje, limitación de acceso a la zona de trabajo.

Gánguil o pontón

- Carné adecuado para la conducción del gánguil.
- Se realiza una correcta comunicación entre el patrón y el encargado.
- Comprobación previa al inicio de los trabajos que todos los dispositivos responden correctamente y están en perfecto estado.
- Limpieza de espejos y parabrisas para garantizar la máxima visibilidad.
- Acceso al gánguil única y exclusivamente por la pasarela prevista por el fabricante.
- Rótulos de información en buen estado y situados en lugares visibles.
- Existencia de extintores.
- Se dispone de salvavidas.

9 Instalaciones provisionales de obra

Instalación eléctrica

- Organización en la distribución de la energía (cuadros secundarios). Identificación de circuitos en cuadros y tomas. Cuadros CO.
- No entraña riesgos de contacto eléctrico, incendio o explosión. Los trabajadores están protegidos contra riesgos de accidente por contactos directos o indirectos. Diferencial, magnetotérmico y toma de tierra.
- Se tiene en cuenta la tensión (baja o alta).
- Se tienen en cuenta los factores externos.
- Se tiene en cuenta la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación: existen trabajadores autorizados (<1000 v) o cualificados (>1000 v).
- Conexión a tierra o de conductor de protección de los focos de iluminación, así como protección diferencial en la alimentación de los mismos.
- Protección aislante de las partes activas de los cuadros eléctricos.
- Clavijas de conexión normalizadas IP.
- Toma de tierra en grupos electrógenos.
- Protección en partes activas de los grupos electrógenos.
- Empalmes de cables flexibles adecuados.
- Señalización de riesgo eléctrico y de normas de seguridad.
- Medición de tierra.
- Puerta cerrada.
- Estructuras metálicas (incluso casetas) conectadas a tierra.

Instalación de GLP

- Existencia de medios de extinción.
- No entraña riesgos de incendio o explosión.

- Se encuentra vallada y señalizada.
- Se tiene en cuenta para el tipo de depósito las características del combustible y el volumen de combustible.
- Se tienen en cuenta los factores externos.
- Se tiene en cuenta la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

Zonas de acopios: productos peligrosos

- Señalización y ventilación en el almacenamiento de productos tóxicos y nocivos.
- Están correctamente identificados y etiquetados.
- Se dispone de Ficha de Datos de Seguridad.

Plantas de hormigón

- Certificado CE o adecuación, según RD 1215/97, de todos sus elementos y del conjunto.
- Verificar existencia y mantenimiento de protecciones colectivas.
- Existencia de paradas de emergencia.
- Colocación de botonera en lugares accesibles y visibles.
- Verificar que no se han anulado dispositivos de seguridad.
- Estado de equipos eléctricos.
- Iluminación de emergencia.
- Señalización de zonas calientes (riesgo electrocución).
- Verificar parada en operaciones de mantenimiento y limpieza.
- Correcto almacenamiento de productos químicos.
- Establecer programa de mediciones higiénicas.
- Verificar la gestión de aguas residuales.

- Cierre perimetral de la planta.
- Cable de parada de emergencia en cintas transportadoras, de color rojo.
- Protección frente a la caída de objetos desde las cintas transportadoras.

Plantas machaqueo áridos

- Certificado CE o adecuación según RD 1215/97, de todos sus elementos y del conjunto.
- Verificar existencia y mantenimiento de protecciones colectivas.
- Verificar existencia de topes para ruedas delanteras de la pala cargadora para las operaciones de carga de la trituradora.
- En caso de atasco o avería de la trituradora, se deberá verificar la desconexión a la red.
- Las operaciones en la zona de las mandíbulas del compactador se realizarán con personal sujeto con arnés anticaída.
- Existencia de paradas de emergencia.
- Colocación de botonera en lugares accesibles y visibles.
- Verificar que no se han anulado dispositivos de seguridad.
- Estado de equipos eléctricos.
- Iluminación de emergencia.
- Señalización de zonas calientes (riesgo electrocución).
- Verificar parada en operaciones de mantenimiento y limpieza.
- Correcto almacenamiento de productos químicos.
- Establecer programa de mediciones higiénicas.
- Verificar la gestión de aguas residuales.
- Cierre perimetral de la planta.

- Se deberá regar periódicamente las zonas de paso.
- Cable de parada de emergencia en cintas transportadoras, de color rojo.
- Protección frente a la caída de objetos desde las cintas transportadoras.

Plantas suelo cemento

- Certificado CE o adecuación, según RD 1215/97, de todos sus elementos y del conjunto.
- Verificar existencia y mantenimiento de protecciones colectivas.
- Existencia de paradas de emergencia.
- Colocación de botonera en lugares accesibles y visibles.
- Verificar que no se han anulado dispositivos de seguridad.
- Estado de equipos eléctricos.
- Iluminación de emergencia.
- Señalización de zonas calientes (riesgo electrocución).
- Verificar parada en operaciones de mantenimiento y limpieza.
- Correcto almacenamiento de productos químicos.
- Establecer programa de mediciones higiénicas.
- Verificar la gestión de aguas residuales.
- Cierre perimetral de la planta.
- Se deberá regar periódicamente las zonas de paso.
- Cable de parada de emergencia en cintas transportadoras, de color rojo.
- Protección frente a la caída de objetos desde las cintas transportadoras.

Parque de ferralla

- Certificado CE o adecuación, según RD 1215/97, de todos sus elementos y del conjunto.
- Verificar existencia y mantenimiento de protecciones colectivas.

- Existencia de paradas de emergencia.
- Colocación de botonera en lugares accesibles y visibles.
- Verificar que no se han anulado dispositivos de seguridad.
- Estado de equipos eléctricos.
- Iluminación de emergencia.
- Señalización de zonas calientes (riesgo electrocución).
- Verificar parada en operaciones de mantenimiento y limpieza.
- Todas las partes metálicas y los cuadros de mando tienen que tener la toma de tierra conectada.
- Limitar el paso bajo determinados elementos de la planta para evitar el impacto de elementos o materiales desprendidos.
- Asegurarse de que el gancho del puente grúa dispone de pestillo de seguridad y las eslingas están bien colocadas.
- Limitaciones de carga del puente grúa indicadas por el fabricante.
- En las operaciones de montaje y desmontaje, cuando se utilicen camiones grúa, verificar que las maniobras de carga y descarga son debidamente dirigidas por un encargado.
- Correcto almacenamiento de productos químicos.
- Establecer programa de mediciones higiénicas.
- Verificar la gestión de aguas residuales.
- Cierre perimetral de la planta.
- Se deberá regar periódicamente las zonas de paso.
- Cable de parada de emergencia en cintas transportadoras, de color rojo.
 - Protección frente a la caída de objetos desde las cintas transportadoras.

Planta de prefabricados (dovelas, escolleras, etc.)

- Certificado CE o adecuación, según RD 1215/97, de todos sus elementos y del conjunto.
- Verificar existencia y mantenimiento de protecciones colectivas.
- Existencia de paradas de emergencia.
- Colocación de botonera en lugares accesibles y visibles.
- Verificar que no se han anulado dispositivos de seguridad.
- Estado de equipos eléctricos.
- Iluminación de emergencia.
- Señalización de zonas calientes (riesgo electrocución).
- Verificar parada en operaciones de mantenimiento y limpieza.
- Todas las partes metálicas y los cuadros de mando tienen que tener la toma de tierra conectada.
- Limitar el paso bajo determinados elementos de la planta para evitar el impacto de elementos o materiales desprendidos.
- Asegurarse de que el gancho del puente grúa dispone de pestillo de seguridad y las eslingas están bien colocadas.
- Limitaciones de carga del puente grúa indicadas por el fabricante.
- En las operaciones de montaje y desmontaje, cuando se utilicen camiones grúa, verificar que las maniobras de carga y descarga son debidamente dirigidas por un encargado.
- Correcto almacenamiento de productos químicos.
- Establecer programa de mediciones higiénicas.
- Verificar la gestión de aguas residuales.
- Cierre perimetral de la planta.
- Se deberá regar periódicamente las zonas de paso.

- Cable de parada de emergencia en cintas transportadoras, de color rojo.
- Protección frente a la caída de objetos desde las cintas transportadoras.

SISTEMA DE VALORACIÓN DE LA GESTIÓN SVG			
Nº	0	Fecha de visita	0 0 - 0 0 - 0 0
Obra :	0		
Técnico SPRL:	0		
Jefe de Centro de trabajo :	0		
		<i>Calificación</i>	<i>Ponderación</i>
			<i>Valor Ponderado</i>
GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN	N.P.	N.P.	N.P.
SEÑALIZACION/CERRAMIENTO/ILUMINACION/ORG. GENERAL OBRA	N.P.	N.P.	N.P.
INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR / PRIMEROS AUXILIOS	N.P.	N.P.	N.P.
CIRCULACIONES Y ACCESOS A TAJOS	N.P.	N.P.	N.P.
PROTECCIONES PERSONALES	N.P.	N.P.	N.P.
PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS	N.P.	N.P.	N.P.
MEDIOS AUXILIARES	N.P.	N.P.	N.P.
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO	N.P.	N.P.	N.P.
INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA	N.P.	N.P.	N.P.
		VALORACIÓN GLOBAL	N.P.
	> 85	EXCELENCIA	
	65- 85	NOTABLE	
	55- 65	BÁSICAMENTE CORRECTO	
	40- 55	MEJORABLE	
	< 40	DEFICIENTE	
CRITERIO DE VALORACIÓN			
DEFICIENTE: Se incumple de forma generalizada los requisitos mínimos legalmente establecidos.			
MEJORABLE: Se incumple de forma parcial los requisitos mínimos legalmente establecidos.			
BÁSICAMENTE CORRECTO: Se cumplen los requisitos mínimos legalmente establecidos de forma generalizada.			
NOTABLE: Además del cumplimiento legalmente establecido, posee parcialmente políticas de buenas prácticas y mejora continua y progresiva de las condiciones de seguridad y salud (campañas especiales y específicas, compromiso de mandos, integración de la PRL, materiales y equipos de protección colectiva e individual de última generación o alineados con la evolución de la técnica, etc).			
EXCELENTE: Cumple lo contenido en el apartado anterior de una forma generalizada y extendida.			

INFORME SVG		
Nº : _____	Fecha de visita	<input style="width: 100%; text-align: center; font-size: small; border: none; border-bottom: 1px solid black; border-top: 1px solid black; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;" type="text"/> - <input style="width: 100%; text-align: center; font-size: small; border: none; border-bottom: 1px solid black; border-top: 1px solid black; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;" type="text"/> - <input style="width: 100%; text-align: center; font-size: small; border: none; border-bottom: 1px solid black; border-top: 1px solid black; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;" type="text"/>
Obra : _____		
Técnico SPRL: _____		
Jefe de Centrom de trabajo : _____		
1.- <u>GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN</u>	Observaciones	
1.1. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN PREVENTIVA	<input type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>
1.2. DOCUMENTACIÓN INICIAL DE OBRA	<input type="checkbox"/>	
1.3. PLAN DE SEGURIDAD Y ANEXOS	<input type="checkbox"/>	
1.4. PLAN DE EMERGENCIAS	<input type="checkbox"/>	
1.5. DOCUMENTACIÓN PREVENTIVA TRAB. PROPIOS	<input type="checkbox"/>	
1.6. DOCUMENTACIÓN P.R.L. TRAB. SUBCONTRATAS	<input type="checkbox"/>	
1.7. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES	<input type="checkbox"/>	
1.8. FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD, A.D.R.	<input type="checkbox"/>	
1.11. OTROS	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> N.P.	
	%	
2.- <u>SEÑALIZACIÓN / CERRAMIENTO / ILUMINACIÓN / ORGANIZACIÓN GENERAL OBRA</u>	Observaciones	
2.1. CERRAMIENTO Y VÍAS DE ACCESO	<input type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>
2.2. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO INTERNOS	<input type="checkbox"/>	
2.3. SEÑALIZACIÓN DE CARRETERAS	<input type="checkbox"/>	
2.4. SEÑALIZACIÓN DE VÍA	<input type="checkbox"/>	
2.5. SEÑALIZACIÓN MARÍTIMA	<input type="checkbox"/>	
2.6. CONDICIONES DE ILUMINACIÓN	<input type="checkbox"/>	
2.7. ORDEN, ORGANIZACIÓN Y LIMPIEZA	<input type="checkbox"/>	
2.8. CONTROL DE ACCESOS DE PERSONAL	<input type="checkbox"/>	
2.9. OTROS	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> N.P.	
	SUMA	
3.- <u>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR / PRIMEROS AUXILIOS</u>	Observaciones	
3.1. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	<input type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>
3.2. EQUIPAMIENTO PRIMEROS AUXILIOS	<input type="checkbox"/>	
3.3. EXTINCIÓN DE INCENDIOS / TOMAS DE AGUA	<input type="checkbox"/>	
3.4. APORTACIÓN DE AGUA POTABLE PARA EL CONSUMO	<input type="checkbox"/>	
3.5. OTROS	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> N.P.	
	SUMA	

4.- CIRCULACIONES Y ACCESOS A TAJOS		Observaciones
4.1. ORGANIZACION CIRCULACIONES INTERIORES	<input type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>
4.2. ACCESOS Y CIRCULACIONES EXCAVACIONES Y VACIADOS	<input type="text"/>	
4.3. ACCESOS Y CIRCULACIONES ESTRUCTURAS	<input type="text"/>	
4.4. ACCESOS Y CIRCULACIONES TÚNELES	<input type="text"/>	
4.5. ACCESOS Y CIRCULACIONES DEMOLICIONES	<input type="text"/>	
4.6. ACCESOS Y CIRCULACIONES DE EMERGENCIA	<input type="text"/>	
4.7. OTROS	<input type="text"/>	
SUMA	<input type="text" value="N.P."/>	
5.- PROTECCIONES PERSONALES		Observaciones
5.1. EXISTENCIA Y USO EPIS CLASE I Y II	<input type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; height: 50px;"></div>
5.2. EXISTENCIA Y USO EPIS CLASE III	<input type="text"/>	
5.3. ELECCION Y MANTENIMIENTO ADECUADO DE EPIS	<input type="text"/>	
5.4. OTROS	<input type="text"/>	
SUMA	<input type="text" value="N.P."/>	
		%
6.- PREVENCIÓN TÉCNICA Y PROTECCIONES COLECTIVAS		Observaciones
6.1. EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS, ZANJAS, POZOS, DESBROCE Y PREPARACION DEL TERRENO	<input type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; height: 150px;"></div>
6.2. CIMENTACIONES, PILOTES, MICROPILOTES, MUROS PANTALLA Y DE HORMIGÓN	<input type="text"/>	
6.3. ESTRUCTURAS EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL	<input type="text"/>	
6.4. CERRAMIENTOS Y CUBIERTAS	<input type="text"/>	
6.5. INSTALACIONES Y ACABADOS INTERIORES	<input type="text"/>	
6.6. SERVICIOS AFECTADOS	<input type="text"/>	
6.7. TRABAJOS CON EXPLOSIVOS Y DEMOLICIONES	<input type="text"/>	
6.8. TRABAJOS EN TÚNELES Y ESPACIOS CONFINADOS	<input type="text"/>	
6.9. TRABAJOS SUBMARINOS	<input type="text"/>	
6.10. OTROS	<input type="text"/>	
SUMA	<input type="text" value="N.P."/>	

7.- MEDIOS AUXILIARES		Observaciones
7.1. ANDAMIOS TUBULARES	<input type="text"/>	
7.2. ANDAMIOS DE BORRIQUETAS	<input type="text"/>	
7.3. ESCALERAS MANUALES. ESCALERAS DE TIJERA	<input type="text"/>	
7.4. CASTILLETE DE HORMIGONAR (no andamio)	<input type="text"/>	
7.5. PLATAFORMAS SUSPENDIDAS DE NIVEL VARIABLE (SAE)	<input type="text"/>	
7.6. EVACUACION DE ESCOMBROS	<input type="text"/>	
7.7. PLATAFORMAS DE CARGA/DESCARGA DE MATERIALES	<input type="text"/>	
7.8. JAULAS SUSPENDIDAS	<input type="text"/>	
7.9. MEDIOS AUXILIARES DE ELEVACION	<input type="text"/>	
7.10. OTROS	<input type="text"/>	
SUMA	N.P.	
8.- MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		Observaciones
8.1. EQUIPOS DE ELEVACION DE CARGAS	<input type="text"/>	
8.2. EQUIPOS DE ELEVACION DE PERSONAS	<input type="text"/>	
8.3. EQUIPOS DE SOLDADURA	<input type="text"/>	
8.4. BOMBA DE HORMIGÓN	<input type="text"/>	
8.5. MAQUINARIA Y EQUIPOS DE MVTO. TIERRA	<input type="text"/>	
8.6. EQUIPOS DE SERRADO Y CORTE	<input type="text"/>	
8.7. MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TÚNEL	<input type="text"/>	
8.8. MAQUINARIA Y EQUIPOS DE VÍA	<input type="text"/>	
8.9. ENCOFRADOS	<input type="text"/>	
8.10. MAQUINARIA Y EQUIPOS DE OBRA MARÍTIMA	<input type="text"/>	
8.11. OTROS	<input type="text"/>	
SUMA	N.P.	
9.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA		Observaciones
9.1. INSTALACION ELECTRICA	<input type="text"/>	
9.2. INSTALACIONES DE G.L.P.	<input type="text"/>	
9.3. ZONA DE ACOPIOS: PRODUCTOS PELIGROSOS	<input type="text"/>	
9.4. PLANTAS DE HORMIGON	<input type="text"/>	
9.5. PLANTAS MACHAQUEO ARIDOS	<input type="text"/>	
9.6. PLANTAS SUELO CEMENTO	<input type="text"/>	
9.7. PARQUE DE FERRALLA	<input type="text"/>	
9.8. PLANTA DE PREFABRICADOS (DOVELAS, ESCOLLERAS,...)	<input type="text"/>	
9.9. OTROS	<input type="text"/>	
SUMA	N.P.	

ACCIONES A REALIZAR (Preventivas y Correctivas)	
TÉCNICO DE PREVENCIÓN:	RECIBIDO:
Fdo.:	Fdo.:

<i>Ponderación inicial</i>	<i>Ponderación auxiliar</i>	<i>Ponderación a aplicar</i>	
<i>0,04</i>	<i>0,00</i>	N.P.	
<i>0,06</i>	<i>0,00</i>	N.P.	
<i>0,04</i>	<i>0,00</i>	N.P.	0
<i>0,04</i>	<i>0,00</i>	N.P.	25
<i>0,14</i>	<i>0,00</i>	N.P.	45
<i>0,28</i>	<i>0,00</i>	N.P.	60
<i>0,20</i>	<i>0,00</i>	N.P.	70
<i>0,10</i>	<i>0,00</i>	N.P.	85
<i>0,10</i>	<i>0,00</i>	N.P.	100