

# instituto de seguridad y salud laboral

Memoria de  
Actividades  
(2008)



# MEMORIA DE ACTIVIDADES 2008



Abril, 2009

Edita:



C/ Lorca, 70. El Palmar  
30120 MURCIA  
Telf. 968 365 500 – Fax 968 365 501  
[www.carm.es/issl](http://www.carm.es/issl)  
email: [issl@carm.es](mailto:issl@carm.es)

Diseño, realización y producción:  
Contraste Publicaciones, S.L.  
Juan Ramón Jiménez, 8 entlo.  
Telf. 968 933 003  
30011 MURCIA

Depósito Legal:  
MU-1.378-2002

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN		7
ACTUACIONES CIENTÍFICO-TÉCNICAS		9
<b>1. Análisis e Investigación de Daños para la Salud</b>		<b>11</b>
Proyecto 101 S/H/M/E	Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	11
Proyecto 102 S/M	Grabación y explotación de partes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	11
Proyecto 103 ST	Estadísticas de siniestralidad laboral	12
Proyecto 104 ST	Aplicaciones estadísticas	12
Proyecto 106 SG	Investigación de accidentes de trabajo de tráfico	13
<b>2. Seguimiento de actuaciones preventivas</b>		<b>15</b>
Proyecto 202 S/H/M/E	Actuaciones comprobatorias y de seguimiento	15
<b>3. Asesoramiento y asistencia técnica</b>		<b>17</b>
Proyecto 301 S/H/M/E	Asesoramiento y asistencia técnica a organismos oficiales	17
Proyecto 302 S/H/M/E	Asesoramiento y asistencia técnica a agentes sociales	17
Proyecto 303 S/H	Asesoramiento pequeñas y medianas empresas en el marco de planes específicos	18
<b>4. Proyectos de investigación aplicada y estudios sectoriales</b>		<b>19</b>
Proyecto 401 HI	Determinación de arsénico en aire y fluidos biológicos	19
Proyecto 402 HI	Determinación de contaminantes orgánicos sin metabolizar en fluidos biológicos	19
Proyecto 404 HI	Banco de datos de materias primas	20
Proyecto 405 HI	Control ambiental y biológico de la exposición laboral a cetonas	21
Proyecto 408 HI	Toma de muestras de materia particulada: polvo de madera	21
Proyecto 413 HI	Riesgos higiénicos por exposición a radiaciones	22
Proyecto 414 HI	Desarrollo y evaluación de sistemas de toma de muestra en atmósferas controladas	23
Proyecto 415 HI	Control y seguimiento de la exposición a amianto	24
Proyecto 416 HI	Exposición laboral a isocianatos	24
Proyecto 417 HI	Determinación de aniones inorgánicos en aire y fluidos biológicos por cromatografía iónica	25
Proyecto 401 EP	Análisis, investigación y seguimiento de siniestralidad derivada de la carga física	26
Proyecto 405 EP	Estudio ergonómico de los materiales manipulados en construcción	27
Proyecto 406 EP	Seguimiento de las condiciones ergonómicas y psicosociales en centros especiales de empleo	27
Proyecto 407 EP	Condiciones psicosociales en puestos de trabajo ocupados por discapacitados psíquicos	28
Proyecto 408 EP	Diseño de herramientas de simulación sobre riesgos ergonómicos	29
Proyecto 404 MD	Análisis de los diagnósticos de las enfermedades músculo-esqueléticas de origen profesional durante el período 2004-2007	30
Proyecto 408 SG	Condiciones de seguridad en máquinas	30
Proyecto 413 SG	Análisis de los accidentes por vuelco de carretillas elevadoras de mantenimiento y tractores agrícolas	31
Proyecto 416 SG	Análisis de tipos de encofrado y condiciones de seguridad	31
Proyecto 417 SG	Análisis del grado de adecuación de las evaluaciones de riesgos a las características específicas de los centros de trabajo	32
Proyecto 415 S/H/E/M	Proyectos en colaboración	32
Proyecto 401 N	Análisis sobre la prevención de riesgos laborales en la negociación colectiva regional	33
Proyecto 403 ST	Análisis de la siniestralidad según colectivos o grupos de riesgo	33
Proyecto 404 ST	Observatorio de prevención de riesgos laborales de la Región de Murcia (oprl)	34

Proyecto 405 ST	Encuesta regional de condiciones de trabajo	34
Proyecto 408 ST	Los accidentes laborales en la población inmigrante	35
Proyecto 409 ST	Análisis científico-técnico de contenidos de las publicaciones periódicas especializadas	35
Proyecto 410 ST	Gestión documental de los fondos bibliográficos del ISSL	37
Proyecto 401F	Análisis y valoración de la formación impartida a los trabajadores	38
<b>5. Análisis de muestras</b>		<b>39</b>
Proyecto 501 HI	Desarrollo y normalización de métodos analíticos ambientales y biológicos	39
Proyecto 502 HI	Análisis de muestras ambientales y biológicas de procedencia interna	39
Proyecto 503 HI	Aseguramiento de la calidad en los laboratorios	43
<b>6. Prestación de servicios autorizados</b>		<b>45</b>
Proyecto 601 HI	Análisis de muestras de contaminantes químicos de procedencia externa	45
<b>7. Control, seguimiento y auditoría de servicios de prevención, entidades formativas y auditoras</b>		<b>49</b>
Proyecto 701 F	Autorización de entidades formativas	49
Proyecto 702 HI	Acreditación, control y seguimiento de servicios de prevención ajenos y entidades auditoras	49
Proyecto 701 MD	Evaluación y control de las actuaciones de los servicios de prevención sobre la vigilancia de la salud en las empresas	50
Proyecto 702 S/H/M/E	Auditoría de los servicios de prevención propios de la Administración autonómica	50
<b>8. Formación y divulgación</b>		<b>53</b>
Proyecto 801 S/H/M/E/F	Jornadas técnicas de actualización y divulgación	53
Proyecto 802 S/H/M/E/F	Cursos y seminarios formativos	54
Proyecto 803 ST/S/H/M/E/F	Edición de monografías técnicas, legislativas o divulgativas y publicaciones periódicas	55
Proyecto 804 ST	Edición de material divulgativo	59
Proyecto 805 ST	Campañas divulgativas	59
Proyecto 806 S/H/M/E/F	Atención a consultas	60
Proyecto 808 ST	Participación institucional en eventos regionales o nacionales	61
Proyecto 808 S/H/M/E/F	Participación científico-técnica en eventos regionales, nacionales e internacionales	61
Proyecto 809 S/H/M/E/F	Publicación de artículos en revistas científicas y técnicas	63
Proyecto 810 S/H/M/E/F	Proyectos formativos en colaboración	64
Proyecto 811 ST	Divulgación de la prevención vía Internet	64
Proyecto 811 S/H/M/E	Formación interna	65
Proyecto 812 ST/S/H/M/E	Master interuniversitario en prevención de riesgos laborales	70
<b>9. Desarrollo normativo a nivel regional, nacional e internacional y otros proyectos</b>		<b>73</b>
Proyecto 901 S/H/M/E	Elaboración de normas técnicas y de desarrollo reglamentario a nivel nacional e internacional	73
Proyecto 902 N	Desarrollo normativo autonómico en materia de prevención de riesgos laborales	73
Proyecto 903 N	Creación, modificación, supresión y regulación del uso de ficheros del ISSL que contengan datos de tipo personal	74
Proyecto 904 N	Desarrollo informático integrado del ISSL	75
<b>10. Convenios de colaboración</b>		<b>77</b>
Proyecto 1001 F	Colaboración con el área de educación	77
Proyecto 1002 ST	Desarrollo de convenios de colaboración con instituciones y entidades	77
<b>11. Subvenciones</b>		<b>79</b>
Proyecto 1101 N	Convocatoria tramitación y concesión de subvenciones	79

GESTIÓN ECONÓMICA Y PERSONAL	81
Actividades realizadas en materia de régimen interior	81
Actividades realizadas en materia de mantenimiento	84
Actividades realizadas en materia de contratación	84
Tipos de contratos tramitados	85
Área de personal	85
Área de gestión económica	87
RELACIÓN DE SUBVENCIONES Y AYUDAS CONCEDIDAS POR EL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DURANTE EL AÑO 2008	91
Programa 1º: Subvenciones a corporaciones locales y universidades públicas	91
Programa 2º: Subvenciones a entidades sin ánimo de lucro	92
Programa 3º: Ayudas a empresas y entidades privadas para acciones de prevención de riesgos laborales	94
PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS EN REVISTAS INTERNACIONALES Y NACIONALES	97

## PRESENTACIÓN

Como es habitual presentamos la Memoria de Actividades del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia correspondiente al año 2008. Dicha Memoria recoge de forma detallada las actuaciones y proyectos desarrollados por el Organismo en dicho año.

La Ley 1/2000 de creación del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, determina que corresponde al director “elaborar la Memoria de Actividades desarrolladas por el Organismo y facilitar al Consejo de Dirección la información que requiera sobre el desarrollo de los mismos”.

Igualmente determina que la Comisión Regional de Seguridad y Salud Laboral deberá conocer de las actuaciones realizadas por el Instituto.

Por tanto, la Memoria que se presenta cumple con las obligaciones anteriormente reseñadas de rendición de cuentas a los Órganos de Gobierno y de Participación.

Según lo dispuesto en la Ley 1/2000 de 27 de junio de creación del Instituto, al mismo le compete las siguientes funciones:

- La gestión de las políticas de prevención de riesgos laborales que se adopten en el ámbito de nuestra Comunidad Autónoma.
- Las actuaciones especializadas de carácter científico-técnico en materia preventiva.
- La coordinación e integración de las distintas estructuras de promoción de la prevención de riesgos laborales existentes en el ámbito de la Comunidad, estableciendo para ello la necesaria cooperación entre las Instituciones con competencia en la materia.

El Instituto, en el año 2008, ha orientado sus actuaciones, por un lado al cumplimiento de los objetivos fijados en el Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales 2008-2012 aprobado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad el 27 de junio de 2008, y por otro al desarrollo de proyectos de investigación y de análisis, de carácter científico-técnico, en las cuatro especialidades preventivas.

El total de los proyectos desarrollados en el año 2008 han sido 66, clasificados en función de 11 líneas de actuación. De cada uno de ellos se da cuenta resumida, con indicación de la memoria justificativa, objetivos y actividades desarrolladas.

La Memoria recoge en su segunda parte el apartado correspondiente a la Gestión Económica y presupuestaria del Instituto, correspondiente al ejercicio 2008. El grado de ejecución del presupuesto alcanzó un 90,00% (4.612.050,68 euros), con un remanente del 10,00% ( 512.622,58 euros).

El presupuesto definitivo que dispuso el Instituto en el 2008 ascendió a 5.124.673,26 euros.

Se han mantenido 10 reuniones celebradas por los Órganos de Gobierno y de Participación del Instituto en el año 2008, a las que hay que sumar las correspondientes a los distintos Grupos de Trabajo creados.

En los anexos se recogen la relación de subvenciones y ayudas concedidas por el Instituto, los distintos artículos publicados en revistas científicas y las ponencias y comunicaciones presentadas por personal del Organismo en distintos Congresos y Eventos Científicos.

Murcia, abril de 2009

## **ACTUACIONES CIENTÍFICO-TÉCNICAS**



## 1. ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE DAÑOS PARA LA SALUD

### PROYECTO 101 S/H/M/E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La importancia que desde el punto de vista laboral y social tienen los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, así como sus posibles repercusiones, hacen necesaria su investigación como técnica de prevención realizada *a posteriori*.

#### OBJETIVOS

Conocer las causas que han dado origen a los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para poder establecer las acciones preventivas oportunas y realizar el análisis estadístico de dichas causas.

Informar del resultado de dichas investigaciones a la Inspección de Trabajo, a la autoridad judicial y partes interesadas cuando así lo soliciten.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han investigado un total de 198 accidentes, de los que 21 fueron de carácter mortal, 137 graves o muy graves y 40 leves. Asimismo se han remitido a la Dirección General de Industria, Energía y Minas tres accidentes de trabajo, dos de ellos graves y uno mortal, por haber ocurrido estos en canteras y ser por tanto competencia de dicha Dirección General.

En cuanto a actuaciones llevadas a cabo a través de llamadas recibidas del CECOP, se han atendido un total de 518 llamadas que han supuesto la salida inmediata de un inspector al lugar del accidente en 178 ocasiones.

### PROYECTO 102 S/M GRABACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE PARTES DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Los datos contenidos en los partes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales constituyen la base fundamental para la elaboración de las estadísticas de siniestralidad a nivel regional.

La disponibilidad de estos datos permite conocer los índices de siniestralidad de cada uno de los sectores de actividad y de cada una de las empresas de la Región y establecer los planes de actuación en función de dichos índices, bien por empresas o por sectores. La notificación de accidentes laborales se realiza mediante el proceso telemático 'Delta'. Por otro lado, la comunicación de enfermedades profesionales también se lleva a cabo mediante un parte electrónico a través de la aplicación informática 'Cepross'.

#### OBJETIVOS

- Disponer de una amplia base de datos sobre los accidentes y enfermedades producidos en la Región para su tratamiento y análisis informático.
- Localización rápida de los datos contenidos en los partes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

##### Seguridad y Formación

Se han volcado los ficheros planos de los accidentes a los ficheros propios del Instituto.

##### Medicina y Epidemiología Laboral

Se ha realizado la verificación de los partes de enfermedades profesionales notificados vía 'Cepross' resultando un total de 488, de los cuales: 27 corresponden al grupo 1, 417 al grupo 2, 11 al grupo 3, 22 al grupo 5 y no se ha notificado ningún parte clasificado en el grupo 6 del cuadro de enfermedades profesionales.

Posteriormente se han volcado en ficheros propios las variables contenidas en los partes de 2007 y 2008 correspondientes al grupo 5 del cuadro actual de enfermedades profesionales, que son las enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias o agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados, para así poder realizar un estudio epidemiológico de esta patología ocupacional en la Región de Murcia.

## PROYECTO 103 ST ESTADÍSTICAS DE SINIESTRALIDAD LABORAL

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El conocimiento de los datos estadísticos referentes a los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, constituye un elemento esencial en el diseño de los planes de actuación preventiva.

La disponibilidad de los datos recogidos en estas estadísticas permite un análisis más exhaustivo de la siniestralidad laboral en nuestra Región.

### OBJETIVOS

Elaboración de estadísticas de siniestralidad laboral en el ámbito de nuestra Región y publicación y puesta a disposición de las mismas a las partes interesadas.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Verificación de los partes de enfermedad profesional.
- Verificación de los partes de accidentes recibidos vía 'Delta'.
- Elaboración y difusión de avances de datos de siniestralidad (RESL).
- Análisis estadístico de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Elaboración de estadísticas anuales de siniestralidad.
- Elaboración de estadísticas a requerimiento de los distintos servicios.
- Publicación y divulgación de las mismas.

## PROYECTO 104 ST APLICACIONES ESTADÍSTICAS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La estadística es una herramienta imprescindible en el desarrollo de cualquier proyecto y estudio de investigación. Procedente de los distintos proyectos del Instituto de Seguridad y Salud Laboral se generan grandes fuentes de información que pueden ser objeto de tratamiento estadístico. Se hace necesario por tanto la existencia de un asesoramiento estadístico, así como la aplicación de distintas técnicas de análisis y tratamiento de datos.

### OBJETIVOS

- Proporcionar apoyo estadístico a los proyectos desarrollados por los técnicos del ISSL.
- Realizar análisis estadísticos específicos.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Colaboraciones en los proyectos que han precisado la aplicación de técnicas de análisis de datos, tanto en el análisis como en la presentación gráfica e interpretación de resultados:

- PROYECTO 403 ST 'Análisis de la siniestralidad según colectivos o grupos de riesgos'.
- PROYECTO 408 ST 'Los accidentes laborales en la población inmigrante'.
- PROYECTO 411 SG 'Condiciones de trabajo en carretillas elevadoras'.
- PROYECTO 408 SG 'Condiciones de Seguridad en máquinas'.
- PROYECTO 417 SG 'Análisis del grado de adecuación de las evaluaciones de riesgos a las características específicas de los centros de trabajo'.
- PROYECTO 401 EP 'Análisis, investigación y seguimiento de siniestralidad derivada de la carga física'.
- PROYECTO 413 SG 'Análisis de los accidentes por vuelco de carretillas elevadoras de manutención y tractores agrícolas'.

Realizando, cuando se ha requerido, análisis específicos de los datos de siniestralidad laboral, así como de los datos generados por otras investigaciones del ISSL.

## PROYECTO 106 SG INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO DE TRÁFICO

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El importante número de accidentes de trabajo debidos al tráfico, tanto en desplazamiento en jornada laboral como *in itinere*, y la alta incidencia de accidentes mortales que tiene como origen este factor de riesgo, hace necesario un conocimiento más profundo de las condiciones en que se producen estos accidentes.

### OBJETIVOS

Conocer las circunstancias en que se producen estos accidentes, tanto referentes a las condiciones de trabajo como a las de los vehículos y a las vías de circulación, con objeto de establecer programas de actuación específica para este tipo de accidentes.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Se ha llevado a cabo la investigación, mediante un protocolo específico, de los accidentes de tráfico graves y mortales, tanto en jornada laboral como *in itinere*, cumplimentándose un total 121 encuestas de investigación.
- Los primeros datos de este proyecto se presentaron en una jornada técnica, celebrada con la colaboración de la Jefatura Provincial de Tráfico de Murcia, el 24 de octubre en este ISSL.

## 2. SEGUIMIENTO DE ACTUACIONES PREVENTIVAS

### PROYECTO 202 S/H/M/E ACTUACIONES COMPROBATORIAS Y DE SEGUIMIENTO

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Según lo dispuesto en la Ley 54/2003, de 12 de diciembre por la que se reforma de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el R.D. 689/2006 de 10 de junio, por el que se modifica el reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (RR DD 138/2000 de 4 de febrero y 928/1998, de 14 de mayo), los técnicos de las comunidades autónomas podrán realizar actuaciones de colaboración con la Inspección de Trabajo en el marco de los programas previamente acordados, siempre que estén habilitados para ello. Las previsiones relativas a la función de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, en los aspectos de organización, condiciones y régimen de habilitación se regulan mediante el Decreto 426/2007 de 21 de diciembre.

Dentro de los acuerdos ratificados por la Comisión Mixta Bilateral, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y la Consejería de Empleo y Formación de la Región de Murcia, se han planificado actuaciones en las empresas para que sean llevadas a cabo por los técnicos habilitados en relación con: exposición a ruido, exposición a polvo y vapores orgánicos, cumplimiento de vigilancia de la salud, sobreesfuerzos, y máquinas y lugares de trabajo.

#### OBJETIVOS

Desarrollar las actuaciones comprobatorias acordadas, en los términos previstos en la legislación vigente.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se ha procedido al nombramiento de seis técnicos habilitados para realizar actuaciones en materia de seguridad en máquinas, ruido, polvo de madera y agentes químicos, ergonomía y vigilancia de la salud. En total se han desarrollado 268 actuaciones, en las que se han realizado 1.719 requerimientos que afectaban a una población de 14.097 trabajadores. El número de requerimientos incumplidos que fueron enviados a la Inspección de Trabajo fue de 276. El desglose de dichas actuaciones se detallan en el siguiente cuadro.

Tipo	Nº requerimientos	Trabajadores afectados	Requerimientos enviados a IPT
Sobreesfuerzos	166	2.338	
Vigilancia salud	76	3.527	
Agentes físicos	116	4.654	
Lugares de trabajo (higiene)	173	718	
Exposición agentes químicos	51	253	
Señalización	107	901	6
Máquinas y equipos de trabajo	650	464	228
EPIs	115	224	8
Lugares de trabajo (seguridad)	122	775	7
Escaleras, plataformas, aberturas	82	146	13
Riesgos eléctricos	53	70	13
Incendios y explosiones	8	27	1
<b>TOTAL</b>	<b>1.719</b>	<b>14.097</b>	<b>276</b>

### 3. ASESORAMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA

#### PROYECTO 301 S/H/M/E ASESORAMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA A ORGANISMOS OFICIALES

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Dar cumplimiento a las funciones encomendadas a este Instituto en el Art. 4.1.o) de su ley de creación en cuanto a asesoramiento y asistencia técnica a Inspección de Trabajo, autoridades laborales y judiciales, y Administración regional.

##### OBJETIVOS

- Prestar asesoramiento técnico a los colectivos mencionados en materia de seguridad y salud laboral, dando respuesta a los requerimientos que se efectúen.
- Elaboración de informes técnicos de investigación de daños para la salud de origen laboral a la autoridad judicial y a la Inspección de Trabajo.

##### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

A lo largo del ejercicio se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

##### Seguridad

14 asistencias a juicios, 48 requerimientos de la autoridad judicial, asistencia a 5 reuniones para el EVI, 145 expedientes analizados para el EVI, 4 requerimientos de la Administración General del Estado, 5 requerimientos de la Administración regional y 1 requerimiento de otras comunidades autónomas.

##### Ergonomía y Psicología Aplicada

Se han atendido 2 requerimientos del Juzgado de lo Penal nº 1, 1 requerimiento del Juzgado de lo Social nº 1, 1 requerimiento de la Dirección General de Trabajo, 3 de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y se han elaborado los correspondientes informes técnicos.

##### Medicina y Epidemiología Laboral

Se ha atendido 1 requerimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y 1 de la Dirección General de Trabajo, elaborándose los correspondientes informes técnicos.

##### Higiene Industrial

Se han atendido 4 requerimientos de la Dirección General de Trabajo, 2 de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, 2 de la Consejería de Sanidad, 1 de la Consejería de Agricultura, 1 de la Consejería de Empleo y Formación y 4 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, relativos a trabajadores de canteras y explotaciones a cielo abierto. Asimismo se elaboraron los correspondientes informes técnicos.

Se ha participado en las reuniones celebradas en la Dirección General de Protección Civil con objeto de elaborar el Decreto Regional que desarrolla la Norma Básica de Autoprotección, aprobada por el Real Decreto 397/2007, de 23 de marzo. Asimismo se ha asistido a las reuniones convocadas por la citada Dirección General de Protección Civil sobre planes de emergencia exterior del sector químico.

#### PROYECTO 302 S/H/M/E ASESORAMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA A AGENTES SOCIALES

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El asesoramiento y asistencia técnica en materia de prevención de riesgos laborales a los agentes sociales, constituye una de las funciones encomendadas al Instituto de Seguridad y Salud Laboral.

##### OBJETIVOS

Prestar el asesoramiento técnico necesario a los agentes sociales.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

### Higiene Industrial

Se han atendido 2 solicitudes de organizaciones sindicales y 2 solicitudes de organizaciones empresariales

## PROYECTO 303 S/H ASESORAMIENTO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL MARCO DE PLANES ESPECÍFICOS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El artículo 3 de la Ley 1/2000 de 27 de junio de Creación del Instituto de Seguridad y Salud Laboral le encomienda tareas de información de carácter preventivo y asesoramiento. Por otro lado, el Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales 2008-2012 refuerza este tipo de actuaciones de carácter técnico, siguiendo las directrices de la Estrategia Española sobre Seguridad y Salud Laboral, dirigidas preferentemente a pequeñas y medianas empresas.

De los cuatro grandes sectores, agricultura, industria, construcción y servicios, el sector de la construcción es el que registra de forma habitual el mayor índice de incidencia de accidentes con baja en jornada de trabajo, por lo que, en principio, debe ser un sector de atención prioritaria en cuanto a asesoramiento a empresas incluidas dentro del ámbito de actuación de este proyecto.

### OBJETIVOS

- Realizar visitas de asesoramiento técnico a obras de construcción, informando a las empresas sobre las medidas preventivas a adoptar en función de los riesgos que se detecten durante el desarrollo de la visita.
- Reflejar en el libro de incidencias aquellas deficiencias graves que supongan un riesgo evidente para los trabajadores de la obra.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Dentro del plan de actuación en obras de construcción, se han llevado a cabo un total de 309 visitas de asesoramiento con indicación de 1.161 deficiencias a corregir, de las que un 75% correspondían a riesgos de caídas de altura; habiéndose efectuado 434 anotaciones en los libros de incidencias de dichas obras.

#### 4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y ESTUDIOS SECTORIALES

##### PROYECTO 401 HI DETERMINACIÓN DE ARSÉNICO EN AIRE Y FLUIDOS BIOLÓGICOS

###### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El proyecto es complementario del realizado en el año anterior relacionado con la evaluación de la exposición al arsénico, que presenta una elevada toxicidad y que con algunos compuestos cancerígenos puede presentarse en el ambiente laboral debido a las impurezas de los materiales intervinientes.

###### OBJETIVOS

**General:** Adquirir un mejor conocimiento de los procedimientos de evaluación de la exposición a arsénico.

**Específicos:**

- Continuar con los estudios experimentales relacionados con la optimización de un método analítico para la determinación de arsénico en aire en presencia de los metales que se encuentran habitualmente en humos de soldadura, atendiendo a las posibles interferencias.
- Contrastar el método adoptado para la determinación de arsénico en orina con posibles muestras patrones de orina que contienen el arsénico en todas las formas posibles.

###### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

De acuerdo con los objetivos, la metodología propuesta y las disposiciones de material, las actividades realizadas pueden resumirse de la siguiente forma:

- Actualización bibliográfica realizada de forma continua.
- Ensayos y pruebas de la determinación de arsénico y sus compuestos metilados así como de arsenobetaina en orina con el modificador de paladio y magnesio. Siendo el porcentaje de recuperación de aproximadamente un 60% para cada uno de los compuestos metilados y un 30-35% para de la arsenobetaina.
- Primeros ensayos realizados para la especiación de los compuestos de arsénico mediante cartuchos de extracción en fase sólida, probando diferentes eluyentes, a distintos pH. La especiación está vinculada al pKa de las distintas especies que contienen arsénico, con lo cual a pH bajo < 3 se espera que los compuestos metilados y el arsénico inorgánico (indicadores de la exposición laboral) queden retenidos en los cartuchos de extracción, para con su posterior elución y análisis por cámara de grafito.

##### PROYECTO 402 HI DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS SIN METABOLIZAR EN FLUIDOS BIOLÓGICOS

###### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El control biológico constituye una herramienta adecuada para la evaluación cuantitativa de la absorción de contaminantes químicos incluyendo tanto la penetración por vía inhalatoria como por vía dérmica. Las determinaciones de los compuestos orgánicos sin metabolizar, en orina y en aire exhalado, representan una alternativa ventajosa ya que son específicas y se han encontrado buenas correlaciones entre la exposición y la concentración del compuesto en el fluido biológico. Resulta, por tanto, de elevado interés el desarrollo de metodologías para el control biológico de la exposición a compuestos orgánicos que resulten sencillas y sean bien aceptadas por los trabajadores.

En este sentido, los trabajos realizados hasta el momento están siendo muy útiles para el desarrollo de nuevos sistemas de toma de muestras biológicas que faciliten la utilización rutinaria del control biológico, basados en las técnicas de extracción y microextracción en fase sólida. Sin embargo, ya que cada vez se desarrollan nuevos soportes y adsorbentes para el empleo de las técnicas mencionadas, sería conveniente profundizar en el conocimiento de los factores que afectan a la selección de los más adecuados, sobre todo en aspectos tales como el almacenamiento y el efecto de las condiciones ambientales sobre las muestras recogidas, tanto de aire exhalado como de orina.

###### OBJETIVOS

- Desarrollo de métodos que permitan la cuantificación de la concentración de compuestos orgánicos sin metabolizar, sobre todo de aquellos que tengan valor límite biológico.

- Estudio del comportamiento de los sistemas desarrollados en diferentes condiciones de almacenamiento y temperatura.
- Evaluación y validación de los métodos desarrollados mediante un estudio en campo, recogiendo muestras de trabajadores expuestos y comparando los resultados con los obtenidos utilizando métodos ya desarrollados previamente.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

El tetrahidrofurano es un compuesto que, en este año 2008, aparece en el documento de valores límite dentro de la lista de propuestas de modificación. Se propone asignarle un valor de 2 mg/L al indicador biológico tetrahidrofurano en orina. Por ello, las actividades que se han realizado en relación con este proyecto durante este año han ido encaminadas al desarrollo de un método para la determinación de este compuesto mediante microextracción en fase sólida y cromatografía de gases-espectrometría de masas. Los trabajos se iniciaron utilizando las mismas condiciones que las obtenidas en el caso de la determinación de cetonas en orina, lo que permitirá la determinación conjunta de estos compuestos. La fibra utilizada, por tanto, ha sido carboxen/PDMS y las condiciones siguientes: 50°C de temperatura de extracción, 20 minutos de tiempo de extracción y disolución saturada de NaCl. Los resultados obtenidos indican que el método es válido también para la determinación de tetrahidrofurano, las curvas obtenidas con patrones adicionados se ajustan a una recta y tanto el límite de detección como la precisión son adecuados para la determinación de este compuesto sin metabolizar en orina como indicador de la exposición laboral a tetrahidrofurano.

## PROYECTO 404 HI BANCO DE DATOS DE MATERIAS PRIMAS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Este proyecto tiene por objeto la elaboración de una base de datos que contenga los compuestos orgánicos volátiles que pueden encontrarse en el ambiente de trabajo de los distintos sectores industriales de la Región de Murcia en función de las materias primas que utilicen. Se ha diseñado una base de datos donde se recogen el nombre de la materia prima, el fabricante, el sector y la forma de utilización y su composición, en cuanto a compuestos orgánicos volátiles. Por otro lado, de cada materia prima recogida se obtiene un 'cabeza de serie', que es un tubo de carbón activo que se expone a la boca del recipiente que contiene la materia prima, haciéndole pasar un volumen del aire que contiene los vapores que desprende la muestra. El análisis de los compuestos adsorbidos se realizará mediante cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas, lo que permite la identificación de los compuestos.

### OBJETIVOS

**General:** Disponer de una base de datos lo más completa y actualizada posible que permita identificar los contaminantes que con mayor frecuencia se encuentren en el ambiente de trabajo dependiendo de la fracción volátil de las materias primas que se utilicen en los distintos sectores.

**Específicos:**

- Mantener actualizada la base de datos con nuevas materias primas.
- Analizar los resultados de la base de datos.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Se han visitado un total de 25 empresas ubicadas en la Comunidad Autónoma de Murcia y distribuidas de forma homogénea por toda su geografía, si bien un destacado número de ellas están situadas en las zonas de Jumilla, Yecla, Lorca, Cartagena y Caravaca de la Cruz.
- Los sectores de actividad a los que pertenecen las empresas visitadas son aquellos que utilizan de forma habitual productos químicos cuya manipulación y uso pudiera afectar a la población laboral expuesta. Por ello, de forma mayoritaria, se integran la fabricación de muebles de madera, talleres de pintura, lacado y barnizado, empresas de recubrimientos metálicos y otras afines en cuanto a utilización de productos químicos se refiere.
- Se han recogido un total de 151 muestras de todas las empresas visitadas, lo que implica asimismo la adquisición de otras tantas fichas de seguridad de estos productos.
- La población laboral expuesta resulta ser muy variable de una empresa a otra, concurriendo además la circunstancia que durante el año al que se refiere el proyecto, la variación del número de trabajadores en las empresas resulta ser importante aún en fechas muy próximas. No obstante, de los datos recogidos se determina que la población laboral de las 25 empresas se eleva a 365 trabajadores.
- Consecuentemente, y a tenor de lo indicado en los párrafos anteriores, se ha incrementado la lista de materias primas, la cual se revisa periódicamente con la inclusión de los nombres comerciales de las mismas.



- Como procedimiento ordinario y complementario del proyecto, se han tomado 'cabezas de serie' de una gran parte de las materias primas recogidas a efectos de analizar la fracción volátil mediante CG-MS.
- La base de datos así incrementada y actualizada, facilita una valiosa información relativa a productos de uso industrial, con indicación de los riesgos derivados de su uso y manipulación y con la información que en sus fichas de seguridad se contiene relativa a las medidas de emergencia y los medios de protección.
- Las 25 empresas visitadas han sido informadas acerca de los riesgos derivados del uso y manipulación de un elevado número de materias primas, lo que complementa el valor intrínseco del proyecto.

## PROYECTO 405 HI CONTROL AMBIENTAL Y BIOLÓGICO DE LA EXPOSICIÓN LABORAL A CETONAS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La exposición a cetonas es frecuente en distintas actividades laborales. Durante el año anterior se ha evaluado la estabilidad de las cetonas en distintos tipos de adsorbentes, dependiendo del tiempo de almacenamiento y los efectos de la temperatura y humedad, y se ha seleccionado el Carboxen 564 porque con él se obtuvieron las mejores recuperaciones. Por tanto, la etapa siguiente consiste en la validación del método de toma de muestra utilizando este adsorbente. Para ello se evaluarán los requisitos, tal como indica la Norma UNE-EN 1076.

Además, ya que algunas cetonas tienen Valor Límite Biológico, es conveniente desarrollar métodos, tanto de extracción como de microextracción en fase sólida (SPE y SPME) que permitan la evaluación de la exposición de estos compuestos mediante control biológico.

### OBJETIVOS

- Evaluación del adsorbente Carboxen 564 para la toma de muestras ambientales de cetonas.
- Desarrollo y validación de metodología analítica para análisis de cetonas en muestras biológicas.
- Validación de los métodos desarrollados en estudio de campo.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Durante este año se ha continuado el estudio de la aplicación de SPME a la determinación de cetonas en orina (acetona, metiletacetona y metilisobutiletacetona). Una vez conocido el efecto de las distintas variables (tipo de fibra, tiempo de equilibrio, temperatura y tiempo de extracción y presencia o no de sales) y sus interacciones sobre la extracción de MIBK, se obtuvieron los valores óptimos para dichas variables, que fueron: fibra Carboxen/PDMS 75 mm; 1 minuto de tiempo de equilibrio; 20 minutos de extracción; la temperatura de extracción de 50°C; por último, un contenido en sales de 0.9 g de NaCl.
- Se ha revisado el método de análisis para mejorar la linealidad y la reproducibilidad. Las curvas de calibrado obtenidas para las tres cetonas son lineales y la precisión del método se encuentra entre el 3 y el 11% y la sensibilidad del método resultó adecuada para cuantificar las tres cetonas a los niveles de concentración en orina esperables en relación con la exposición laboral. Se ha comprobado que el método desarrollado permite la obtención de resultados fiables mediante el análisis de muestras control y la participación en un control interlaboratorio internacional (German External Quality Assessment Scheme for toxicological analyses in biological materials). Los valores de concentración obtenidos con el método desarrollado se encuentran dentro del rango de tolerancia (valor de referencia  $\pm 3s$ ) del programa de intercomparación por lo que se ha recibido un certificado que así lo acredita.
- La metodología aplicada y los resultados obtenidos se han recogido en un póster titulado 'Determination of ketones in urine by SPME for biological monitoring application', presentado en las 12ª Jornadas de Análisis Instrumental. Exquimia Barcelona. 21-23 de octubre de 2008.
- En el desarrollo de las actividades mencionadas anteriormente se han realizado un total de 611 análisis mediante cromatografía de gases-espectrometría de masas.

## PROYECTO 408 HI TOMA DE MUESTRAS DE MATERIA PARTICULADA: POLVO DE MADERA

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

En los 'Límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España. 2006', adoptados por el INSHT, aparecen diversos valores referidos de forma expresa a 'fracción inhalable'. En la mayoría de contaminantes, que se presentan en

forma de aerosoles en los lugares de trabajo, no se hace mención a esta particularidad, por lo que se considera que se refieren a lo que se viene denominando 'polvo total', cuyo concepto no está definido con la misma precisión que el de 'fracción inhalable' y, por lo tanto, la diferencia entre ambos no resulta clara.

El problema presenta especial relevancia cuando se trata de la captación de polvo de maderas duras, clasificado como agente cancerígeno, cuyo valor VLA-ED está referido a fracción inhalable.

Teniendo en cuenta la diversidad de los datos bibliográficos, no siempre coincidentes, y la falta de un criterio unificado en cuanto a la captación de aerosoles, resulta del máximo interés verificar las posibles diferencias significativas entre los diversos diseños de muestreadores: los que se utilizan de forma habitual y algunos de los modelos diseñados especialmente de acuerdo con la curva que define la 'fracción inhalable'.

## OBJETIVOS

**General:** Adquirir un mejor conocimiento de las características de los muestreadores utilizados en la captación de aerosoles y fundamentar de forma empírica la adopción de un criterio válido.

**Específicos:**

- Estudiar experimentalmente las características diferenciales entre diversos tipos de muestreadores de los que existen en el mercado en cuanto a la cantidad de muestra captada en condiciones similares.
- En relación con el polvo de madera, estudiar si existen diferencias significativas en cuanto a la captación de la fracción inhalable.
- Seleccionar el tipo de muestreador, en el caso de que se detecten diferencias, que suponga el mayor grado de protección para el trabajador.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- La revisión efectuada de la bibliografía en relación con la toma de muestra de aerosoles ha conducido a la redacción de una ficha técnica, FT-01/2008, titulada 'Toma de muestras personales de la fracción inhalable de materia particulada'. Con ella se pretende guiar a los técnicos que deban tomar muestras a elegir el tipo de sistema de medida que sea más adecuado.
- En relación con los métodos para la determinación gravimétrica de aerosoles, también se ha llevado a cabo una revisión de los existentes con el fin de que el laboratorio disponga de un procedimiento adecuado para los sistemas de medida actuales. En este sentido, las actividades desarrolladas han ido encaminadas a la determinación del límite de detección, de cuantificación y la incertidumbre asociada a las determinaciones gravimétricas de filtros de fibra de vidrio. También se han comenzado las actividades relacionadas con la puesta a punto de un procedimiento para el control de calidad interno.
- En el desarrollo de las actividades mencionadas anteriormente se han realizado un total de 268 análisis mediante determinaciones gravimétricas.

## PROYECTO 413 HI RIESGOS HIGIÉNICOS POR EXPOSICIÓN A RADIACIONES

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La exposición laboral a campos magnéticos estáticos y campos magnéticos y eléctricos variables de frecuencias de 0 hasta 3,5 GHz, es cada día más frecuente en el ámbito laboral. De forma generalizada, es prácticamente inexistente la evaluación de la exposición a campos electromagnéticos en las empresas. Por ello se desconoce la intensidad de las radiaciones y los tiempos en los que los trabajadores permanecen expuestos a las mismas. Actualmente organismos de acreditada solvencia como ICNIRP y la propia Directiva Europea 2004/40/CE, encuentran fundadas razones para estimar la existencia de riesgos inmediatos para la salud en las personas expuestas a elevadas intensidades de campos eléctricos y magnéticos. Sin embargo los efectos a largo plazo incluidos los cancerígenos, no parecen tener actualmente una clara relación de causalidad, por lo que los posibles daños para la salud derivados de la exposición a campos electromagnéticos están relacionados con la densidad de corriente inducida y la energía absorbida por la unidad de masa.

Igualmente se contemplan daños para la salud derivados de la exposición a campos magnéticos estáticos de alta intensidad y de aquellos campos eléctricos y magnéticos que por su intensidad pudieran afectar a equipos electrónicos y prótesis alojadas en el interior del cuerpo humano.

Lo anteriormente expresado justifica el interés por conocer tanto el grado de exposición laboral a radiaciones electromagnéticas como el efecto que dichas exposiciones pueden causar en los trabajadores expuestos

## OBJETIVOS

Determinar el grado de exposición laboral a campos electromagnéticos, cuantificar la población laboral expuesta y estudiar los riesgos higiénicos derivados de dichas exposiciones.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Durante el presente año se han realizado un total de 489 mediciones de campos eléctricos y magnéticos en la banda de 0 a 32 KHz. Los sectores de actividad donde se ha desarrollado el proyecto han sido fundamentalmente construcción, cerrajería, carpintería de madera, carpintería metálica y conservas vegetales.
- Los valores obtenidos muestran la presencia de tales campos electromagnéticos en todas las actividades indicadas, tanto cuando los trabajos se realizan bajo líneas aéreas de alta tensión o en las proximidades de estas como cuando se refieren a trabajos de cerrajería y carpintería metálica, carpintería de madera y fábricas de conservas vegetales.
- Por regla general, los valores de campo eléctrico E, medidos en todas las actividades son netamente inferiores a los valores límites indicados en la Directiva 2004/40/CE, lo que induce a pensar que de mantenerse dichos valores límites hasta su transposición al ordenamiento jurídico nacional, no se aprecian exposiciones significativas a campos eléctricos en las diversas tareas que componen las actividades reseñadas.
- Para el campo magnético B, se ha detectado que en la mayoría de las actividades, los valores medidos han resultado ser del orden de 1.000 veces menores que los indicados en la referida Directiva 2004/40/CEE para el rango de frecuencias indicado de 0 a 32 KHz. No obstante, en las tareas con aparatos de soldadura eléctrica, tanto si se realiza con electrodos (básicos, rutilo, ácidos, etc.) o con hilo continuo, e independientemente en este último caso que se trate de soldadura TIG, TAG o MIG, los valores de campo magnético B obtenidos pueden ser del mismo orden que los valores límites y en algunos casos los sobrepasan.
- Hasta el día de la fecha y hasta donde el proyecto se ha desarrollado, el parámetro más importante que determina la existencia de valores significativos de campo magnético, es la técnica constructiva de la máquina de soldadura, y no como sería lógico esperar la intensidad de corriente puesta en juego o la potencia de la máquina. Esto es, máquinas de soldadura antiguas y de pequeña potencia e intensidad de corriente han arrojado valores de campo magnético B mucho mayores que otras máquinas de soldadura modernas cuyas potencias e intensidades de corriente resultaban ser muy superiores.

## PROYECTO 414 HI DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE TOMA DE MUESTRA EN ATMÓSFERAS CONTROLADAS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Los procedimientos de evaluación de sistemas de muestreo de contaminantes químicos orgánicos en aire, o en ciertos fluidos biológicos, se han de realizar en atmósferas de concentración conocida, según se especifica en los protocolos nacionales y europeos. Para ello es preciso disponer de un sistema que permita generar atmósferas de concentración conocida para estos contaminantes. En este Centro se diseñó y utilizó uno de los pocos sistemas de generación de atmósferas de concentración conocida existentes en el país, lo que ha permitido utilizarlo ampliamente en el desarrollo de procedimientos de muestreo y proyectos de investigación aplicada desde el año 1980. Durante los años 2004 y 2005 se rediseñaron estas instalaciones, ubicándolas en un nuevo laboratorio y dotándolas de sistemas de control de temperatura, humedad y de la concentración de la atmósfera mediante sensores específicos.

Actualmente, el desarrollo de aplicaciones para la determinación ambiental de compuestos químicos tiende a la miniaturización de los sistemas de toma de muestra, basados en la utilización de las técnicas de extracción y microextracción en fase sólida y en la captación por difusión. Este campo novedoso de aplicación se está abordando paralelamente al de la determinación de biomarcadores de exposición, con objeto de optimizar la evaluación global de la exposición a agentes químicos. En este sentido, los trabajos realizados hasta el momento están siendo muy útiles con el fin de diseñar y evaluar un nuevo sistema pasivo de microextracción en fase sólida para el control ambiental de los contaminantes químicos. De esta forma, a las ventajas que supone el uso de muestreadores pasivos frente a los dinámicos –que utilizan bombas de aspiración– se unen las ventajas analíticas de la microextracción en fase sólida, tales como que la toma de muestra y la preparación se hacen en una sola etapa, que se aumenta enormemente la sensibilidad de la técnica o que es económico y reutilizable. Sin embargo, es necesario profundizar en la validación completa de este sistema según la norma EN 838 ('Atmósferas en el lugar de trabajo - Muestreadores pasivos para la determinación de gases y vapores - Requisitos y métodos de comprobación'). Dada su sensibilidad, el sistema desarrollado puede ser de especial interés para la evaluación de exposiciones de corta duración tal como se definen en la Directiva del Consejo 98/24/EC.

## OBJETIVOS

La utilización del sistema para generar atmósferas de concentraciones conocidas de contaminantes para el desarrollo y validación de métodos y sistemas de captación y análisis, tanto ambientales como biológicos.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Es necesario continuar el estudio del comportamiento del muestreador en ensayos de laboratorio y en ensayos en campo. Sin embargo el desarrollo del proyecto ha quedado supeditado a la disponibilidad de los sistemas de toma de muestra ya que el sistema está basado en un prototipo no comercializado. Durante este año se ha localizado un nuevo contacto con la casa Supelco, en Estados Unidos (Mr Sidisky, R&D Manager, Gas Separations, Supelco), y se han solicitado los prototipos.
- Se ha presentado un póster titulado 'Application of a prototype of diffusive sampler based on SPME for the determination of sevoflurane in air' en las 12ª Jornadas de Análisis Instrumental. Expoquímica Barcelona. 21-23 de octubre de 2008. Este póster ha obtenido el premio a la mejor comunicación tipo póster que utiliza la técnica de microextracción en fase sólida (SPME) a juicio de un comité integrado por componentes del Comité Científico de las JAI.
- Se ha publicado un resumen de dicha comunicación en el Boletín de Usuarios de SPME de diciembre de 2008.

## PROYECTO 415 HI CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EXPOSICIÓN A AMIANTO

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La Orden del Ministerio de Presidencia, de 7 de diciembre de 2001, estableció la prohibición de utilizar, producir y comercializar fibras de amianto y productos que lo contengan, por su ya demostrada peligrosidad para la salud. Sin embargo, debido a que a lo largo de muchos años se ha utilizado el amianto como componente de los materiales de construcción (entre otros usos), son muchas las edificaciones e instalaciones en las que se encuentran presentes estos materiales que contienen amianto, por lo que operaciones como la demolición, el saneamiento de edificaciones o la reparación, mantenimiento o sustitución de tuberías, calorifugado, aislantes o cubiertas de fibrocemento, constituyen trabajos especiales debido al riesgo de exposición al amianto que pueden sufrir los trabajadores implicados. Recientemente, el R.D 396/2006 regula los riesgos de exposición a este contaminante y la planificación de las operaciones en las que puedan estar expuestos los trabajadores.

### OBJETIVOS

Llevar a cabo las actuaciones técnicas especificadas en el R.D. 396/2006, encaminadas a la prevención de riesgos profesionales en las operaciones de desamiantado.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Las actividades desarrolladas durante el año 2008 han sido:

- Se han emitido un total de 90 informes dirigidos a la autoridad laboral competente en materia de aprobación de planes de desamiantado.
- Se visitaron un total de 54 obras de desamiantado con objeto de realizar la verificación y seguimiento del cumplimiento de los planes de trabajo que previamente habían sido aprobados por la Dirección General de Trabajo.
- Se asesoró a las empresas y servicios de prevención ajenos que así lo solicitaron sobre las implicaciones prácticas de la legislación vigente referida a trabajos con riesgo de exposición a fibras de amianto (R.D.396/2006).

## PROYECTO 416 HI EXPOSICIÓN LABORAL A ISOCIANATOS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Con motivo del desarrollo del proyecto 303 SH, relativo al asesoramiento a pequeñas empresas en el marco de planes específicos, se detectó que un significativo número de empresas utilizaban en la fabricación de sus productos catalizadores para pinturas conteniendo isocianatos en diversas proporciones y variedades.

Se detectó que en un elevado número de casos las evaluaciones de riesgos no contemplaban la presencia de dicho contaminante, por lo que la exposición de los trabajadores al mismo quedaba sin evaluar. Asimismo se pudo comprobar que en las pocas ocasiones en las que dichos isocianatos eran considerados en las evaluaciones de riesgos, esta era incorrecta y los métodos de control inadecuados.

El carácter sensibilizador de los isocianatos contenidos en los catalizadores utilizados en las industrias y la escasa o nula evaluación de la exposición de los trabajadores a los mismos, puede representar un alto grado de peligrosidad y riesgo para los trabajadores que manipulan estos productos. Además, inadecuadas medidas de control puestas en práctica, agravan aún más el riesgo por la falsa seguridad que conlleva la aplicación de tales métodos.

En la práctica totalidad de los casos tales actuaciones pueden provenir del desconocimiento de los riesgos que la exposición a isocianatos contenidos en los catalizadores representa para los trabajadores.

Se hace necesario, pues, determinar *in situ*, en las empresas que utilizan dichos productos, si estos han sido considerados en sus evaluaciones de riesgos y, en su caso, determinar la idoneidad de los métodos de control utilizados.

### OBJETIVOS

**General:** Comprobar que las empresas que utilizan catalizadores con isocianatos, consideran a estos últimos en sus evaluaciones de riesgos y, en su caso, verificar la idoneidad de los métodos de control implantados.

**Específicos:**

- Comprobación de la evaluación de la exposición a isocianatos.
- Idoneidad de los métodos de control.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- La exposición a isocianatos se puede dar con mayor frecuencia en aquellas empresas cuya actividad implica la aplicación de pinturas, lacas y barnices mediante la utilización de catalizadores en los mismos, como fábricas de muebles, talleres especializados en pintura y lacado, fábricas de puertas, talleres de chapa y pintura de automóviles, etc. y, por tanto, sobre estas actividades se seleccionaron las empresas a visitar.
- En la visita a cada empresa se determinó la existencia y utilización de isocianatos en el proceso de fabricación y se solicitó el contenido de la etiqueta y el de la ficha de seguridad del producto. Se comprobó si en la evaluación de riesgos el producto se había considerado como factor de riesgo, si se había evaluado y el resultado de la evaluación, determinándose, en su caso, la idoneidad de los métodos de control aplicados.
- Por otra parte, se realizó una labor de asesoramiento a los empresarios sobre la realización correcta de la evaluación del riesgo y la implantación de medidas de control adecuadas que incluyan reconocimientos médicos específicos.
- El número de empresas visitadas fue de 26, con un total de 343 trabajadores, de los cuales estaban expuestos a isocianatos 72. De los resultados obtenidos destaca que si bien todas las empresas visitadas disponían de la evaluación inicial de riesgos, en el 80% de las mismas no se contemplaba la exposición a isocianatos y los empresarios desconocían la existencia de dicho riesgo.

## PROYECTO 417 HI

### DETERMINACIÓN DE ANIONES INORGÁNICOS EN AIRE Y FLUIDOS BIOLÓGICOS POR CROMATOGRAFÍA IÓNICA

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Los ácidos inorgánicos son compuestos ampliamente utilizados en procesos de muchos sectores industriales por lo que los trabajadores se encuentran expuestos a estos contaminantes. Para algunos de estos ácidos se ha fijado Valor Límite Ambiental. Por esta razón es importante disponer de un método analítico que permita conocer las concentraciones de los ácidos inorgánicos en la atmósfera y evaluar la exposición laboral a estos compuestos. La cromatografía iónica proporciona el método más fiable para este propósito.

Por otro lado, la exposición a cromo también es habitual en operaciones como las de cromado electrolítico y soldadura de acero inoxidable y en sectores industriales como el de curtido de pieles o la fabricación y uso de cemento. El cromo es cancerígeno cuando se encuentra como Cr (VI) y no presenta peligrosidad en otros estados de oxidación. Aunque su Valor Límite Biológico está expresado como cromo total, es de interés conocer la exposición real a las formas peligrosas del cromo determinando la cantidad de cromo presente en fluidos biológicos como Cr (VI). La cromatografía iónica permite cuantificar el Cr (VI) separándolo previamente del cromo presente en las muestras en otras formas.

### OBJETIVOS

- Poner a punto en nuestro laboratorio un equipo de cromatografía iónica con dos canales de detección: conductividad y visible-ultravioleta.
- Desarrollo y puesta a punto en nuestro laboratorio de métodos que permitan la cuantificación de la concentración de ácidos inorgánicos y de cromo hexavalente en ambientes laborales, de forma que se puedan ofertar estos servicios analíticos.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Durante este año se ha efectuado la adquisición e instalación del equipo de cromatografía iónica.
- Se han ajustado las condiciones cromatográficas para la determinación de cromo hexavalente, amonio y ácidos inorgánicos en atmósfera laboral.
- Para el cromo hexavalente se ha determinado el rango de linealidad entre ¼ VLA-ED y 2 VLA-ED para Cr (VI) soluble para un volumen muestreado de 960 L siguiendo el método OSHA 215.
- Se ha estudiado la extracción de cromo hexavalente soluble recogido sobre filtros de PVC, con agua y con disoluciones alcalinas de distinta composición. También se estudió la influencia de la temperatura en la extracción con objeto de obtener información válida para la extracción de cromatos insolubles.
- Para el amonio se ha determinado un rango de linealidad entre 1/10 VLA-ED y 2 VLA-ED para aerosoles de cloruro amónico. Se han realizado experiencias de extracción de cloruro amónico por deposición directa de disoluciones de esta sal sobre filtros de acetato de celulosa.
- Asimismo se han ajustado las condiciones cromatográficas para los ácidos nítrico, nitroso, clorhídrico y fluorhídrico.

### PROYECTO 401 EP

#### ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SINIESTRALIDAD DERIVADA DE LA CARGA FÍSICA

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El aumento creciente de daños para la salud derivados de la carga física del trabajo (accidentes por sobreesfuerzo y enfermedades profesionales por trastornos músculo-esqueléticos) pone de manifiesto la necesidad de llevar a cabo un análisis en profundidad de los datos de siniestralidad con objeto de conocer la extensión del problema a través, entre otros, de su distribución sectorial, tasas de incidencia y evolución en el último año. El análisis de dichos datos conducirá al establecimiento de programas preventivos, dentro del ámbito de la ergonomía y psicología aplicada, tendentes a controlar los riesgos que originan este tipo de daños.

Por otro lado, la investigación de los accidentes y las enfermedades profesionales producidos como consecuencia de la carga física de trabajo, conducirá a la detección de las causas que han originado dichos daños y a la propuesta de medidas preventivas que contribuyan al control de las mismas.

### OBJETIVOS

**General:** Analizar e investigar los accidentes y enfermedades profesionales, de carácter leve, derivados de la carga física.

**Específicos:** Determinar los sectores de mayor incidencia y planificar programas preventivos adecuados en función de su distribución por sectores.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Continuando en la misma línea que años anteriores, se extrajeron los datos relacionados con la siniestralidad derivada de la carga física de trabajo correspondientes al año 2007, es decir, se analizaron todos los partes de accidentes de trabajo producidos por sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético (código de forma 71) y los de enfermedades profesionales producidas por agentes físicos (2C a 2G).

En primer lugar, el análisis de los datos se centró en la evolución de la Siniestralidad por Carga Física durante los años 2003 a 2007, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Evolución del índice de incidencia de Siniestralidad por Carga Física (SCF), Trastornos Músculo-Esqueléticos (TME) y Accidentes por Sobreesfuerzo (AS).
- Evolución del índice de incidencia de SCF, TME y AS por sectores de actividad.
- Evolución del porcentaje de SCF, TME y AS.
- Evolución del porcentaje de SCF por sector de actividad.

Posteriormente se realizó un análisis más detallado de la Siniestralidad por Carga Física del año 2008, en el cual se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Índice de incidencia de Siniestralidad Total (ST) y Siniestralidad por Carga Física (SCF).
- Distribución porcentual de SCF respecto de ST.
- Distribución porcentual de los TME respecto del total de enfermedades profesionales.
- Distribución porcentual de AS respecto del total de accidentes de trabajo.
- Distribución anual del número de TME y de AS por sectores actividad.
- Índice de incidencia de SCF, TME y AS por sectores de actividad y según la edad y género.

- Distribución porcentual de TME según diagnóstico.
- Distribución porcentual de AS según la parte del cuerpo afectada y el agente material.
- Distribución semanal del número de TME y de AS.
- Distribución horaria de los AS.

Finalmente, se realizó un análisis pormenorizado de los datos de siniestralidad del año 2007 en los sectores de Industria, Servicios, Construcción y Agricultura.

## PROYECTO 405 EP ESTUDIO ERGONÓMICO DE LOS MATERIALES MANIPULADOS EN CONSTRUCCIÓN

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Aproximadamente, el 36% del total de los accidentes de trabajo producidos en la Región de Murcia se deben a sobreesfuerzos. En cuanto a la distribución por sectores, en la construcción, los sobreesfuerzos suponen un 30.5% del total de los accidentes. En gran número de ellos la lesión se localiza en la espalda, concretamente en la zona dorsolumbar, lo que indica que en el origen de los mismos puede encontrarse en la manipulación manual de cargas. Por otro lado, el hecho de que la construcción sea uno de los sectores donde el manejo manual de materiales es más frecuente, hace pensar que las características de los mismos, en cuanto a peso y dimensiones (dos de los factores de riesgo presentes en la manipulación), no reúnan las condiciones que a este respecto se indican en la Guía Técnica de Manipulación Manual de Cargas.

El proyecto se centrará en la realización de un estudio de los materiales más comúnmente empleados en el sector de la construcción y que sean manipulados de forma manual, a fin de comprobar sus características, las condiciones de empaquetado en las que llegan a las obras y las condiciones de manipulación, y determinar en cuáles de estos materiales las características y las condiciones podrían ser objeto de revisión con el fin de adecuarlos a las recomendaciones de la mencionada Guía.

### OBJETIVOS

**General:** Establecer las características de los materiales manipulados de forma manual en el sector de la construcción para conocer su posible influencia en la generación de lesiones dorsolumbares.

**Específicos:** Dar a conocer los datos obtenidos para contribuir a la posible adopción de medidas de tipo normativo o reglamentario que permita adecuar las características de los materiales a las recomendaciones de la Guía Técnica de Manipulación Manual de Cargas.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el año 2008 se analizaron cualitativamente los datos recogidos en el trabajo de campo y se ha elaborado una monografía técnica en la cual se recogen los materiales que más frecuentemente se manipulan manualmente en las obras, los pesos de los mismos, las formas más frecuentes de empaquetado y sus características. Entre los materiales analizados se encuentran: sacos de distinto contenido, garrafas y bidones de diferentes productos químicos, rollos de tela asfáltica, paquetes de material cerámico, ladrillos, etc. Por otro lado en dicha monografía, se incluyen una serie de medidas preventivas y correctoras específicas para el sector de la construcción con objeto de evitar y controlar el riesgo de lesión dorsolumbar derivado de la realización de tareas de manipulación manual de cargas.

## PROYECTO 406 EP SEGUIMIENTO DE LAS CONDICIONES ERGONÓMICAS Y PSICOSOCIALES EN CENTROS ESPECIALES DE EMPLEO

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Los Centros Especiales de Empleo (CEE) son empresas en las que la mayoría de los trabajadores son discapacitados y tienen como objetivo realizar un trabajo productivo, participando regularmente de las operaciones de mercado y asegurar un empleo a estos trabajadores. Como en cualquier otro centro de trabajo, el empresario de un CEE debe garantizar la seguridad y la salud de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo. La experiencia nos indica que las evaluaciones de riesgos se suelen centrar en los riesgos derivados de las condiciones de seguridad e higiene pero son mucho más escasas las que tienen en cuenta aspectos relacionados con la Ergonomía, disciplina que tiene como objetivo básico la adecuación entre el trabajo y la persona, y con la Psicología, disciplina que se ocupa de factores de riesgo relacionados con la organización y el contenido del trabajo. Por otra parte, estos riesgos pueden ser más

acusados en un colectivo como es el de las personas con discapacidad, que puede ser más sensible y/o vulnerable a sus efectos. Por estos motivos se plantea este proyecto en el que se pretende comprobar el tratamiento que están realizando los CEE de la Región de Murcia de los riesgos ergonómicos y psicosociales.

## OBJETIVOS

**General:** Mejorar la calidad de la vida laboral de las personas con discapacidad, desde el ámbito de la prevención de riesgos laborales.

### Específicos:

- Conocer el grado de cumplimiento de la normativa en Prevención de Riesgos Laborales en lo referente a los aspectos ergonómicos y psicosociales por parte de los CEE.
- Promover la realización de actividades preventivas específicas sobre los riesgos ergonómicos y psicosociales en los CEE.
- Llevar a cabo una de las acciones incluidas en el II Plan Regional de Atención Integral para Personas con Discapacidad (PRAID).

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Durante el año 2008 se ha continuado con la fase de campo, visitando los 32 Centros Especiales de Empleo (CEE) restantes. En todos ellos se cumplimentaron los protocolos correspondientes que incluían aspectos tales como: modalidad preventiva establecida por la empresa, evaluación de riesgos ergonómica y psicosocial, puestos de trabajo evaluados e idoneidad del método empleado, medidas preventivas diseñadas, planificación de las mismas y medias adoptadas. Por otra parte, se asesoró a las empresas en los aspectos relativos a la prevención de los riesgos ergonómicos y psicosociales.
- De forma global, durante los años 2007 y 2008, se han visitados los 43 CEE existentes en nuestra Región. El número total de trabajadores discapacitados ha sido de 862, de los cuales 555 son hombres y 307 mujeres. En cuanto al tipo y grado de discapacidad la mayoría de los trabajadores padece una Minusvalía Física Leve, siempre superando el grado de 33%, como es lógico, seguido de las personas que presentan Minusvalía Psíquica Leve.
- Por último se ha elaborado una monografía donde se recogen los resultados obtenidos y las conclusiones del proyecto.

## PROYECTO 407 EP

### CONDICIONES PSICOSOCIALES EN PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS POR DISCAPACITADOS PSÍQUICOS

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

De acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario tiene la obligación de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo, para lo cual debe llevar a cabo una evaluación de los riesgos que no hayan podido evitarse que le permita tomar una decisión sobre las medidas preventivas adecuadas. La evaluación de los riesgos psicosociales se realiza habitualmente a través de cuestionarios que proporcionan al técnico la opinión de los trabajadores sobre las condiciones psicosociales de sus puestos y de su empresa, pero estas herramientas no se pueden utilizar en el caso de que se trate de trabajadores que presenten algún tipo de discapacidad intelectual. Dado que en los últimos años se ha producido un avance significativo en la creación de puestos de trabajo para personas con discapacidad psíquica, tanto en los entornos de trabajo protegidos como en el mercado laboral ordinario, de los que también es necesario evaluar las condiciones psicosociales, es urgente contar con métodos específicos que posibiliten la valoración psicosocial de estos puestos de trabajo. A través de este proyecto se pretende elaborar una herramienta que permita la evaluación de los riesgos psicosociales de aquellos puestos ocupados por trabajadores pertenecientes a este colectivo.

## OBJETIVOS

**General:** Promover la intervención psicosocial al poner a disposición de los profesionales de la prevención un método de evaluación específico de las condiciones laborales de puestos de trabajo desempeñados por personas con discapacidad psíquica.

### Específicos:

- Desarrollar una herramienta que posibilite a los técnicos de Prevención la evaluación de los factores psicosociales en puestos de trabajo desempeñados por personas con alguna deficiencia intelectual.
- Llevar a cabo una de las acciones propuestas por el ISSL en el II Plan Regional de Acción Integral para Personas con Discapacidad (PRAID).



### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el presente año se han llevado a cabo actividades tendentes a conocer diferentes herramientas de evaluación psicosocial específicas para trabajadores con discapacidad intelectual. De los estudios analizados se ha seleccionado un trabajo realizado por la Universidad de Salamanca en Centros Especiales de Empleo y en el cual, para la evaluación de las demandas y recursos laborales se utilizó el Cuestionario sobre el Contenido de Trabajo (Karasek, 1979) adaptado por Flores y Jenaro (2005). Es un instrumento válido y fiable con unos coeficientes de consistencia interna alfa de Cronbach superiores a 0,70 en todas las escalas, que permite una evaluación de los aspectos más significativos que hacen referencia al contenido del trabajo. Por otro lado, se han realizado actividades destinadas a conocer las características de la población objeto del estudio, es decir, los trabajadores con discapacidad intelectual pertenecientes a los Centros Especiales de Empleo (CEE) de la Región que en concreto se distribuyen de la siguiente manera:

Tipo de discapacidad	Nº de trabajadores	Hombres	Mujeres
Psíquica leve	221	144	77
Psíquica moderada	29	25	4
Psíquica/ sensorial moderada	1	1	0
Psíquica/física leve	9	8	1
Psíquica/física moderada	7	4	3
<b>TOTAL</b>	<b>267</b>	<b>182</b>	<b>85</b>

Por último se está finalizando el diseño de un estudio, que se llevará a cabo en los CEE colaboradores, con objeto de identificar las principales fuentes de estrés e insatisfacción laboral de este colectivo de trabajadores a través del instrumento mencionado anteriormente.

## PROYECTO 408 EP DISEÑO DE HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN SOBRE RIESGOS ERGONÓMICOS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Las técnicas de simulación se utilizan cada vez con más frecuencia con fines formativos, ya que constituyen una herramienta muy eficaz para familiarizar a los trabajadores con los riesgos concretos de determinadas tareas. El Proyecto Ergosim es un proyecto de investigación llevado a cabo en colaboración por la empresa Intersa, la Universidad de Salamanca y el Instituto de Seguridad y Salud Laboral. Este proyecto está enfocado al diseño de herramientas formativas basadas en la simulación de los riesgos ergonómicos en tareas de construcción a diferentes niveles de profundización en el conocimiento.

### OBJETIVOS

Participar en el proyecto a través del asesoramiento técnico en cuanto a riesgos ergonómicos derivados de la carga física del trabajo.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el año 2008 se llevaron a cabo diversas reuniones por parte del grupo de trabajo de Ergosim (ISSL, empresa Intersa y Universidad de Salamanca) así como con el Instituto de Robótica de Valencia con el fin de diseñar el Ergosim: aplicación informática para la formación de trabajadores de la construcción. Por parte del ISSL se llevaron a cabo trabajos de recopilación de datos estadísticos de siniestralidad por trastornos músculo-esqueléticos y se revisó la lista de trabajos del sector de construcción, con las acciones correspondientes, que se iban a incluir en la aplicación informática, habiéndose seleccionado los siguientes tipos de trabajo: transportar ladrillos, sacos, cubos y puntales, coser ferralla, enlucir paredes y techos, construir paredes, trabajar desde andamios y borriquetas, preparación de mezclas, enlosar, trabajos con herramientas vibrátiles. Finalmente, el proyecto no pudo seguir adelante por no haber logrado la financiación a la que optaba a través del programa de Fomento a la Investigación Técnica (Profit) del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

**PROYECTO 404 MD  
ANÁLISIS DE LOS DIAGNÓSTICOS DE LAS ENFERMEDADES  
MUSCULO-ESQUELÉTICAS DE ORIGEN PROFESIONAL DURANTE EL PERÍODO 2004-2007****MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Debido a que en la Región de Murcia las enfermedades profesionales más frecuentes son, con mucho, las musculoesqueléticas, es conveniente realizar un seguimiento exhaustivo de ellas para así conocer su incidencia, así como su distribución según género, edad, oficios en los que con más frecuencia se notifican, sector de actividad y, especialmente, un estudio detallado de los diagnósticos según código CIE-9-MC.

**OBJETIVOS**

**General:** Estudio epidemiológico de las enfermedades músculo-esqueléticas notificadas durante el período 2004-2007 en la Región de Murcia.

**Específicos:** Difusión de dicho estudio a los profesionales en salud laboral de los servicios de prevención.

**ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

Se han analizado todos los partes de enfermedad profesional notificados en la Región de Murcia durante el periodo comprendido entre los años 2004 y 2007 que hacen un total de 2.964, de estos se han seleccionado los diagnosticados como enfermedades músculo-esqueléticas (EME) con baja, resultando 2.449 partes durante el periodo considerado.

En este estudio hemos podido disponer de todos los partes de los años 2004, 2005 y 2006 y sus variables a través de la base de datos de enfermedades profesionales del ISSL; sin embargo, del año 2007 se ha consultado la base de datos de enfermedades profesionales de la Seguridad Social ("Cepross") de la cual se han podido analizar menos variables puesto que por el momento, desde el ISSL, sólo se tiene acceso a la consulta de los partes de EEPP. Por lo tanto, en el estudio de las enfermedades profesionales de 2007 se han podido analizar menos variables que en el resto de años estudiados.

La distribución de esta patología ocupacional en los años estudiados ha sido la siguiente: 744 partes en 2004, 752 en 2005, 564 en 2006 y 389 en 2007. Analizando estas cifras podemos apreciar que durante los dos primeros años del período considerado, el número de notificaciones por EME con baja médica es muy similar y ligeramente ascendente, destacando que a partir del año 2006 se aprecia un descenso significativo de esta patología laboral, el cual se acentúa de forma más acusada en 2007.

**PROYECTO 408 SG  
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS****MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La investigación de los accidentes producidos por las máquinas ha puesto de manifiesto el grado de incumplimiento de estos equipos de trabajo respecto a lo establecido en el R.D. 1435/1992 de Seguridad en Máquinas y el R.D. 1215 de Condiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Este hecho hace necesario conocer el estado de situación del parque de maquinaria de nuestra Región, valorando el grado de cumplimiento con la legislación citada.

**OBJETIVOS**

Conocer el estado de la maquinaria de nuestra Región, por sectores de actividad, en cuanto a medidas de seguridad de las propias máquinas y a la utilización de las mismas.

**ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

- El sector en el que se ha llevado a cabo este proyecto en el año 2008 ha sido el de fabricación de bebidas, visitándose un total de 30 empresas y analizando las condiciones de seguridad de 108 máquinas del sector.
- Una vez tratados los datos obtenidos se redactará el informe final de proyecto con objeto de dar a conocer dichos datos.

## PROYECTO 413 SG ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES POR VUELCO DE CARRETILLAS ELEVADORAS DE MANUTENCIÓN Y TRACTORES AGRÍCOLAS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Si bien se viene realizando una investigación de los accidentes graves y mortales producidos por los agentes mencionados, en aquellos casos en que el accidente no genera parte por tratarse de un autónomo, del propio dueño de la finca a la que dedica únicamente sus ratos libres, trabajadores sin permiso de residencia, etc., no se realiza de oficio investigación del mismo, perdiéndose de este modo una importante fuente de información sobre las condiciones técnicas y de utilización de estos equipos.

Dado el riesgo de atrapamiento que supone la ausencia de protección en los ejes de transmisión cardan de los tractores, se incluyen dentro de este proyecto los accidentes producidos por dichos árboles.

### OBJETIVOS

- Conocer las circunstancias en que se han producido los accidentes y las características de los equipos utilizados.
- Conocer el número real, más aproximado, de accidentes que se producen por esta causa.
- Realizar campañas específicas de divulgación de estos riesgos.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- A lo largo del año se ha analizado los cuatro vuelcos de tractor ocurridos en la región en los que el conductor resultó con lesiones. Asimismo se ha elaborado la primera monografía técnica con los datos correspondientes a los veintinueve vuelcos de tractor analizados hasta el momento, presentándose un póster en el 'IX Congreso Andaluz de Seguridad y Salud Laboral – PREVEXPO 2008' y una ponencia en las 'I Jornadas de Seguridad y Salud Laboral en el Sector Agroalimentario' de Santa Cruz de Tenerife, organizadas por el 'Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España'.
- En cuanto al vuelco de carretillas elevadoras se refiere no se ha llevado a cabo ninguna actuación al no haberse producido ningún vuelco de carretilla con lesiones para el conductor a lo largo del año.

## PROYECTO 416 SG ANÁLISIS DE TIPOS DE ENCOFRADO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La caída desde los encofrados de las obras, como consecuencia de desplazamiento de tableros de encofrar o aberturas de las sopandas, constituye una de las formas más frecuentes entre las caídas de altura que se producen en las obras de construcción, habiéndose detectado una mayor incidencia de este tipo de accidente en determinados modelos de encofrados frente al resto.

Dado que se desconoce si la mayor frecuencia de este tipo de accidentes en determinados forjados se debe a las características de los mismos, a su mayor utilización, a defectos de mantenimiento, etc., es por lo que se estima necesario la realización de un análisis de las condiciones de seguridad de los tipos de forjado más utilizados en nuestra Región, con objeto de obtener un mayor conocimiento de los mismos y establecer, si fuera necesario, las medidas de prevención más adecuadas frente al riesgo indicado.

### OBJETIVOS

- Analizar las condiciones de seguridad de los distintos tipos de andamios usados en la región de Murcia.
- Establecer medidas preventivas frente a los factores de riesgo que se hayan podido detectar.
- Poner en conocimiento de los fabricantes y usuarios las condiciones que puedan ser mejorables en aras de una mayor seguridad en su utilización.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

A lo largo del año se ha cumplimentado un total de 101 encuestas sobre condiciones de seguridad de los encofrados, detectándose, en cuanto a los modelos utilizados, que son dos los utilizados mayoritariamente en la Región. La fase de campo del proyecto se continuará hasta completar 170 encuestas para pasar, a continuación, a tratar los datos obtenidos y elaborar el informe final.

## PROYECTO 417 SG ANÁLISIS DEL GRADO DE ADECUACIÓN DE LAS EVALUACIONES DE RIESGOS A LAS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS CENTROS DE TRABAJO

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Tantos en los datos obtenidos en la investigación de los accidentes de trabajo de esta Región, como en las conclusiones alcanzadas en el proyecto que a nivel nacional se desarrolla sobre 'Análisis Cualitativo de la Mortalidad por Accidente de Trabajo en España, periodo 2002-2004', se pone de manifiesto el bajo cumplimiento de realización de las evaluaciones de riesgos y la baja calidad de las mismas, así como el reducido cumplimiento del proceso preventivo completo, en especial en cuanto a la aplicación de las medidas correctoras propuestas.

### OBJETIVOS

- Conocer el grado de adecuación entre lo reflejado en las evaluaciones de riesgos y la situación real de los centros de trabajo evaluados.
- Detectar la posibles carencias existentes en las evaluaciones de riesgos en cuanto a identificación de los puestos de trabajo, agentes, riesgos existentes y valoración de dichos riesgos.
- Valorar la adecuación de las medidas correctoras propuestas y el nivel de cumplimiento de las mismas por parte de la empresa.
- Comprobar las actualizaciones llevadas a cabo como consecuencia de accidentes, cambio de maquinaria, procesos productivos, etc.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han visitado un total de 131 empresas de las que 35 no disponían de evaluación de riesgos, cumplimentándose un total de 96 encuestas de empresas y 108 de evaluaciones de puestos de trabajo específicos de las mismas. El proyecto se continuará en su fase de campo hasta completar un total de 150 puestos de trabajo encuestados para pasar a la fase de tratamiento de datos y elaboración del informe final.

## PROYECTO 415 S/H/E/M PROYECTOS EN COLABORACIÓN

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

En muchas ocasiones, en el caso de riesgos muy específicos, determinados tipos de accidentes, etc., donde el número de casos que se pueden presentar en una determinada Autonomía no ofrece una muestra suficientemente representativa, se hace necesario establecer proyectos comunes con otras autonomías, la Administración General del Estado o la Comunidad Europea, en este último caso a través de la Administración Central, con objeto de disponer de un mayor número de datos, intercambio de experiencias, establecer estrategias comunes de actuación, etc.

En la actualidad se viene participando en algunos proyectos comunes a nivel nacional, como son el 'Análisis de Mortalidad por Accidente de Trabajo en España' y con el 'Grupo Máquinas del Comité Permanente de la Directiva 98/37/CE (Directiva Máquinas)' en cuanto a los accidentes producidos por determinado tipo de máquinas.

### OBJETIVOS

- Colaborar en aquellos proyectos comunes que puedan ser de interés general y poder disponer de la información que a lo largo del desarrollo de los proyectos se vaya generando, así como de los informes finales a que puedan dar lugar.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Dentro del proyecto 'Análisis de Mortalidad por Accidente de Trabajo en España', se han remitido al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo las encuestas correspondientes a los trece accidentes mortales investigados en el año por el ISSL.
- Asimismo, dentro del proyecto en colaboración con el 'Grupo Máquinas del Comité Permanente de la Directiva 98/37/CE (Directiva Máquinas)', se han remitido al Centro Nacional de Verificación de Maquinaria del INSHT las encuestas correspondientes a los accidente producidos por carretillas elevadoras de manutención y por máquinas eléctricas portátiles.

## PROYECTO 401 N ANÁLISIS SOBRE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA NEGOCIACIÓN COLECTIVA REGIONAL

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

De acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 las disposiciones de Prevención de Riesgos Laborales emanadas del poder normativo del Estado, en su doble vertiente de poder legislativo y reglamentario, tienen el carácter de derecho necesario mínimo indisponible, pudiendo ser mejoradas y desarrolladas en los convenios colectivos, así como que el contenido normativo de los convenios forma parte de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Para el ISSL resulta necesario conocer la normativa regional en materia de prevención de riesgos laborales, para lo que es preciso examinar los distintos convenios colectivos de condiciones de trabajo de ámbito regional y, en base a dicha información, poder planificar una serie de actuaciones, para que a través de la negociación colectiva, se mejoren y desarrollen las disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales, como medio para obtener la mejora de las condiciones de trabajo dirigido a elevar el nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores en el ámbito laboral.

### OBJETIVOS

Conocer el contenido normativo en materia de prevención de riesgos laborales de los convenios colectivos de trabajo de ámbito regional para, en base a su análisis, instrumentar una serie de actuaciones que permitan a los agentes sociales, a través de la negociación colectiva, mejorar y desarrollar las disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han examinado la totalidad de las resoluciones sobre convenios colectivos de trabajo publicados en el BORM durante el año 2008, que ascienden a un total de 93, analizando 41 de ellas que disponen la publicación de convenios colectivos de trabajo.

## PROYECTO 403 ST ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD SEGÚN COLECTIVOS O GRUPOS DE RIESGO

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El IV Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales 2008-2012 de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia recoge entre las acciones divulgativas y de sensibilización la realización de campañas específicas de divulgación sobre temas técnicos. Dentro de estas campañas señala como específicas la divulgación de las peculiaridades de los sectores de mayor siniestralidad y más gravedad y de los grupos de riesgo (por razones de edad, sexo, procedencia, discapacidad...).

En consonancia con dicho Plan, el presente proyecto plantea el análisis de las cifras de siniestralidad para conocer los grupos donde se concentra una mayor siniestralidad y/o constituyen grupos de riesgo según características específicas de los mismos: sexo, edad y nacionalidad, contribuyendo asimismo a dar máxima publicidad a los datos estadísticos de siniestralidad.

### OBJETIVOS

**General:** Conocer la incidencia de la siniestralidad laboral en la población de la Región de Murcia según colectivos o grupos de riesgo.

**Específicos:**

- Conocer la incidencia de los riesgos laborales en la población joven.
- Conocer la incidencia de los riesgos laborales en la población con riesgos especiales.
- Conocer la incidencia de los riesgos laborales en las mujeres trabajadoras.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Análisis de las estadísticas de accidentes en jornada de trabajo de la población trabajadora según colectivos o grupos específicos de riesgos durante el año 2007 en la Región de Murcia agrupados en: población joven de 16 a 24 años, población de 55 y más años, mujeres y población extranjera.
- Elaboración de índices comparativos.
- Redacción de informe sobre accidentes en jornada de trabajo: jóvenes de 16 a 24 años.
- Redacción de informe sobre accidentes en jornada de trabajo: trabajadores/as de 55 y más años.
- Redacción de informe sobre accidentes en jornada de trabajo: mujeres.
- Redacción de informe sobre accidentes en jornada de trabajo: población extranjera.

## PROYECTO 404 ST OBSERVATORIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA REGIÓN DE MURCIA (OPRL)

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Durante 2006 se creó el Observatorio con la denominación de 'Observatorio de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia (OPRL)', y quedaron conformados los dos grupos que lo integran: el Grupo Técnico Coordinador del ISSL y el Grupo Técnico Operativo Externo, así como la estructura del mismo, un director y un coordinador del Observatorio y las funciones de cada uno de los grupos.

El Observatorio se conforma como un sistema de estudio de información sobre los cambios en el mundo del trabajo, las condiciones de trabajo y sus efectos sobre la seguridad y la salud laboral de la población.

La página web es el instrumento de difusión de la información y los estudios referidos a la evolución de los problemas de seguridad y salud laboral y estará alojada dentro de la web del ISSL.

### OBJETIVOS

**General:** Promoción y mejora de la prevención de riesgos laborales y de las condiciones de seguridad y salud laboral en la Región de Murcia.

**Específicos:**

- Obtener y analizar información sobre el estado y evolución del contexto socioeconómico y las condiciones de trabajo.
- Difusión de la información y de la investigación.
- Creación de 'redes' de conocimiento e intercambio para llevar a cabo estudios y propuestas de actuaciones.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Actualización de la información de la página web del Observatorio
- Reunión con los agentes sociales y expertos de otros organismos que conforman el Grupo Técnico Operativo Externo.
- Reunión del Grupo Interno.
- Diseño y creación del folleto divulgativo del Observatorio OPRL.
- Mantenimiento de la página web y gestión de la misma.
- Participación en el 'Taller de Encuestas de Condiciones de Trabajo' organizada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y la Universidad Pompeu Fabra e integrada por todos los Institutos regionales.

## PROYECTO 405 ST ENCUESTA REGIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales 2008-2012 de la Región de Murcia del ISSL recoge entre sus actuaciones la elaboración de la II Encuesta Regional de Condiciones de Trabajo, con el fin de analizar y estudiar la interrelación entre éstas y la seguridad y salud en el trabajo.

Durante el año 2005 se completaron los trabajos relativos a la realización de la I Encuesta Regional de Condiciones de Trabajo y la elaboración del informe siguiendo el modelo de indicadores de la V Encuesta Nacional, informe que se presentó públicamente en abril de 2006.

No obstante, la encuesta ha generado una base de datos mucho más amplia, con grandes potenciales para su explotación posterior, de la cual ya se han extraído algunas explotaciones puntuales y es susceptible de otras explotaciones más específicas.

### OBJETIVOS

**General:** Realizar explotaciones específicas de la I Encuesta de Condiciones de Trabajo de la Región de Murcia para un mejor conocimiento de las condiciones de trabajo y las actividades preventivas, así como los trabajos preparatorios para la realización de la II Encuesta Regional.

**Específicos:**

- Percepción del riesgo y condiciones de trabajo en los jóvenes.
- Análisis de la distancia al trabajo y tiempo de desplazamiento.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Grabación de los datos sobre desplazamientos de la población trabajadora.

- Explotación de las preguntas correspondientes a los desplazamientos de los trabajadores, kilómetros recorridos y tipo de medio de transporte utilizado.
- Elaboración de informe con tablas de frecuencias y gráficos de los resultados más significativos.
- Revisión y comparación de los cuestionarios de la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo y los de la I Encuesta Regional de cara a la realización de la II ERCT.

#### **DURACIÓN PREVISTA**

Todo el año, proyecto abierto plurianual.

### **PROYECTO 408 ST LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA POBLACIÓN INMIGRANTE**

#### **MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La población inmigrante que trabaja en la Región de Murcia se distribuye de forma mayoritaria entre los sectores de actividad de agricultura y construcción, ambos con elevada incidencia en siniestralidad laboral.

El último proceso extraordinario de normalización de extranjeros llevado a cabo entre el 7 de febrero y el 7 de mayo de 2005, y que estaba ligado a la existencia de un contrato laboral, ha incrementado de forma considerable el número de trabajadoras y trabajadores extranjeros afiliados a la Seguridad Social y, como consecuencia directa, se ha incrementado la notificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que sólo se aplica a los trabajadores en situación administrativamente regularizada.

Ante esta nueva situación se consideró necesario el analizar la incidencia de la siniestralidad laboral de la población inmigrante en la Región de Murcia en el periodo 2004-2006 para plantear las estrategias oportunas en materia de Seguridad y Salud Laboral en este colectivo, en función de los resultados obtenidos,

Esta actividad, se encuentra, además, enmarcada dentro del 'Plan para la Integración Social de los Inmigrantes de la Región de Murcia 2006-2009' elaborado por la Consejería de Trabajo y Política Social, Dirección General de Inmigración, Voluntariado y Otros Colectivos. Por ello, se iniciará a partir de este año la extensión del estudio durante el periodo 2007-2009.

#### **OBJETIVOS**

**General:** Conocer la incidencia de la siniestralidad laboral en la población inmigrante en la Región de Murcia, identificando sectores y tipologías más frecuentes durante el periodo 2007-2009.

#### **ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

- Explotación específica de los datos de siniestralidad laboral de la base 'Delta'.
- Elaboración de estadísticas de siniestralidad de la población extranjera.
- Elaboración de estadísticas de la población autóctona para establecer comparativas.
- Análisis de los datos y elaboración del informe correspondiente al periodo 2007.
- Redacción de informe final.

### **PROYECTO 409 ST ANÁLISIS CIENTÍFICO-TÉCNICO DE CONTENIDOS DE LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS ESPECIALIZADAS**

#### **MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La información más actualizada sobre prevención de riesgos laborales se produce en forma de artículos publicados en revistas científico-técnicas especializadas. Esta información es fundamental en las distintas áreas de la prevención de riesgos laborales. Por ello, desde la transferencia del antiguo Gabinete de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se mantuvieron las suscripciones a diversas revistas científicas. Tanto el volumen de la documentación disponible, como la necesidad de su consulta pluridisciplinar y sistematizada, hizo preciso articular un procedimiento que permitiera una gestión informatizada de los documentos y motores de búsqueda ágiles. Por ello, desde el año 1997, se inició la tarea de recopilar toda la información disponible para su inclusión en una base de datos diseñada al efecto. Desde entonces se viene volcando los contenidos de los sumarios de todas las revistas científicas especializadas que, en las áreas de Higiene Industrial, Ergonomía, Psicosociología y Medicina, se reciben en el ISSL. Es interesante resaltar que estas revistas no se reciben en ninguna de las bibliotecas científicas de nuestra Región, por lo que el ISSL constituye, a nivel regional, el único punto de consulta documental sobre estos temas específicos.

Sin embargo, la complejidad y diversidad de sus contenidos, junto con la dificultad de su comprensión, puesto que la mayoría de las revistas están editadas en inglés o francés, dificulta su difusión en los ámbitos preventivos más idóneos, obstaculizando así el conocimiento y la aplicación de herramientas preventivas que pueden ser de un enorme interés. Por ello es preciso abordar un amplio proyecto que facilite la difusión y divulgación de los contenidos más vanguardistas en relación con la prevención, mediante un análisis técnico y científico de los contenidos de las revistas especializadas recibidas, así como la traducción de los resúmenes de aquellos trabajos que se consideren más relevantes, posibilitando así una difusión más eficaz de los mismos a través de Internet o mediante boletines periódicos en formato papel. De esta forma, el tratamiento documental de los artículos desde el punto de vista técnico de un experto y su adecuada categorización antes de su volcado a la base de datos, permitirá realizar posteriormente análisis temáticos o perfiles bibliográficos más ajustados que permitan su utilización a nivel regional por centros de investigación, universidades o entidades relacionadas con la prevención.

### OBJETIVOS

Análisis científico-técnico de la información contenida en los artículos de las publicaciones periódicas sobre Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Ergonomía, Psicología y Medicina del Trabajo, recibidas anualmente mediante suscripción en este Instituto o procedentes de otros centros de documentación, para facilitar la difusión y divulgación de sus contenidos a nivel regional

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Este proyecto se realiza para dar un nuevo enfoque al tratamiento de la información científica y técnica de la que se dispone en este Instituto.

Las principales innovaciones en el tratamiento de la información consisten en:

- Una valoración de cada artículo de revista científica o técnica que se recibe, mediante una lectura y clasificación.
- Una sistematización de la información básica, que consiste en elaborar una ficha de cada artículo de interés, incluyendo la traducción al español de títulos y palabras clave y la elaboración de un resumen u orientación muy básico para indicar al usuario sobre el contenido del documento.
- Una mejora de la disponibilidad de la información cara al usuario o a la persona que pudiera estar interesada en conocer los fondos documentales de que se dispone, para que a través de Internet pueda estar al corriente de la nueva información que se va procesando, facilitándosele, además, la posibilidad de hacer consultas por teléfono o correo electrónico.

Se han analizado más de 45 diferentes títulos de revistas que se reciben en este Instituto, siendo algunas de ellas de contenido eminentemente científico o técnico y recogen los trabajos de investigación en prevención de riesgos laborales, en sus diferentes facetas y especialidades, realizados por equipos de investigadores de diferentes países todo el mundo. Otras de las publicaciones tienen un carácter más divulgativo y su nivel es menor desde el punto de vista científico, pero a veces aportan informaciones de interés para la actividad de los técnicos de prevención o de otros profesionales afines a la prevención de los riesgos laborales.

Contribuye a resaltar el interés del trabajo que se viene realizando el hecho de ser las revistas de mayor carácter científico o técnico de tan escasa difusión, por razón de especialidad, que es esta institución la única en la Región de Murcia que recibe tales las publicaciones.

La relación de revistas de las que se ha obtenido información se expresa a continuación:

- 'The annals of Occupational Hygiene'.
- 'Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement'.
- 'Atomic Spectroscopy'.
- 'Hygiène et Sécurité'.
- 'International Archives of Occupational and Environmental Health'.
- 'Journal of Occupational and Environmental Hygiene'.
- 'Journal of Occupational and Environmental Medicine'.
- 'MAPFRE Medicina'.
- 'MAPFRE Seguridad'.
- 'Medicina del Trabajo'.
- 'Medicina y Seguridad del Trabajo'.
- 'Prévention BTP'.
- 'Préventique sécurité'.
- 'Revista de Biomecánica'.



- 'Psicología del trabajo y de las organizaciones'.
- 'Scandinavian Journal of Work, Environment & Health'.
- 'Travail et Sécurité'.
- 'Le Travail Humain'.
- 'Capital Humano'.

El número total de ejemplares analizados ha sido de 137.

Se han producido 877 fichas de artículos científicos o técnicos, correspondiendo a otro número igual de artículos analizados, que han recibido la consideración de interesantes para la divulgación. Cada ficha incluye los datos de identificación de la revista y del artículo correspondiente, una clasificación de la especialidad preventiva a la que se refiere, un resumen básico que orienta sobre su contenido y unas palabras claves en idioma original y su traducción en español, para permitir la búsqueda de la información procesada.

Con las fichas se alimenta la base de datos, existente desde hace algunos años, para que sirva para la búsqueda de información.

Un extracto de cada una de las fichas producidas se incluye como elemento de lista en la publicación bimensual que se muestra en Internet.

La distribución de los artículos analizados por materias se recogen en la siguiente tabla:

Materia	Número de artículos
Ergonomía	37
Psicología	161
Seguridad	9
Higiene	499
Medicina	168
Formación	3
<b>TOTAL</b>	<b>877</b>

Se han emitido 6 publicaciones bimensuales en los días finales de los meses de junio, agosto, octubre y diciembre. Tales publicaciones tienen la forma de relación indicativa de las fichas producidas durante el periodo bimensual anterior y están disponibles para su consulta en Internet en el sitio: [www.carm.es/issl](http://www.carm.es/issl)

## PROYECTO 410 ST GESTIÓN DOCUMENTAL DE LOS FONDOS BIBLIOGRÁFICOS DEL ISSL

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La gestión documental adecuada de los fondos bibliográficos del ISSL resulta de gran importancia para optimizar el uso y la difusión de la información especializada. El fondo documental del Centro incluye monografías y publicaciones periódicas.

Especialmente las publicaciones periódicas especializadas en prevención y riesgos laborales son una fuente de información muy importante para la investigación y para la puesta al día de los especialistas en estas áreas.

La amplia colección de títulos a los que especialistas y técnicos pueden tener acceso directo es única en la Región de Murcia y por tanto es prioritaria su gestión y difusión documental adecuada.

### OBJETIVOS

- La gestión documental del fondo abarca la adecuada recepción, registro y sellado, el proceso técnico para su correcta identificación, la conservación y preservación, etc. Además es prioritaria la difusión de la información utilizando para ello herramientas informáticas como las bases de datos y las posibilidades que ofrece Internet, y también a través de la realización de boletines de sumarios, de novedades, alertas bibliográficas, difusión selectiva de la información, etc.
- En resumen, crear un sistema de recuperación de la información consistente y eficaz, tanto para las monografías como para las publicaciones periódicas, que nos permita localizar y difundir los contenidos interesantes para los especialistas y técnicos.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Nuevos ingresos en nuestro catálogo por adquisición de libros, normas, monografías, vídeos, etc: 49 ejemplares.
- Nuevos ingresos provenientes de distribución institucional y promocional: 277 ejemplares.

- Suscripciones a publicaciones periódicas científicas: 17 títulos.
- Publicaciones periódicas que forman la colección histórica de documentación técnica y aquellas de difusión gratuita o de intercambio institucional: 69 títulos.
- Número de obras prestadas: 95.

## PROYECTO 401F ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA FORMACIÓN IMPARTIDA A LOS TRABAJADORES

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

De acuerdo con la ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su Art. 19, y todos sus reglamentos de desarrollo, el empresario tiene la obligación de garantizar la formación específica de cada trabajador en función del puesto de trabajo desempeñado.

Dado que en la mayoría de las investigaciones de accidentes realizadas una de las causas principales es la falta de formación específica del trabajador, se estima necesario conocer el tipo y grado de adecuación de las actividades formativas específicas impartidas en las empresas de nuestra Región con objeto de evaluar y analizar el grado de cumplimiento, por parte de los empresarios.

### OBJETIVOS

**General:** Conocer el nivel de adecuación de la formación específica en materia de Prevención de Riesgos Laborales en las empresas.

**Específico:**

- Verificar si los trabajadores reciben una formación específica, teórica y práctica suficiente y adecuada en materia preventiva.
- Conocer el tipo, duración y temario de la formación impartida a los trabajadores en las empresas.
- Analizar si la formación impartida se corresponde con el puesto de trabajo desempeñado por el trabajador.
- Promover la realización de actividades formativas preventivas específicas en función del puesto de trabajo.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Se han visitado un total de 150 empresas, durante los meses de mayo, junio y julio, a las cuales se les realizó una encuesta tipo (desarrollada previamente) sobre la adecuación de la formación a sus puestos de trabajo. Las visitas se realizaron aleatoriamente en tres polígonos industriales de Murcia y Molina de Segura., siendo los sectores mayoritarios servicios e industria. Los resultados de las encuestas fueron explotados posteriormente para su estudio estadístico, utilizándose dichos resultados para la realización de un póster explicativo del estudio realizado, presentándose en el IX Congreso Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales (PREVEXPO 2008).
- Aprovechando la visita para la realización de la encuesta también se realizaron labores de asesoramiento en temas de Formación en Prevención, indicando sus deficiencias y posibles mejoras y, en general, resolviendo dudas en Prevención de Riesgos Laborales.

## 5. ANÁLISIS DE MUESTRAS

### PROYECTO 501 HI DESARROLLO Y NORMALIZACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS AMBIENTALES Y BIOLÓGICOS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El objeto fundamental de este proyecto es la normalización, de acuerdo con los protocolos de validación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de métodos de captación y análisis de contaminantes químicos en ambientes laborales y diversos especímenes biológicos, incluyendo su estudio cuando sea necesario en atmósferas de concentración conocida.

#### OBJETIVOS

**General:** La normalización, de acuerdo con protocolos de validación, de métodos de captación y análisis de contaminantes químicos en ambientes laborales y determinaciones de indicadores biológicos.

#### Específicos:

- Participación en el programa de normalización de métodos del INSHT.
- Participación en la elaboración de Normas UNE.
- Puesta a punto de los métodos ambientales y biológicos que requieran los proyectos específicos para su desarrollo.
- Puesta a punto de métodos para el control biológico que determinen los contaminantes orgánicos sin metabolizar mediante microextracción en fase sólida.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

A continuación se mencionan los aspectos más relevantes en los que se ha trabajado mediante las distintas técnicas analíticas de que dispone el laboratorio:

- Se han llevado a cabo diferentes experiencias para el desarrollo de un método que permita la determinación de metanol en ambientes de trabajo utilizando tubos de Anasorb 747 (Método OSHA). Se ha estudiado la reproducibilidad del método y se ha calculado el límite de detección.
- Se han desarrollado y puesto a punto varios métodos cromatográficos para la separación y cuantificación de mezclas de compuestos orgánicos tales como, por ejemplo, 1-metoxi-2-propanol, 2-etoxietanol, 2-butoxietanol.
- Se ha puesto a punto un método para la determinación de diferentes diisocianatos en filtros impregnados con el derivatizante (1-(2-Piridil)piperazina), con desorción química con Acetonitrilo/Dimetilsulfóxido y posterior análisis por Cromatografía Líquida (HPLC) y detección por Fluorescencia.
- Se ha estudiado la recuperación de los filtros impregnados con el derivatizante 1-(2-Piridil)piperazina por adición de una concentración conocida de cada uno de los diisocianatos estudiados y que se encuentra entre un 80-85%.
- Revisión del método de determinación de ácido fenilgloxílico, mandélico, hipúrico y metil-hipúrico en orina para introducirlo en un control interlaboratorio.
- Revisión del método de determinación de mercurio en hopcalita.
- En total se han analizado 383 muestras, realizándose 1.113 análisis y 1.368 determinaciones.

### PROYECTO 502 HI ANÁLISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES Y BIOLÓGICAS DE PROCEDENCIA INTERNA

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

En este proyecto general y plurianual se incluye el análisis de todas las muestras generadas en los demás proyectos y cuyos costos son los gastos generales del laboratorio, sus equipos y mantenimiento.

#### OBJETIVOS

**General:** Análisis de las muestras de procedencia interna.

#### Específicos:

- Análisis de las muestras procedentes de estudios sectoriales y específicos.
- Análisis de muestras procedentes de actuaciones en campo.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han analizado un total de 1.408 muestras de las que 799 corresponden a compuestos químicos en ambiente, 347 a fluidos biológicos y 262 a materias primas. Se han realizado 5.088 análisis de dichas muestras y 9.860 determinaciones.

En las tablas I, II y III se detalla su distribución por tipo de contaminante, técnica analítica utilizada y proyecto al que corresponden.

**Tabla I. Análisis realizados por tipo de muestras**

Tipos de muestras	Muestras analizadas	Tipo de contaminante				
		Fibras	M. particulada	C. Org.	Metales	C. iónicos
Ambiental	799	25	110	555		62
Fluidos biológicos	347			222		115
Materia prima	262			230		6
<b>Nº. TOTAL DE MUESTRAS</b>	<b>1.408</b>	<b>25</b>	<b>110</b>	<b>1.007</b>		<b>183</b>

**Tabla II: Análisis y determinaciones realizadas por técnicas analíticas**

Tipos de muestras		Técnicas analíticas							
		C.G. masas	C.G.	A.A.	HPLC	UV-VIS	M.O.	GRAVI	C.I.
Ambiental	A	18	1.550	333	375		60	575	42
	D	22	1.758	3.091	542		60	892	70
F. Biolog.	A	643		171	100				
	D	707		1.297	100				
M. prima	A	1.132			41				48
	D	1.143			112				66
<b>TOTAL</b>	<b>A</b>	<b>1.793</b>	<b>1.550</b>	<b>504</b>	<b>516</b>		<b>60</b>	<b>575</b>	<b>90</b>
	<b>D</b>	<b>1.872</b>	<b>1.758</b>	<b>4.388</b>	<b>754</b>		<b>60</b>	<b>892</b>	<b>136</b>

A: número análisis

D: número determinaciones

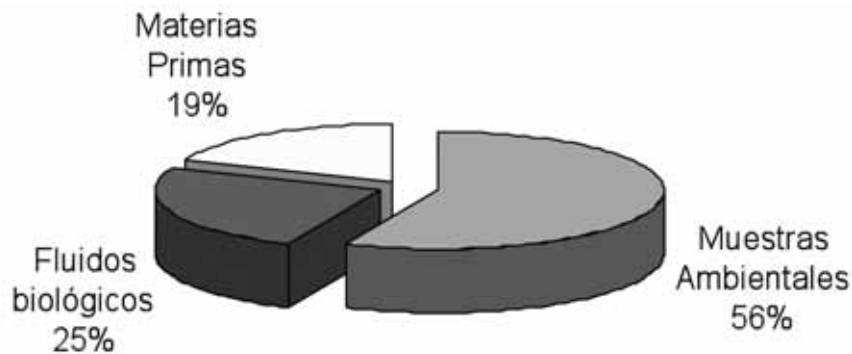
**Tabla III. Análisis realizados por objetivos/proyectos**

Tipos de muestras		404HI	405HI	408HI	501HI	502HI	503HI
Ambiental	M			44	322	76	357
	A			268	924	335	1.426
F. Biolog.	M		199		25		123
	A		611		100		203
M. prima	M	130			36	96	
	A	699			89	433	
<b>TOTAL</b>	<b>M</b>	<b>130</b>	<b>199</b>	<b>44</b>	<b>383</b>	<b>172</b>	<b>480</b>
	<b>A</b>	<b>699</b>	<b>611</b>	<b>268</b>	<b>1.113</b>	<b>768</b>	<b>1.629</b>

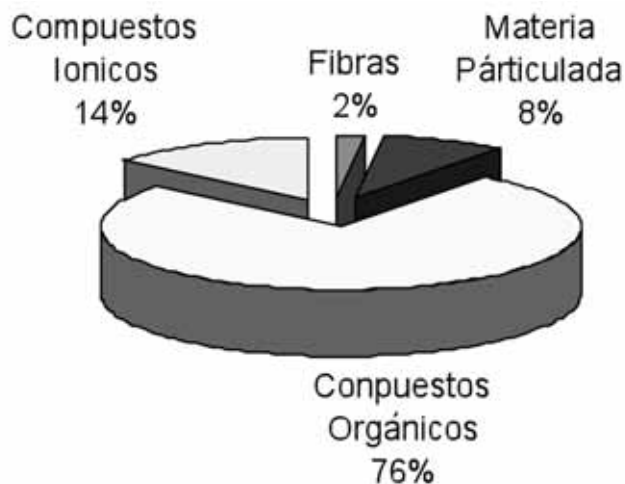
M: número de muestras

A: número análisis

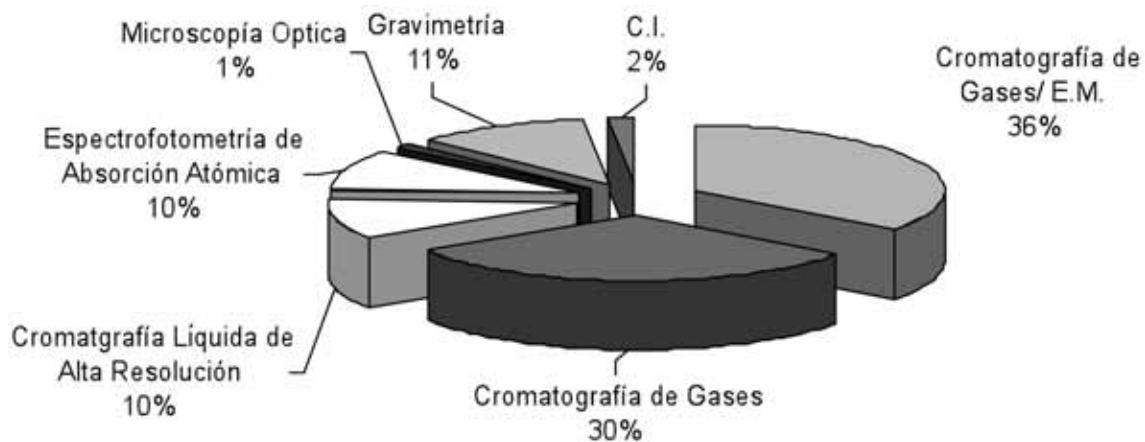
DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE MUESTRA



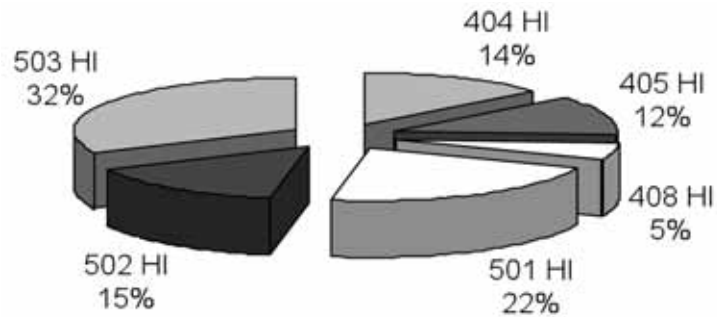
DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE CONTAMINANTE



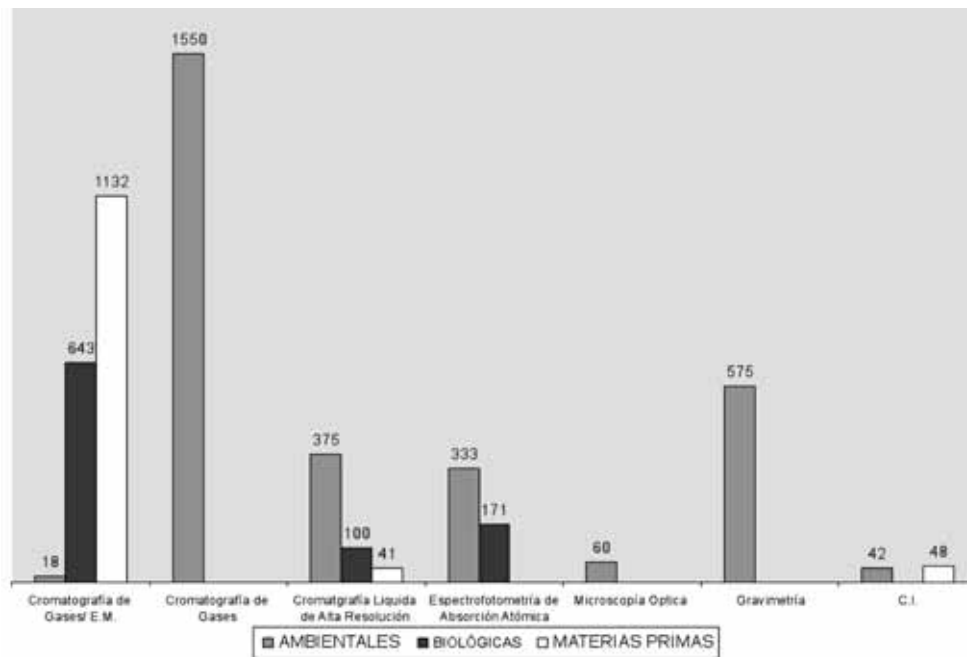
DISTRIBUCIÓN POR TÉCNICAS INSTRUMENTALES



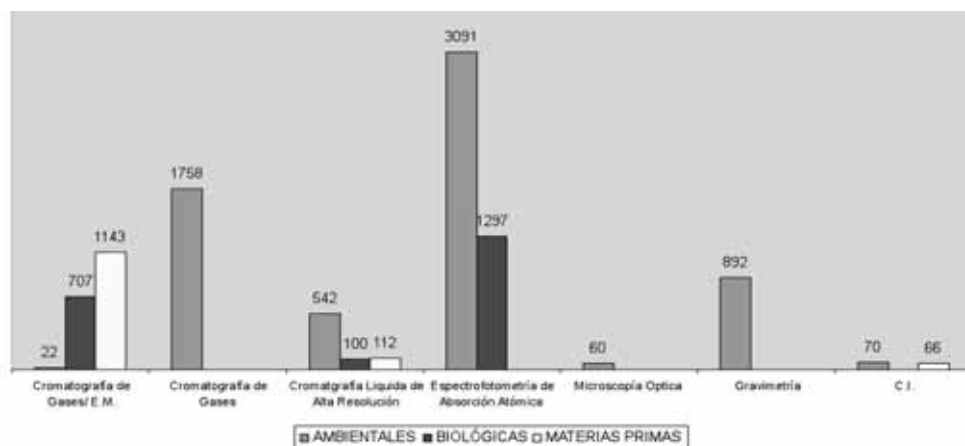
**DISTRIBUCIÓN DE MUESTRAS POR PROYECTOS**



**DISTRIBUCIÓN DE MUESTRAS ANALIZADAS POR TIPO Y TÉCNICA INSTRUMENTAL**



**DISTRIBUCIÓN DE DETERMINACIONES ANALÍTICAS POR TIPO DE MUESTRA Y TÉCNICA INSTRUMENTAL**



## PROYECTO 503 HI ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La adecuación del trabajo del laboratorio a las exigencias actuales y el aseguramiento del buen funcionamiento de todas las técnicas y equipos, tanto de toma de muestra como de análisis, hace necesaria la continuación de este proyecto que comenzó en el año 2000.

### OBJETIVOS

**General:** Asegurar la calidad de los procedimientos utilizados en el análisis de muestras en el laboratorio.

**Específicos:**

- Elaboración y actualización del manual de calidad del laboratorio.
- Realizar actuaciones formativas e informativas encaminadas a la acreditación del laboratorio de Higiene industrial.
- Realización de los controles de calidad internos y externos.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Dentro de las actividades desarrolladas este año se han realizado los análisis correspondientes a los distintos programas de control de calidad, tanto nacionales como internacionales, en los que participa el laboratorio. Durante este año se ha participado también en un programa externo de intercomparación (German External Quality Assessment Scheme), analizando muestras control de distintas cetonas y tetrahidrofurano en orina.
- Se ha actualizado y revisado el inventario de la micropipetas automáticas del Laboratorio de Higiene Industrial, incorporando las nuevas adquisiciones para controlar la calidad en la preparación de patrones.
- También se continúa con la elaboración y actualización de las fichas de vida de los equipos y de procedimientos normalizados para el control del material volumétrico del laboratorio.
- En el desarrollo de las actividades correspondientes a este proyecto se han procesado un total de 123 muestras, a las que corresponden 203 análisis y 1.345 determinaciones.

## 6. PRESTACIÓN DE SERVICIOS AUTORIZADOS

### PROYECTO 601 HI ANÁLISIS DE MUESTRAS DE CONTAMINANTES QUÍMICOS DE PROCEDENCIA EXTERNA

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Entre las funciones del Instituto de Seguridad y Salud Laboral se encuentra la de prestar los servicios autorizados en el ejercicio de su actividad analítica. El desarrollo de esta función lleva aparejada la modificación de la Ley de Tasas y Precios Públicos y la gestión del análisis de muestras de procedencia externa con todos los procedimientos y protocolos que esto conlleva.

La entrada en vigor del Decreto 124/2004 de 3 de diciembre, por el que se establecen y regulan los precios públicos por la realización de determinaciones analíticas por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral, supone la puesta en funcionamiento efectivo de este proyecto.

#### OBJETIVOS

**General:** Análisis de muestras externas.

**Específicos:** Revisión y actualización de los métodos analíticos ofertados.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Se han analizado un total de 200 muestras de las que 192 corresponden a compuestos químicos en ambiente, 6 a fluidos biológicos y las dos restantes a materias primas. Se han realizado 885 análisis de dichas muestras y 1.436 determinaciones.
- Los ingresos procedentes de esta prestación de servicios ha supuesto la cantidad total de 9.078,24 €.

En las tablas I y II, se detalla su distribución por tipo de contaminante y técnica analítica utilizada.

**Tabla I. Análisis realizados por tipo de muestras**

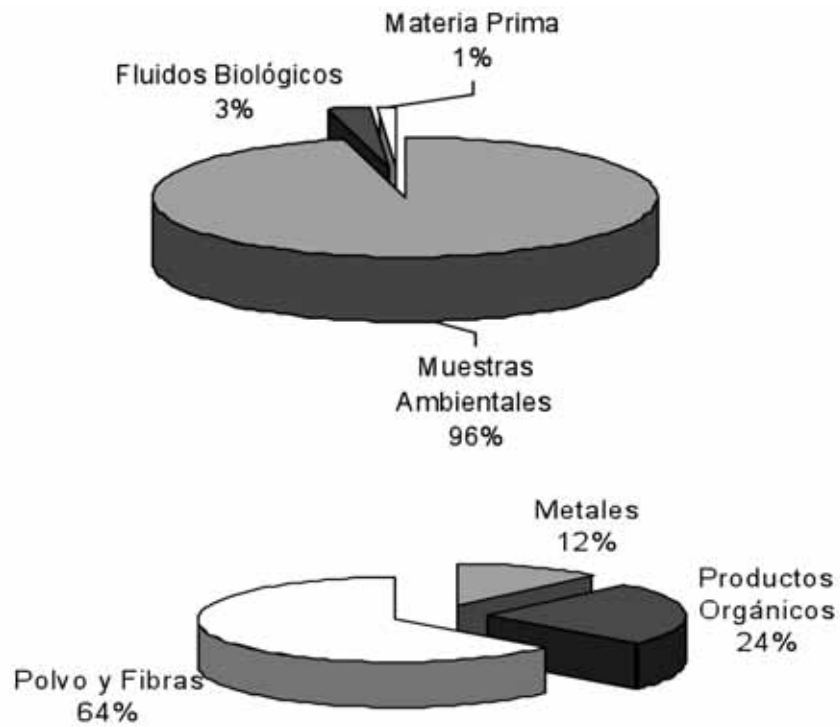
Tipos de muestras	Muestras analizadas	Tipo de contaminante						
		Fibras	Polvo molesto	Prod Org.	Gases	Metales	M.I.E.	Otros
Ambiental	192	112	10	47		23		
Fluidos biológicos	6					6		
Materia prima	2			2				
<b>Nº. TOTAL DE MUESTRAS</b>	<b>200</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>49</b>		<b>29</b>		

**Tabla II: Análisis y determinaciones realizadas por técnicas analíticas**

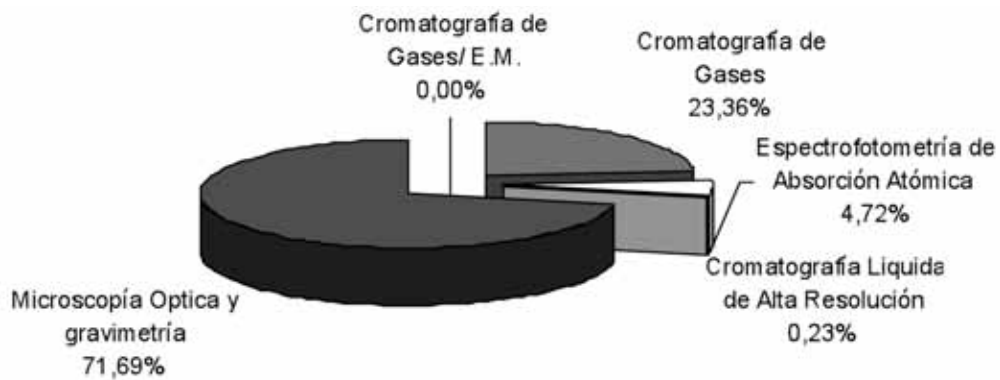
Tipos de muestras		Técnicas analíticas						
		C.G. masas	C.G.	A.A.	HPLC	M.O.	GRAVI	Otras
Ambiental	A		203	41	2	494	129	
	D		280	435	26	494	161	
F. Biolog.	A			6				
	D			30				
M. prima	A	10						
	D	10						
<b>TOTAL</b>	<b>A</b>	<b>10</b>	<b>203</b>	<b>47</b>	<b>2</b>	<b>494</b>	<b>129</b>	
	<b>D</b>	<b>10</b>	<b>280</b>	<b>465</b>	<b>26</b>	<b>494</b>	<b>161</b>	



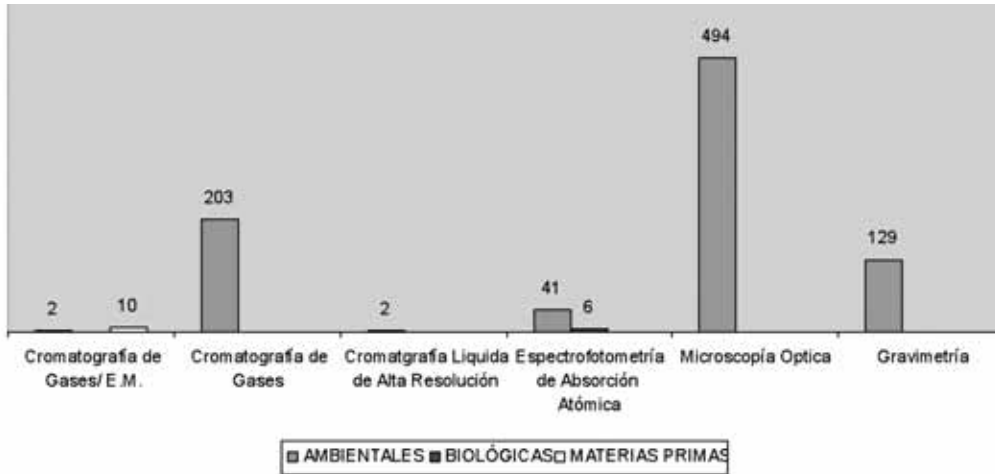
**DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE MUESTRA**



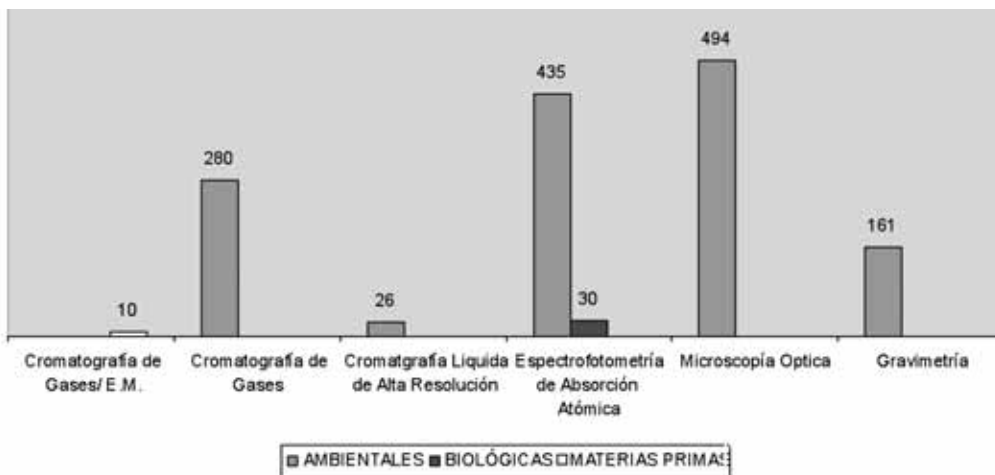
**DISTRIBUCIÓN POR TÉCNICAS INSTRUMENTALES**



DISTRIBUCIÓN DE MUESTRAS ANALIZADAS POR TIPO Y TÉCNICA INSTRUMENTAL



DISTRIBUCIÓN DE DETERMINACIONES ANALÍTICAS POR TIPO DE MUESTRA Y TÉCNICA INSTRUMENTAL



## 7. CONTROL, SEGUIMIENTO Y AUDITORÍA DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN, ENTIDADES FORMATIVAS Y AUDITORAS

### PROYECTO 701 F AUTORIZACIÓN DE ENTIDADES FORMATIVAS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La autorización de entidades formativas por la autoridad laboral lleva consigo la necesidad de informar en el proceso de autorización, según lo especificado en los Art. 27 y 33 del Reglamento de los Servicios de Prevención y en los Art. 3, 6 y 9 de la O.M. de 27 junio de 1977.

#### OBJETIVOS

Realizar los informes preceptivos en la tramitación de expedientes de autorización de entidades formativas.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- A lo largo del año 2008 se han recibido un total de 3 solicitudes de acreditación de entidades formativas para impartir formación en Prevención de Riesgos Laborales de nivel superior, de las que se ha emitido el correspondiente informe. Igualmente se han recibido dos solicitudes para autorización de cambio de profesores, de lo que se han emitido los correspondientes informes.
- Asimismo se han recibido tres solicitudes de otras comunidades autónomas para supervisar los exámenes presenciales realizados en esta Comunidad por entidades acreditadas en otras comunidades en modalidad a distancia.

### PROYECTO 702 HI ACREDITACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN AJENOS Y ENTIDADES AUDITORAS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La acreditación de servicios de prevención ajenos, así como la autorización de entidades que desempeñen las actividades de auditoría, por la autoridad laboral, lleva consigo la necesidad de informar preceptivamente en el proceso de acreditación o autorización, así como realizar un seguimiento que permita verificar el cumplimiento de las condiciones en que se basaron las acreditaciones o autorizaciones, según lo especificado en los Art. 27 y 33 del Reglamento de los Servicios de Prevención y en los Art. 3, 6 y 9 de la O.M. de 27 junio de 1977.

#### OBJETIVOS

**General:** Realizar un seguimiento periódico de las actuaciones de los servicios de prevención ajenos.

#### Específicos:

- Realizar los informes preceptivos
- Verificar, por parte de los inspectores de Seguridad y Salud Laboral, el cumplimiento de las condiciones de acreditación y autorización dictadas por la autoridad laboral, proponiendo, en su caso, las medidas y plazo para la corrección de las desviaciones observadas.
- Recoger y procesar las informaciones relativas a las actividades y contrataciones de los servicios de prevención ajenos.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Durante el año 2008 se han informado 9 requerimientos procedentes de la Dirección General de Trabajo correspondientes a 1 apertura de centro de trabajo, 6 aperturas de nuevos centros y 2 acreditaciones a nivel nacional.
- Por otra parte, a lo largo de todo el año se han actualizado mensualmente las bases de datos de los servicios de prevención ajenos, con altas y bajas de empresas concertadas y personal técnico. También se solicitaron las memorias anuales de las actividades preventivas realizadas por los servicios de prevención propios, ajenos y mancomunados, manteniendo reuniones con los mismos para dar a conocer el resumen global de sus actividades durante el año 2007.

## PROYECTO 701 MD EVALUACIÓN Y CONTROL DE LAS ACTUACIONES DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN SOBRE LA VIGILANCIA DE LA SALUD EN LAS EMPRESAS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La ingente normativa de prevención de riesgos laborales publicada en los últimos años, hace necesario, por parte de este Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, constituir un programa de seguimiento de la implantación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en los servicios de prevención de esta Región. Así como reforzar la información, divulgación y formación de los servicios de prevención para así lograr una cultura preventiva cada vez más desarrollada.

### OBJETIVOS

**Generales:** Evaluación y control de las actuaciones sobre vigilancia de la salud realizadas en las empresas.

**Específicos:**

- Estudio estadístico de la memoria y de la programación anual de los servicios de prevención.
- Seguimiento de la actualización del personal sanitario con competencia en salud laboral, así como, de las condiciones de las instalaciones sanitarias de los servicios de prevención.
- Registro de la información y asesoramiento a los servicios de prevención sobre exposición a riesgos laborales sin reglamentación específica y seguimiento de los protocolos específicos aplicados.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Durante 2008 se ha realizado un total de 38 visitas de comprobación del cumplimiento de la vigilancia de salud laboral de los trabajadores. La elección de las empresas a visitar se realizó sobre aquellas que tuvieran más de 25 trabajadores en plantilla y también se tuvo en cuenta que en el año anterior hubieran notificado algún caso de enfermedad profesional y/ o algún accidente de trabajo.
- En estas visitas se pedía hablar con el responsable de prevención de riesgos laborales de la empresa y si lo había también con el delegado de prevención. Se les solicitaba una serie de documentación relacionada con la vigilancia de la salud laboral del año anterior o de ese mismo año. Los documentos más habitualmente solicitados, entre otros, han sido: la planificación de la vigilancia de la salud, los certificados de aptitud de los exámenes salud realizados, así como los documentos de renuncia, la memoria anual, etc. En la visita también se inspeccionaban las instalaciones de la empresa para tener un conocimiento directo del proceso productivo y si hubiera alguna anomalía evidente poder detectarla.
- Los documentos solicitados los aportaban en el plazo de uno o dos días a este Instituto donde normalmente acudían acompañados por algún técnico del servicio de prevención con el cual tuvieran contratada la vigilancia de salud laboral de los trabajadores. Después de la revisión de la documentación aportada, si se observaba alguna deficiencia en la vigilancia de salud laboral se le concedía a la empresa y a su servicio de prevención un plazo de subsanación de las deficiencias detectadas.
- Las deficiencias más frecuentemente observadas han sido, entre otras, la aplicación insuficiente de protocolos médicos según los riesgos detectados en la evaluación y la no realización de estudios epidemiológicos derivados de los resultados de los exámenes de salud.

## PROYECTO 702 S/H/M/E AUDITORÍA DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN PROPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales a las administraciones públicas lleva consigo la puesta en funcionamiento de los servicios de prevención propios que gestionen las actuaciones preventivas con las exigencias y peculiaridades que el reglamento de los servicios de prevención establece.

Las actividades preventivas de estos servicios de prevención han de someterse a una auditoría externa en los términos que el mencionado reglamento establece.

Entre las funciones que la ley de creación del Instituto establece figura la realización de auditorías a los servicios de prevención de la Administración regional.

#### **OBJETIVOS**

Realizar el control periódico mediante auditorias o evaluaciones de los sistemas de prevención de la Administración Autonómica.

#### **ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

Durante el año 2008 no se han registrado peticiones.

## 8. FORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

### PROYECTO 801 S/H/M/E/F 'JORNADAS TÉCNICAS DE ACTUALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN'

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La constante evolución de las actividades industriales y la renovación de los procesos tecnológicos hace precisa una actualización permanente de los conocimientos aplicables a la prevención de riesgos laborales, con objeto de adecuar los mismos al progreso científico y tecnológico. Por otro lado, también es necesario divulgar las metodologías preventivas a nivel general y más concretamente los resultados obtenidos a partir de los proyectos de investigación aplicada y estudios sectoriales.

#### OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto es la programación e impartición de jornadas técnicas de actualización de conocimientos así como de divulgación general y específica.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Jornadas técnicas de actualización y divulgación.

Por parte del Servicio de Seguridad y Formación se han organizado e impartido las siguientes jornadas técnicas:

- 'Análisis del riesgo de caídas de altura en las obras de construcción de la Región de Murcia'.  
Fecha de celebración: 20 de mayo.  
Ponentes: Mariano Tur Torres y Antonio Morente Sánchez.
- 'Máquinas. Análisis de las condiciones de seguridad'.  
Fecha de celebración: 28 de mayo.  
Ponentes: Juan Bernal Sandoval, María Dolores Arias García, Lorena Gómez Fenoll y Antonio Morente Sánchez.
- 'Equipos de protección individual frente al riesgo de caídas de altura'.  
Fecha de celebración: 17 de octubre. (Torre Pacheco).  
Ponente: Antonio Morente Sánchez.
- 'Accidentes de tráfico en jornada laboral e *in itinere*'.  
Fecha de celebración: 24 de octubre.  
Ponente: Lorena Gómez Fenoll.
- 'Condiciones de seguridad en las carretillas elevadoras de manutención'.  
Fecha de celebración: 26 de noviembre.  
Ponentes: María Dolores Arias García y Juan Bernal Sandoval.

Por parte del Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral se han organizado e impartido las siguientes jornadas técnicas:

#### Higiene Industrial

- Jornada Técnica sobre 'Exposición laboral a campos electromagnéticos de extremadamente baja frecuencia'.  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral.  
Fecha: 6 de noviembre de 2008.  
Ponente: Gabriel Pérez López.

#### Ergonomía y Psicosociología Aplicada

- Jornada Técnica sobre 'Evaluación y prevención de los riesgos psicosociales'.  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral.  
Fecha: 30 de abril de 2008.  
Ponentes: D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Río y D<sup>a</sup>. Candelaria Arnao Soriano.

### Medicina Laboral

- Jornada Técnica sobre 'Nueva Normativa de las Enfermedades Profesionales: implicación de los Facultativos del Sistema Público de Salud'. 3 ediciones.  
Lugar: Gerencias de Atención Primaria de Murcia, Cartagena y Lorca.  
Fecha: 24 de abril, 20 de mayo y 16 de junio de 2008.  
Ponente: D<sup>a</sup>. Gloria Gil Carcelén.
- Jornada Técnica sobre 'Primeros Auxilios y Emergencias Médicas en los lugares de trabajo'.  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral.  
Fecha: 28 de octubre de 2008.  
Ponente: D<sup>a</sup>. Gloria Gil Carcelén.

## PROYECTO 802 S/H/M/E/F CURSOS Y SEMINARIOS FORMATIVOS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La necesidad del conocimiento de los riesgos existentes en las distintas actividades y de las técnicas de prevención adoptar en cada caso, así como la profundización en las técnicas preventivas, hacen necesaria la programación de actividades formativas encaminadas a este fin.

### OBJETIVOS

Formar a técnicos de prevención, delegados de prevención, empresarios, profesionales liberales, etc., en materias específicas relacionadas con la prevención de riesgos laborales.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Por parte del Servicio de Seguridad y Formación se han organizado e impartido los siguientes seminarios y cursos:

#### Seminarios:

- 'Equipos de protección individual frente al riesgo de caídas de altura'.  
Fechas de celebración: 8 y 9 de abril y 1 y 2 de octubre (dos ediciones).  
Ponentes: María C. Martínez Gea, María R. Rupérez Moreno, Antonio Morente Sánchez y Rafael Pérez Sedano.
- 'Formadores en prevención de riesgos laborales: Métodos y técnicas de formación'.  
Fechas de celebración: 13 y 14 de mayo.  
Ponentes: María D. Arias García – César López Nicolás.
- 'Prevención frente a contactos eléctricos indirectos en baja tensión'.  
Fechas de celebración: 13 y 14 de noviembre.  
Ponentes: Justo Botella Fernández y Juan Bernal Sandoval.

#### Cursos básicos de prevención de riesgos laborales:

- 'Construcción, mampostería y restauración medioambiental' (10 al 17 de marzo. Taller de empleo del Ayuntamiento de Pliego).
  - 'Análisis y control' (23 al 28 de abril. I.E.S. Juan Carlos I de Murcia).
  - 'Técnico en actividad física y animación deportiva' (24 y 25 de abril. I.E.S. Juan Carlos I de Murcia).
  - 'Técnico en integración social' (29 y 30 de abril. I.E.S. Juan Carlos I de Murcia).
  - 'Equipos e instalaciones electrotécnicas' (15 y 16 de diciembre. I.E.S. Doctor Pedro Guillén de Archena).
  - 'Gestión administrativa' (16 al 18 de diciembre. I.E.S. Doctor Pedro Guillén de Archena).
  - 'Administración y finanzas' (18 y 19 de diciembre. I.E.S. Doctor Pedro Guillén de Archena).
- Ponentes: César López Nicolás y José A. Navarro López.

Asimismo se llevó a cabo una actuación divulgativa sobre prevención de riesgos en el hogar dirigida a miembros de las asociaciones de padres y madres de alumnos de Campos del Río.

Por parte del Servicio de Higiene y Salud Laboral se han organizado e impartido los siguientes seminarios técnicos:

#### **Ergonomía y Psicología aplicada**

- 'Factores psicosociales: Métodos de evaluación', 2 ediciones.  
Fechas: 6/7 y 15/16 de mayo de 2008.  
Duración: 10 horas cada edición.  
Impartido por: D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Río y D<sup>a</sup>. Candelaria Arnao Soriano.
- 'Métodos de evaluación del riesgo de trastornos músculo-esqueléticos (TME) en la extremidad superior'.  
Fecha: 15 y 16 de octubre de 2008.  
Duración: 10 horas.  
Impartido por: D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Río y D<sup>a</sup>. Rosario Verdú Nicolás.

#### **Higiene Industrial**

- 'Estrategia de muestreo para la evaluación del riesgo por exposición a contaminantes químicos'.  
Fechas: 2 de febrero de 2008.  
Duración: 5 horas.  
Impartido por: D. Gabriel Pérez López y D. Ginés Sánchez Marín.
- 'Exposición laboral a vibraciones mano-brazo y de cuerpo entero', 3 ediciones.  
Fechas: 4 y 11 de marzo y 2 de abril de 2008.  
Duración: 5 horas cada edición.  
Impartido por: D. Gabriel Pérez López y D. Ángel Martínez García.
- 'Exposición laboral a campos electromagnéticos de extremadamente baja frecuencia'.  
Fechas: 23 de septiembre de 2008.  
Duración: 5 horas.  
Impartido por: Gabriel Pérez López.
- 'Exposición laboral al amianto'.  
Fechas: 18 de junio de 2008.  
Duración: 5 horas.  
Impartido por: Celia Prado, Martina Heredia y Ángel Martínez.
- 'Práctico de Higiene Industrial'.  
Fecha: 24 de octubre de 2008.  
Duración: 15 horas.  
Ponente: D. Gabriel Pérez López.

### **PROYECTO 803 ST/S/H/M/E/F**

### **EDICIÓN DE MONOGRAFÍAS TÉCNICAS, LEGISLATIVAS O DIVULGATIVAS Y PUBLICACIONES PERIÓDICAS**

#### **MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La publicación de normas y reglamentos legislativos, así como la necesidad de disponer de documentos que recojan aspectos técnicos o divulgativos relacionados con la prevención de riesgos laborales justifican la continuación de las tres líneas editoriales que ya se venían desarrollando con anterioridad.

#### **OBJETIVOS**

El objetivo de este programa es la preparación, edición y distribución de monografías técnicas, legislativas y divulgativas relacionadas con la seguridad y la salud en el trabajo.

#### **ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

##### **Revista periódica sobre Prevención de Riesgos Laborales**

Se ha propuesto la composición del consejo asesor y del equipo de redacción de la nueva revista sobre Prevención de



Riesgos Laborales que ha de editar el ISSL en cumplimiento de lo aprobado en el Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales.

Asimismo se ha realizado el estudio económico, la diagramación de un número 'cero' de la misma, con orden de páginas y contenidos.

### **Monografías Técnicas**

En la Subdirección Técnica se han elaborado las siguientes monografías:

#### **'Accidentes laborales según colectivos o grupos de riesgos. Jóvenes, mayores de 55 años, mujeres y extranjeros. Región de Murcia 2007'**

MN-26

Autoras: María Pilar García Galindo y Begoña Martínez Flores.

Resumen:

En este estudio se recogen los datos estadísticos de siniestralidad laboral de la población trabajadora de la Región de Murcia, analizados según grupos específicos de riesgo para conocer dónde se concentra una mayor siniestralidad según características específicas de los mismos: edad, sexo y procedencia, contribuyendo asimismo a dar máxima divulgación a los datos estadísticos en relación con la seguridad y salud laboral.

Los grupos analizados como específicos han sido: jóvenes de 16 a 24 años, trabajadores/as de 55 y más años, mujeres y población extranjera. Para cada uno de los colectivos se analizan los datos de accidentes según sector de actividad, sexo y edad y la distribución de los accidentes según tipo de lesión, grado, parte del cuerpo afectada, forma de contacto, ocupación y tipo de contrato.

Fuentes utilizadas: para los accidentes, los datos consolidados de la base 'Delta' del ISSL sobre notificaciones de accidentes de trabajo y para la afiliación, los datos definitivos consolidados del Anuario de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración 2007 y de la Tesorería General de la Seguridad Social.

De las conclusiones destacan el elevado índice de incidencia de los jóvenes de 16 a 24 años con respecto a los de 25 y más años y, por el contrario, el bajo índice de los mayores de 55 años que quedan muy por debajo de la media regional. Las mujeres como colectivo tienen menos de la mitad de probabilidades de sufrir accidentes y son menos graves que en los hombres, aunque las extranjeras tienen una incidencia algo mayor. En cuanto a los extranjeros el índice ha evolucionado al alza con respecto al año anterior y ya es superior a los trabajadores nacionales.

En el servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral se han elaborado las siguientes monografías técnicas:

### **Ergonomía y Psicología aplicada**

#### **'Análisis de la siniestralidad laboral derivada de la carga física'**

MN 27

Autoras: Rosario Verdú Nicolás y Belén Lara Guillén.

Resumen:

Se realiza un análisis general de los datos de la siniestralidad laboral derivada de la carga física de trabajo, es decir, las enfermedades profesionales diagnosticadas como trastornos músculo-esqueléticos (TME's) y los accidentes de trabajo por sobreesfuerzo, producidos en el periodo 1998 a 2007. Los resultados obtenidos indican que la incidencia de las enfermedades sufrió un aumento progresivo hasta 2001 y a partir de este año se produce un descenso en la misma; en cuanto a los accidentes, el incremento se prolonga hasta el 2000, descendiendo en los años siguientes. Por otro lado se analizan de forma más exhaustiva los datos globales del año 2007.

### **Higiene Industrial**

#### **'Seguimiento del protocolo de investigación de enfermedades profesionales'**

MN-22

Autor: Ángel Martínez García.

Resumen:

En esta monografía se recoge el desarrollo de proyecto iniciado en el año 2006 por parte de las áreas de Ergonomía

y Psicología e Higiene Industrial, para el seguimiento de las medidas propuestas por las empresas declarantes de enfermedades profesionales en los protocolos de investigación de las mismas. Se trataba de comprobar si las medidas propuestas en dichos protocolos eran adecuadas a los daños investigados y si se habían implantado realmente en las empresas.

Con objeto de facilitar la recogida de datos en el trabajo de campo se elaboró una ficha conteniendo la información relativa a las medidas preventivas indicadas en cada protocolo de investigación para, posteriormente, comprobar el tipo de medidas propuestas.

Con respecto a las conclusiones relacionadas con enfermedades profesionales por trastornos músculo-esqueléticos, las medidas señaladas con mayor frecuencia fueron las organizativas, seguidas de las de formación/información; aunque este tipo de medidas deberían ser complementarias a otras, puesto que por sí solas difícilmente van a eliminar el riesgo en el origen.

En enfermedades profesionales relacionadas con el ámbito de acción de la Higiene Industrial, el diagnóstico más frecuente fue el de las dermatitis por contacto profesional con productos y sustancias sensibilizantes; y las medidas señaladas con mayor frecuencia fueron las de protección individual, vigilancia específica de la salud y formación e información a los trabajadores, aunque se comprobó que estas últimas no habían llegado a implantarse en la mayoría de las empresas.

En el servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral se han elaborado las siguientes fichas divulgativas:

- FD 7-2008 'Acoso psicológico en el trabajo'.
- FD 12-2008 'Prevención de drogodependencias en el trabajo'.
- FD 13-2008 'Trastornos músculo-esqueléticos de la extremidad superior'.
- FD 14-2008 'Estrés térmico por calor en invernaderos'.
- FD 15-2008 'Factores psicosociales'.
- FD 16-2008 'Primeros auxilios en la empresa'.
- FD 21-2008 'Exposición laboral a vibraciones'.
- FD 22-2008 'Medidas preventivas en el manejo de plaguicidas'.

En el servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral se han elaborado las siguientes fichas técnicas:

- FT-01/2008 'Toma de muestras personales de la fracción inhalable de materia particulada'.

En el servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral se han elaborado las siguientes fichas de toma de muestra:

- FTM-A-01/2008 'Toma de muestra para el control ambiental de aldehídos'.
- FTM-A-02/2008 'Toma de muestra para el control ambiental de diisocianatos'.
- FTM-A-03/2008 'Toma de muestra para el control ambiental de triglicidilisocianurato (TGIC)'.
- FTM-B-01-2008 'Toma de muestras para el control biológico de diclorometano en orina'.

En el servicio de Seguridad y Formación se han elaborado las siguientes monografías técnicas:

#### **'Análisis de accidentes por vuelco de tractores en la Región de Murcia'**

MN-23

Autores: Anastasia Bafalliu Vidal y Antonio Morente Sánchez.

Resumen:

De los riesgos laborales existentes en el sector de la agricultura, el atrapamiento por vuelco de tractor se convierte en el más importante por su gravedad, causando en la mayoría de los casos el fallecimiento del accidentado.

Dado el número de accidentes que se producían en la Región de Murcia y por su gravedad, el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia está elaborando un proyecto sobre el análisis de este tipo de accidentes. Se trata de recabar datos *in situ* de los accidentes por vuelco de tractor ocurridos para obtener las características de los mismos y las condiciones en que se encuentran dichos equipos de trabajo.

Las estructuras de protección limitan que, en caso de vuelco de un tractor, éste se incline más de un cuarto de vuelta, es decir, que no gire más de 90°. En este estudio queda reflejada su importancia ya que la ausencia de ellas o su no colocación correcta, ha dado lugar al fallecimiento del conductor al girar el tractor y caer sobre el propio trabajador.

Esta monografía es un avance de los resultados que estamos obteniendo en este proyecto que permanece abierto.

### **‘Análisis de las condiciones técnicas y de utilización de las carretillas elevadoras de manutención de la Región de Murcia’**

MN-24

Autoras: María Dolores Arias García, Juan Bernal Sandoval y María Rosa Rupérez Moreno.

#### Resumen:

La utilización de las carretillas elevadoras de manutención como medio para el transporte y almacenamiento de cargas, viene siendo habitual en todo tipo de empresas no estableciéndose su uso para un sector de actividad económica específico.

Un gran número de accidentes en los que se ve implicado este equipo de trabajo pone de manifiesto, por una parte, la falta de aplicación de la reglamentación existente y, por otra, la similitud detectada en los accidentes ocurridos.

Estas son algunas de las razones por las que la Comisión de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia recomendó la realización de un estudio de las condiciones de trabajo en la utilización de las carretillas elevadoras.

En esta monografía se presentan los resultados del proyecto llevado a cabo por el ISSL con el fin de dar a conocer y divulgar el estado actual de las carretillas elevadoras de manutención, las condiciones de utilización y seguridad de las mismas con la pretensión final de que dichos resultados contribuyan a reducir los accidentes derivados del uso de este tipo de maquinaria.

### **‘Seguimiento de cambio en las condiciones de trabajo en caso de accidentes graves y mortales’**

MN-25

Autores: Anastasia Bafalliu Vidal y Antonio Morente Sánchez.

#### Resumen:

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales obliga al empresario a llevar a cabo una investigación cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores, o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, a fin de detectar las causas de estos hechos. Así, también, obliga a una revisión de la evaluación de riesgos con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.

El Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia tiene entre sus funciones, la de programar y desarrollar controles generales y sectoriales que permitan el seguimiento de las actuaciones preventivas que se realicen en las empresas para la consecución de los objetivos previstos en la Ley 31/1995, prestando a éstas y a los representantes de los trabajadores el asesoramiento y la asistencia técnica necesarios.

En esta monografía se exponen los resultados obtenidos en un proyecto llevado a cabo para conocer la aplicación de medidas correctoras en los centros de trabajo donde había ocurrido un accidente tras la consecución del mismo, verificar si los factores de riesgo que dieron lugar a dicho accidente estaban eliminados o controlados, así como si se llevó a cabo la correspondiente revisión de la evaluación de riesgos.

En el servicio de Seguridad y Formación se han elaborado las fichas divulgativas:

- FD-02/2008 ‘Seguridad en el buceo profesional (I)’.
- FD-03/2008 ‘Toma de fuerza en el tractor agrícola’.
- FD-04/2008 ‘Accidentes de tráfico con relación laboral’.
- FD-05/2008 ‘Vuelco de tractor agrícola’.
- FD-06/2008 ‘Equipos de protección individual contra caídas de altura (I). Aspectos generales’.
- FD-08/2008 ‘Carretillas automotoras de manutención’.
- FD-09/2008 ‘Seguridad en el buceo profesional (II)’.
- FD-10/2008 ‘Andamios de servicio y fachada’.
- FD-11/2008 ‘Camión cisterna de pulverulentos’.
- FD-17/2008 ‘Atmósferas explosivas’.
- FD-18/2008 ‘Órgano de accionamiento: sistemas de mando’.
- FD-19/2008 ‘Equipos de protección individual contra caídas de altura (II): ejemplos y aplicaciones’.
- FD-20/2008 ‘Puertas plegables verticales de accionamiento manual’.

## PROYECTO 804 ST EDICIÓN DE MATERIAL DIVULGATIVO

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La divulgación de la prevención constituye una herramienta fundamental en la creación de una conciencia preventiva y en el mantenimiento del nivel de atención hacia los temas relacionados con la prevención de riesgos laborales y las medidas de prevención.

### OBJETIVOS

Hacer llegar al mayor número posible de personas instrucciones y mensajes relacionados con la prevención de riesgos laborales.

Ayudar a un cambio de actitud ante los riesgos derivados del trabajo y la prevención de riesgos laborales.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Folleto:

- 'Riesgos psicosociales': 1.000 ejemplares.
- 'Mobbing': 1.000 ejemplares.
- 'Trastornos músculo esqueléticos' (castellano): 1.000 ejemplares.
- 'Manipulación manual de cargas' (castellano): 1.000 ejemplares.
- 'Golpe de calor' (castellano y árabe): 5.000 ejemplares.
- 'En las tareas agrícolas mejor prevenir' (castellano y árabe): 2.000 ejemplares.
- 'Plan de formación del ISSL 2008': 2.000 ejemplares.

Carteles:

- 'Tareas agrícolas', 3 juegos (castellano): 1.000 ejemplares.
- 'Tareas agrícolas', 3 juegos (árabe): 500 ejemplares.
- 'La etiqueta como fuente de información', (castellano y árabe): 1.000 ejemplares.
- Calendario conjunto Organizaciones Sociales para el 2008 Calendario 'Trabaja Seguro' 50 x 70cm: 1.000 ejemplares.

Edición y distribución de material divulgativo:

- El préstamo gratuito de videos sobre PRL a PYMES, Ayuntamientos, Institutos, Escuelas Taller, ONGs, etc., se han realizado 145 actuaciones en el 2008.
- Atención, información y respuesta a peticiones sobre material divulgativo en PRL, se han realizado 280 actuaciones.

## PROYECTO 805 ST CAMPAÑAS DIVULGATIVAS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La realización de campañas divulgativas en los medios de comunicación social es una actividad que se viene haciendo por el Instituto en los años anteriores y que ha dado un buen resultado a la hora de concienciar a los agentes sociales, empresarios y trabajadores, y a la sociedad en general, acerca de la necesidad de extremar al máximo la prevención de riesgos laborales en el ámbito del trabajo. Estas campañas tendrán dos vertientes diferenciadas, una más general, tendente a la difusión de la cultura de la prevención laboral; y otra más específica, enfocada a aquellos sectores de actividad con mayores tasas de siniestralidad.

Dentro de estas campañas se recogerá igualmente la campaña sobre el Plan Objetivo Cero Accidentes Laborales en la Región de Murcia.

### OBJETIVOS

- Difundir la cultura de la prevención laboral.
- Fomentar la participación en la prevención laboral de los trabajadores y de sus órganos de representación.
- Difundir las obligaciones y derechos de las partes, empresarios y trabajadores, en materia preventiva.
- Fomentar las prácticas preventivas en el ámbito del trabajo.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Campaña publicitaria 'Prevención de accidentes por caídas de altura en construcción' en los medios: prensa, radio, televisión y vallas.  
Dirigida a los trabajadores y empresarios del sector de la construcción.  
Plazo de ejecución: del 1 de octubre al 30 de noviembre de 2008.
- Campaña publicitaria de sensibilización prevención de riesgos laborales 'Trabajando por tu vida' a través de la inserción de carteles en autobuses públicos y estación de autobuses.  
Dirigida a trabajadores inmigrantes.  
Duración de la campaña: del 1 de junio al 31 de octubre de 2008.
- Campaña de publicidad mediante chalecos y brazaletes reflectantes.  
Rurales, polígonos industriales, zonas limítrofes a núcleos de población, etc.
- Campaña publicitaria 'Trabajando por tu vida' a través de las televisiones locales.  
Cuña publicitaria de 20 segundos emitida de lunes a viernes, ambos incluidos, seis veces al día, tras los boletines informativos de las 10:00, 11:00, 12:00, 17:00, 18:00 y 19:00 horas.
- Campaña de divulgación de la cultura preventiva en el ciclo de formación profesional en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.  
Plazo de ejecución: del 1 de octubre al 30 de noviembre de 2008.

### PROYECTO 806 S/H/M/E/F ATENCIÓN A CONSULTAS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y sus reglamentos de desarrollo, así como del resto de la legislación existente relacionada con la prevención de riesgos laborales, ha supuesto un incremento muy importante en el número de consultas planteadas ante los técnicos de este Instituto, por lo que se hace necesario establecer un mecanismo que permita facilitar una respuesta rápida a las dudas que dicha legislación o su aplicación puedan plantear prescindiendo, siempre que ello sea posible, de trámites burocráticos.

#### OBJETIVOS

Facilitar a los interesados una información rápida sobre temas puntuales relacionados con la prevención de riesgos laborales.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Desde el servicio de seguridad y formación se han atendido un total de 412 consultas externas.

Tema	Nº	Origen	Nº	Medio	Nº
Seguridad	102	Servicio prevención	179	Telefónico	298
Legislación	190	Organización sindical	3	Presencial	107
Formación	60	Organización empresarial	32	Escrito	7
Estadísticas	22	Empresas	156		
Divulgación	36	Otros			
<b>TOTAL</b>	<b>412</b>		<b>412</b>		<b>412</b>

Desde el Servicio de Higiene y Salud Laboral se han atendido un total de 364 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

#### Ergonomía y Psicología Aplicada

Se han atendido un total de 94 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

Tema	Nº	Origen	Nº	Medio	Nº
Ergonomía	72	Servicio prevención	90	Telefónico	65
Psicosociología	17	Organización sindical	3	Presencial	27
Otros	5	Organización empresarial	1	Escrito	2
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>		<b>94</b>		<b>94</b>

### Medicina y Epidemiología Laboral

Se han atendido un total de 81 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

Tema	Nº	Origen	Nº	Medio	Nº
Salud Laboral	65	Servicio prevención	35	Telefónico	59
Legislación	12	Organización sindical	6	Presencial	22
Otros	4	Organización empresarial	40	Escrito	-
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>		<b>81</b>		<b>81</b>

### Higiene Industrial

Se han atendido un total de 189 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

Tema	Nº	Origen	Nº	Medio	Nº
Higiene Industrial	172	Servicio prevención	160	Telefónico	150
Legislación	15	Organización sindical	16	Presencial	33
Otros	2	Organización empresarial	13	Escrito	6
<b>TOTAL</b>	<b>189</b>		<b>189</b>		<b>189</b>

## PROYECTO 808 ST PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL EN EVENTOS REGIONALES O NACIONALES

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Cada vez son más numerosos los eventos regionales o nacionales relacionados con la prevención de riesgos a los que se invita a participar a la Región de Murcia. Esta participación, que normalmente se materializa en la instalación de un stand, permite divulgar las actuaciones y el material editado en nuestra Región sobre este tema.

### OBJETIVOS

Participar institucionalmente en congresos y eventos regionales o nacionales para divulgar los estudios y producción científica llevada a cabo en nuestra Región, así como el material divulgativo editado.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Participación con un stand del ISSL en:

- 'XXV Feria Agrícola del Mediterráneo (FAME)', celebrado en Torre Pacheco (Murcia), del 10 al 13 de abril de 2008.
- 'VI Congreso Internacional de PRL – ORP 2008 A Coruña', celebrado en La Coruña, los días 14, 15 y 16 de mayo de 2008.
- 'IX Congreso Andaluz de PRL – Prevexpo 2008', celebrado en Punta Umbría (Huelva), los días 24, 25 y 26 de septiembre de 2008.
- 'II Congreso de PRL. Comunidad de Madrid', celebrado en el Palacio Municipal de Congresos los días 20, 21 y 22 de octubre de 2008.

## PROYECTO 808 S/H/M/E/F PARTICIPACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA EN EVENTOS REGIONALES, NACIONALES E INTERNACIONALES

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

En la medida que ciertas líneas de trabajo o actividades relacionadas con la prevención de riesgos laborales realizadas en el Instituto se singularicen a nivel regional, nacional o internacional y consecuentemente contribuyan a difundir positivamente el trabajo que se realiza en esta Comunidad Autónoma, se deben potenciar adecuadamente para no perder la

posición que se pueda tener en ese campo. Por otro lado, la participación en este tipo de actividades permitirá acceder más fácilmente a la captación de fondos para su financiación con fondos nacionales o europeos.

En el presente año estas actividades se potenciarán con motivo de la celebración del 1º Congreso Regional de Prevención de Riesgos Laborales.

## **OBJETIVOS**

Participar en congresos y reuniones científicas para difundir y divulgar los resultados y metodologías desarrolladas en los trabajos técnicos realizados en nuestra Región.

## **ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

### **Regionales**

#### **Seguridad y Formación**

Se ha participado como ponente en los siguientes actos formativos:

- I Seminario Universitario sobre 'Prevención de Riesgos en Construcción'.  
Lugar: Universidad Politécnica de Cartagena.  
Ponente: Antonio Morente Sánchez.
- III Jornadas sobre 'Prevención de Riesgos Laborales'.  
Organiza: IES Miguel de Cervantes.  
Ponente: Antonio Morente Sánchez.
- Jornada Técnica sobre 'Riesgos en el sector de la Construcción'.  
Organiza: Conjuntamente por la Fiscalía General del Estado y la Dirección General de Trabajo, dirigida a fiscales, inspectores de Trabajo y Seguridad Social y técnicos de la Dirección General de Trabajo.  
Ponente: Antonio Morente Sánchez.

#### **Ergonomía y Psicología Aplicada**

Se ha participado como ponente en los siguientes actos formativos:

- Curso de 'Especialista Universitario en Vigilancia de la Salud'.  
Lugar: Hospital General Universitario Reina Sofía.  
Organiza: Universidad de Murcia.  
Fecha: 24 de abril de 2008.  
Ponente: M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Río.
- Curso de 'Métodos ergonómicos de evaluación de puestos de trabajo'.  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral.  
Organiza: Servicio Murciano de Salud.  
Fecha: 24 de junio de 2008.  
Ponentes: M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Río y Rosario Verdú Nicolás.

#### **Higiene Industrial**

Se ha participado como ponente en las siguientes jornadas técnicas:

- Jornada Técnica sobre 'La Prevención de Riesgos en el Sector de la Construcción'.  
Lugar: I.E.S. Miguel de Cervantes.  
Organiza: I.E.S. Miguel de Cervantes.  
Fecha: 24 de enero de 2008.  
Ponente: Gabriel Pérez López.
- I Seminario Universitario sobre 'Prevención de Riesgos en Construcción'.  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral.  
Organiza: INTERSA.

Fecha: 21 de febrero de 2008.  
Ponente: Gabriel Pérez López.

- Curso 'Practico de Higiene Industrial'.  
Lugar: Escuela de Administración Pública.  
Organiza: Escuela de Administración Pública.  
Fecha: 22 de septiembre de 2008.  
Ponente: Gabriel Pérez López.

## Nacionales

### Seguridad y Formación

- I Seminario Universitario sobre 'Prevención de Riesgos en la Construcción'.  
Lugar: Universidad de Salamanca.  
Ponente: Antonio Morente Sánchez.
- Jornadas Informativas de 'Prevención de Riesgos Laborales, del Grupo de Trabajo del Sector Agrario de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo'.  
Lugar: Valencia, Córdoba, Badajoz y Madrid.  
Ponente: Antonio Morente Sánchez.
- IX Congreso Andaluz de 'Seguridad y Salud Laboral'.  
Presentación de dos póster sobre: 'Análisis de accidentes por vuelco de tractor' y 'Adecuación de la formación impartida a los trabajadores' y celebración de una reunión del grupo de trabajo 'Sector Agrario', de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud.  
Lugar: Punta Umbría (Huelva).  
Fecha: 24, 25 y 26 de septiembre.  
Asistencia de Anastasia Bafalliu Vidal, César López Nicolás y Antonio Morente Sánchez
- I Jornadas de 'Seguridad y Salud laboral en el Sector Agroalimentario – Análisis y Reflexión de la Condiciones de Trabajo'.  
Lugar: Santa Cruz de Tenerife.  
Organiza: el Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España.  
Fecha: 13 y 14 de noviembre.  
Ponente: Antonio Morente Sánchez.

Se han presentado las siguientes comunicaciones a congresos:

- 'Determination of ketones in urine by SPME for biological monitoring application'.  
Autores: C. Prado, P. Marín, J. Alcaráz y J.F. Periago.  
12ª Jornadas de Análisis Instrumental. Expoquímica Barcelona. 21-23 de octubre de 2008.
- 'Application of a prototype of diffusive sampler based on SPME for the determination of sevoflurane in air'.  
Autores: P. Marín, J. F. Periago y C. Prado.  
12ª Jornadas de Análisis Instrumental. Expoquímica Barcelona. 21-23 de octubre de 2008.

## PROYECTO 809 S/H/M/E/F PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El objetivo final de los proyectos de investigación aplicada y de los estudios sectoriales es la difusión de los resultados obtenidos a la comunidad preventiva, con el fin de que esa transferencia permita su utilización por todas las personas y entidades que estén interesadas en su utilización. Una de las formas de llevar a cabo esa difusión y transferencia de resultados es la publicación de artículos en revistas técnicas y científicas.



## OBJETIVOS

Publicación de artículos relacionados con actividades preventivas en revistas técnicas científicas especializadas a nivel nacional o internacional.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

### Medicina y Epidemiología Laboral

Se ha publicado en el Nº 19-año 2008 de la Revista 'La Mutua' el siguiente artículo:

- 'Análisis comparativo de las enfermedades profesionales en la población trabajadora autóctona e inmigrante de la Región de Murcia. Período 2004-2006'. Gloria Gil Carcelén.

### Higiene Industrial

Se ha publicado en el número de febrero del año 2008 de la revista 'Gestión Práctica de Riesgos Laborales', el siguiente artículo:

- 'Cómo cuantificar el estrés térmico en trabajos al aire libre: tasas metabólicas'. Ángel Martínez.

Se ha publicado en el Boletín electrónico nº 5, año 2008 Boletín Usuarios SPME de Sigma Aldrich el siguiente artículo:

- 'Aplicación de un prototipo de muestreador por difusión, basado en SPME, a la determinación de sevoflurano en aire'. Patricia Marín, Juan Francisco Periago y Celia Prado.

## PROYECTO 810 S/H/M/E/F PROYECTOS FORMATIVOS EN COLABORACIÓN

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Dentro de las funciones especificadas en el Art. 4 e) de la Ley 1/2000 se contempla la posibilidad de programar, coordinar y apoyar acciones formativas sobre seguridad y salud en el trabajo. Esta programación se puede aproximar más a la realidad si estos proyectos formativos se realizan en colaboración con los colectivos a los que van dirigidos.

### OBJETIVOS

El objetivo de este programa es la realización de proyectos formativos en colaboración.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Se han organizados e impartido los siguientes cursos:
- Dos cursos de 9 horas lectivas, impartidos en el Taller de Empleo del Ayuntamiento de Pliego.
- Tres cursos de 30 horas lectivas, en el IES Juan Carlos I de Murcia.
- Tres cursos de 30 horas lectivas, en el IES Doctor Pedro Guillén de Archena.

## PROYECTO 811 ST DIVULGACIÓN DE LA PREVENCIÓN VÍA INTERNET

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La importancia que tiene la divulgación de la información a través de la red Internet hace preciso disponer de esta herramienta por su eficacia e inmediatez. Por otro lado, desde la página elaborada por este Instituto, se puede enlazar directamente con la red española, de la que es miembro esta Comunidad Autónoma, y con la red europea, por lo que las posibilidades son prácticamente ilimitadas.

### OBJETIVOS

Mantenimiento y actualización de la página web sobre seguridad y salud laboral del Instituto, e incorporación de nuevos datos para consulta.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Actualización permanente de la web, incorporación de nuevos datos para su consulta, así como el contenido íntegro de las publicaciones, estudios, artículos, tesis..., elaboradas por el ISSL.

Inclusión de los siguientes procedimientos y servicios en la guía de servicios del ISSL:

- Inscripción en cursos, seminarios y jornadas.
- Préstamo de vídeos y DVDs.
- Solicitud de material de divulgación.
- Procedimientos relacionados con los programas de Subvenciones, Ayudas y Becas en materia de Prevención de Riesgos Laborales, para el año 2008.

Inclusión de un enlace con las guías técnicas del INSHT, para potenciar su divulgación.

Mantenimiento de la web del Observatorio de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia.

## PROYECTO 811 S/H/M/E FORMACIÓN INTERNA

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El mantenimiento y la actualización de los conocimientos en materia de prevención de riesgos laborales de los técnicos en inspectores del Instituto, hace imprescindible la existencia de un programa de formación interna dirigido a los mismos mediante su asistencia a jornadas técnicas, seminarios, cursos, congresos, etc.

### OBJETIVOS

Formar a los nuevos técnicos e inspectores que se incorporen a la plantilla del Instituto.

Actualizar los conocimientos de los técnicos e inspectores del Instituto.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se ha participado como alumno en los siguientes eventos formativos:

- Curso 'Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción'.  
Asistentes: M<sup>a</sup>. Dolores Arias Navarro, Anastasia Bafalliu Vidal, Juan Bernal Sandoval, Miguel Cárceles Riquelme, María Josefa Frigard Hernández, Lorena Gómez Fenoll, M<sup>a</sup>. Concepción Martínez Gea, Virgilio Martínez de la Parra, Antonio Morente Sánchez, César López Nicolás, Rafael Pérez Sedano, M<sup>a</sup>. Rosa Rupérez Moreno, Mariano Tur Torres Celia A. Prado Burguete, Rosario Verdú Nicolás, Gabriel Pérez López, Ginés Sánchez Marín, Ángel Martínez García, M. Martina Heredia Fernández, José Antonio Ponce Molet, Gloria Gil Carcelén, M. Isabel Rebollo Rico, Eulogia Jiménez Guillén y M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Río.  
Organizado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral, en El Palmar.  
Fecha: enero de 2008.
- S.T. 'Estrategia de muestreo para la evaluación del riesgo por exposición a contaminantes químicos'.  
Asistente: M<sup>a</sup>. Dolores Arias Navarro.  
Organizado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral, en El Palmar.  
Fecha: febrero de 2008.
- Curso 'Inteligencia de negocio para procesos estadísticos'.  
Asistente: Begoña Martínez Flores.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de febrero a marzo de 2008.
- S.T. 'Exposición laboral a vibraciones mano brazo y de cuerpo entero'.  
Asistentes: M<sup>a</sup>. Rosa Rupérez Moreno y María Josefa Frigard Hernández.  
Organizado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral, en El Palmar.  
Fecha: marzo de 2008.
- Curso 'Perfeccionamiento de Inglés Fase I (unidades 1-5) por Internet'.  
Asistentes: Anastasia Bafalliu Vidal, María Josefa Frigard Hernández.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de febrero a octubre de 2008.

- Curso 'Avanzado de Word'.  
Asistentes: Anastasia Bafalliu Vidal.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: marzo de 2008.
- S.T. 'Equipos de protección individual frente al riesgo de caídas de altura'.  
Asistente: Lorena Gómez Fenoll.  
Organizado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral en El Palmar.  
Fecha: abril de 2008.
- Curso 'Auditoria técnica de seguridad e instalaciones eléctricas en obras de construcción'.  
Asistentes: Rafael Pérez Sedano y Juan Bernal Sandoval.  
Organizado por FREMAP.  
Fecha: abril de 2008.
- Curso 'Elaboración y validación de cuestionarios psicológicos'.  
Asistentes: Candelaria Arnao Soriano y M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Río.  
Organizado por: Escuela de Administración Pública.  
Fecha: abril de 2008.
- Curso 'La seguridad informática. Técnicas básicas para mejorar en el puesto de trabajo'.  
Asistente: María Martina Heredia Fernández.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: abril de 2008.
- Curso 'Evaluación de proyectos de igualdad de oportunidades'.  
Asistente: Pilar García Galindo.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: abril de 2008.
- Curso 'Ley orgánica de protección de datos de carácter personal' por Internet.  
Asistente: Pilar García Galindo.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: abril de 2008.
- Curso 'Introducción a la equidad de género en la administración'.  
Asistente: Pilar García Galindo.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: abril de 2008.
- Curso 'Taller de prevención del estrés'.  
Asistente: Begoña Martínez Flores.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: abril de 2008.
- Curso de 'Inglés'.  
Asistente: César López Nicolás.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de abril a mayo de 2008.
- Curso 'Introducción a la ofimática: Windows'.  
Asistente: Begoña Martínez Flores.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de abril a mayo de 2008.

- Curso 'Mecanografía en el ordenador a través de Internet'.  
Asistente: Begoña Martínez Flores.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de marzo a mayo de 2008.
- Curso 'Inicial de Inglés Fase II (Unidades 6-10), por Internet'.  
Asistente: Gabriel Pérez López y Ginés Sánchez Marín.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de febrero a diciembre de 2008.
- Curso 'Procedimiento Administrativo, Grupos A y B' por Internet.  
Asistente: Eulogia Jiménez Guillén.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de abril a mayo de 2008.
- Curso 'Avanzado de Word', por Internet.  
Asistentes: Rosario Verdú Nicolás y Eulogia Jiménez Guillén.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: mayo de 2008.
- Curso 'Access', por Internet.  
Asistentes: María Martina Heredia Fernández.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: mayo de 2008.
- Curso 'Riesgo químico. Accidentes graves. Fichas sanitarias'.  
Asistente: M<sup>a</sup>. Dolores Arias Navarro, Ginés Sánchez Marín y Eulogia Jiménez Guillén.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: mayo de 2008.
- S.T. 'Formadores en prevención de riesgos laborales: Métodos y técnicas de formación'.  
Asistente: Anastasia Bafalliu Vidal.  
Organizado por la El Instituto de Seguridad y Salud Laboral en El Palmar.  
Fecha: mayo de 2008.
- S.T. 'Métodos de evaluación de riesgos psicosociales avanzado'.  
Asistentes: Lorena Gómez Fenoll y César López Nicolás.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: mayo de 2008.
- Curso 'Riesgos psicosociales en el trabajo'.  
Asistente: Gloria Gil Carcelén.  
Organizado por el Sindicato Médico.  
Fecha: junio de 2008.
- Curso 'Integrado de: Intranet, Navegador Web y Correo Electrónico'.  
Asistente: Rosario Verdú Nicolás y M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Río.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: junio de 2008.
- Curso 'Avanzado de Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales en Laboratorio'.  
Asistente: María Martina Heredia Fernández, Josefa Alcaraz Rodríguez y Celia Ana Prado Burguete.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: junio de 2008.

- S.T. 'Exposición laboral al amianto: RD 396/2006'.  
Asistente: M<sup>a</sup>. Rosa Rupérez Moreno.  
Organizado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral en El Palmar.  
Fecha: junio de 2008.
- Curso 'Diseño y planificación de emergencias en edificios e instalaciones'.  
Asistente: Justo Botella Fernández.  
Organizado por la Escuela Nacional de Protección Civil en colaboración con la Delegación del Gobierno en la Región de Murcia.  
Fecha: junio de 2008.
- Curso 'Prácticas relajación flexibilización espalda II'.  
Asistente: M<sup>a</sup>. Rosa Rupérez Moreno.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: Junio de 2008.
- Curso 'Métodos ergonómicos II'.  
Asistente: Mariano Tur Torres.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: Junio de 2008.
- Curso 'Práctico de higiene industrial'.  
Asistentes: Lorena Gómez Fenoll y Rafael Pérez Sedano.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: septiembre de 2008.
- S.T. 'Exposición laboral a campos electromagnéticos (de extremadamente baja frecuencia)'.  
Asistentes: Lorena Gómez Fenoll y Rafael Pérez Sedano.  
Organizado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral en El Palmar.  
Fecha: septiembre de 2008.
- Curso 'Hoja de Calculo Excel'.  
Asistentes: María Pilar García Galindo.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de septiembre a octubre de 2008.
- Curso 'Iniciación al inglés'.  
Asistente: Begoña Martínez Flores.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de septiembre a octubre de 2008.
- Curso de 'Inglés'.  
Asistente: Candelaria Arnao Soriano.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de septiembre a diciembre de 2008.
- Curso 'Práctico de Higiene Industrial II'.  
Asistente: María Martina Heredia Fernández.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: septiembre de 2008.
- Curso 'Técnicas de afrontamiento del Estrés: TAI-CHI'.  
Asistente: Ginés Sánchez Marín.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de octubre a noviembre de 2008.

- Curso 'Excel por Internet'.  
Asistente: César López Nicolás.  
Organizado por FSP/UGT.  
Fecha: de octubre a noviembre de 2008.
- Curso 'Excel por Internet'.  
Asistente: María Martina Heredia Fernández.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de octubre a noviembre de 2008.
- Curso 'Word Básico' por Internet.  
Asistentes: María Martina Heredia Fernández.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de octubre a noviembre de 2008.
- Curso 'Power Point' por Internet.  
Asistentes: Begoña Martínez Flores.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de octubre a noviembre de 2008.
- S.T. 'Métodos de evaluación del riesgo de trastornos músculo-esquelético (TME) en la extremidad superior'.  
Asistente: Rafael Pérez Sedano.  
Organizado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral, en El Palmar.  
Fecha: octubre de 2008.
- Curso 'Prueba de aptitud de Introducción a la Informática: Word Básico'.  
Asistentes: Begoña Martínez Flores.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: octubre de 2008.
- Curso 'Prueba de aptitud de Hoja de Calculo Excel'.  
Asistentes: Begoña Martínez Flores.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.
- Curso 'Políticas públicas de igualdad de oportunidades entre hombre y mujer, grupos C, D y E' por Internet.  
Asistentes: Begoña Martínez Flores y María Pilar García Galindo.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de octubre a noviembre de 2008.
- Curso 'Lenguaje y enfoque de género. Usos sexista de la lengua y distorsiones de la comunicación'.  
Asistentes: María Pilar García Galindo.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de octubre a noviembre de 2008.
- Curso 'El impacto de género en las leyes y disposiciones de carácter general y en la elaboración de presupuestos, gastos e ingresos públicos'.  
Asistentes: María Pilar García Galindo.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: de octubre a noviembre de 2008.  
Fecha: enero de 2008.
- Curso 'Gestión de reuniones eficaces' (Internet).  
Asistente: M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Río.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: abril de 2008.

- Curso 'Dirección, trabajo en equipo y estructuras de la negociación' (Internet).  
Asistente: M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Ríó.  
Organizado por la Escuela de Administración Pública.  
Fecha: mayo de 2008.
- Curso 'Exposición laboral a campos electromagnéticos (de extremadamente baja frecuencia)'.  
Asistentes: Ángel Martínez García y Ginés Sánchez Marín.  
Organizado por el ISSL.  
Fecha: septiembre de 2008.
- Curso 'Métodos de evaluación del riesgo de trastornos músculo-esquelético (TME) en la extremidad superior'.  
Asistente: Ángel Martínez García y Ginés Sánchez Marín.  
Organizado por el ISSL.  
Fecha: octubre de 2008.
- Curso 'Evaluación de la exposición a amianto. Muestreo y contaje'.  
Asistente: M<sup>a</sup>. Martina Heredia Fernández.  
Organizado por el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo.  
Fecha: octubre de 2008.
- Jornada 'Límites de exposición profesional para agentes químicos y REACH'.  
Asistente: Celia A. Prado Burguete.  
Organizado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.  
Fecha: febrero de 2008.
- Jornada 'Código Técnico de la Edificación, Ley del ruido y Normativa laboral'.  
Asistente: Gabriel Pérez López.  
Organizado por Brüel & Kjaer.  
Fecha: febrero de 2008.
- Jornada 'Amianto. Guía Técnica RD 396/2006'.  
Asistente: Celia A. Prado Burguete.  
Organizado por el Centro Nacional de Verificación de Maquinaria.  
Fecha: noviembre de 2008.
- Jornada 'Análisis y evaluación ergonómica de puestos con movimientos repetitivos'.  
Asistentes: M<sup>a</sup>. Ángeles Villanueva Ríó y Rosario Verdú Nicolás.  
Organizado por Fremap.  
Fecha: marzo de 2008.

**PROYECTO 812 ST/S/H/M/E**  
**MASTER INTERUNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La nueva regulación de los estudios de post grado universitario, junto con la necesidad de circunscribir la formación de nivel superior en Prevención de Riesgos Laborales al ámbito universitario, ha propiciado la colaboración entre las dos universidades públicas de la Región de Murcia y la Consejería de Empleo y Formación, para desarrollar e impartir un Máster Interuniversitario en Prevención de Riesgos Laborales, como Posgrado Universitario oficial, a partir del curso 2008/2009. Esta colaboración se recoge en un Convenio en el que se concreta la participación del ISSL, tanto en el asesoramiento a las universidades en los aspectos técnicos preventivos, coordinación de las materias impartidas por cada una de ellas y adecuación de las mismas para su aplicación, como en la impartición de temas específicos y realización de prácticas docentes en las instalaciones del mismo.

### **OBJETIVOS**

Colaborar en la impartición del Máster, en los términos recogidos en el convenio de colaboración suscrito entre las Universidades de Murcia, Politécnica de Cartagena y Consejería de Empleo y Formación.

### **ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

- Colaboración en la organización y desarrollo del programa docente.
- Participación en la Comisión Coordinadora Interuniversitaria del Programa.
- Participación docente en temas específicos.
- Organización, coordinación e impartición de prácticas docentes en las instalaciones del Centro.

### **DURACIÓN**

Plurianual.



## 9. DESARROLLO NORMATIVO A NIVEL REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL Y OTROS PROYECTOS

### PROYECTO 901 S/H/M/E ELABORACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS Y DE DESARROLLO REGLAMENTARIO A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Entre las funciones que el Instituto tiene asignadas como órgano científico-técnico de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en materia de prevención de riesgos laborales, está la de participar activamente en el desarrollo normativo técnico de la legislación específica en esta materia, tanto a nivel internacional como nacional o regional.

Este hecho se materializa en la participación en reuniones de coordinación técnica a nivel nacional para el desarrollo armonizado de la legislación preventiva, la participación en los comités técnicos de normalización, en los grupos de trabajo de la Comisión Nacional y en el grupo de trabajo permanente adscrito al Comité Técnico MTAS-CC AA.

#### OBJETIVOS

Participación institucional en las actividades de desarrollo normativo y de armonización técnica así como en los grupos de trabajo nacionales.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Se ha participado como integrantes del grupo de las comunidades autónomas, en siete reuniones nacionales del grupo de trabajo 'Sector Agrario' de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud Laboral, tanto en reuniones del propio grupo como de los subgrupos de 'incendio forestales', 'siniestralidad laboral', y 'trabajos en invernaderos'.
- Participación en 3 reuniones nacionales del grupo de trabajo INSHT-CC AA sobre el Proyecto 'STOP' de atención al usuario, dirigido a pequeñas y medianas empresas.
- Participación en la reunión anual del Comité Técnico 81 de AENOR.
- Participación en 2 reuniones sobre Formación Superior convocadas por el Centro de Barcelona del INSHT, al que fueron convocadas todas las Universidades que imparten masteres oficiales en Prevención de Riesgos Laborales.
- Participación en 7 reuniones, en el Ministerio de Trabajo e Inmigración, para la mejora de la calidad de la prevención de riesgos laborales.

### PROYECTO 902 N DESARROLLO NORMATIVO AUTONÓMICO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

A la Comunidad Autónoma le corresponde, en materia de prevención de riesgos laborales, al tratarse de legislación laboral, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 149.1.7ª de la Constitución española, que señala la competencia autonómica en la ejecución de dicha legislación estatal, establecer procedimientos de coordinación, adecuar los distintos procedimientos existentes en la legislación estatal a la estructura orgánica y competencial de la Administración regional, así como lo relativo al establecimiento de criterios de actuación de distintos registros y demás actuaciones que procedan dentro de su ámbito competencial señalado.

#### OBJETIVOS

Estudiar, informar y proponer la ejecución de la legislación laboral en materia de prevención de riesgos laborales, así como el análisis, evaluación y propuestas, sobre todo tipo de regulación normativa o su reforma, dentro del ámbito autonómico, que directa o indirectamente tenga relación con la prevención de riesgos laborales.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Entre las actuaciones llevadas a cabo en el año 2008, pasamos a destacar las siguientes:

- Respecto a la determinación de las materias en las que se considere conveniente que, en ejecución de la legislación laboral, se elabore normativa de ámbito regional.
- Convenio Marco entre la Consejería de Empleo y Formación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y la Federación de Municipios de la Región de Murcia para la colaboración en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

- Aprobación de la Orden de 5 de febrero de 2008, de la Consejería de Empleo y Formación, por la que se regula el modelo de tarjeta de identificación del personal técnico habilitado adscrito al Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, que realiza labores técnicas en materia de prevención de riesgos laborales, para la realización de funciones de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Decreto nº 230/2008, de 25 de julio, por el que se autoriza la implantación de estudios universitarios oficiales de postgrado en las universidades de la Región de Murcia para el curso 2008-2009.
- Decreto nº 408/2008, de 24 de octubre, por el que se aprueban los Estatutos del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, adaptados a lo dispuesto en la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Propuesta de tramitación para su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma del Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales 2008-2009.
- Convenio entre la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social y la Consejería de Empleo y Formación en relación al Sistema 'Cepross' y la cesión de datos contenidos en el modelo de parte de enfermedad profesional.
- Elaboración del proyecto Decreto, por el que se modifica el Decreto nº 371/2007, de 30 de noviembre, por el que se crea la Comisión Interdepartamental de Seguridad y Salud Laboral.
- Elaboración del Proyecto de Orden por la que establecen la Bases Reguladoras y la Convocatoria de los Premios a las Buenas Prácticas en Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Elaboración del Proyecto de Resolución sobre la aplicación del complemento de productividad para los técnicos habilitados del Instituto de Seguridad y Salud Laboral que realizan funciones comprobatorias en colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, durante el ejercicio 2008.

### PROYECTO 903 N

### CREACIÓN, MODIFICACIÓN, SUPRESIÓN Y REGULACIÓN DEL USO DE FICHEROS DEL ISSL QUE CONTENGAN DATOS DE TIPO PERSONAL

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La Constitución española y la legislación general obliga a garantizar y proteger las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, especialmente su derecho al honor y la intimidad de las mismas, mediante la creación, modificación y supresión y regulación de los ficheros que contengan estos datos, de manera que su uso o tratamiento garantice la protección de dichos derechos.

Como resultado del cumplimiento de esa obligación, el Boletín Oficial de la Región de Murcia publica la Orden de 19 de noviembre de 2003, de la Consejería de Hacienda, por la que se crean ficheros con datos de carácter personal gestionados por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral, sin que ello suponga que haya terminado la actividad en este campo, pues pueden crearse nuevos ficheros y puede proceder la modificación o la supresión de los ya creados.

Por otro lado, la Dirección General de Organización Administrativa e Informática ha remitido a todos los centros directivos de la Administración regional, modelos de cláusulas de consentimiento expreso para la recogida, tratamiento y cesión de datos de carácter personal especialmente protegidos relativos a origen racial, salud y vida sexual y otra relativos a datos sobre ideología, afiliación sindical, religión y creencias, para que se incorporen a la recogida de datos de los ficheros en los que proceda, así como un modelo de cláusula de información para incluir en todos los documentos administrativos donde se recogen datos de carácter personal directamente de los interesados y un documento de información para remitir en el plazo de tres meses, por el responsable del fichero/ tratamientos a todos los interesados cuyos datos maneja la Administración regional pero no han sido recabados directamente de éstos.

#### OBJETIVOS

- Proponer al órgano competente la creación, modificación, supresión y regulación de ficheros del Instituto de Seguridad y Salud Laboral que contengan datos de tipo personal, así como el establecimiento de medidas de seguridad en el uso de los mismos, de forma que se garanticen los derechos de las personas físicas cuyos datos personales consten en dichos ficheros.
- Introducir en los ficheros que corresponda las cláusulas de consentimiento expreso para la recogida, tratamiento y cesión de datos de carácter personal especialmente protegidos relativos a origen racial, salud y vida sexual y otra relativos a datos sobre ideología, afiliación sindical, religión y creencias, así como la cláusula de información para incluir en todos los documentos administrativos donde se recogen datos de carácter personal directamente de los interesados y, por último, remitir en el plazo de tres meses, información a todos los interesados cuyos datos maneja la administración regional pero no han sido recabados directamente de éstos.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, durante el año 2008 se ha seguido analizando el contenido de los distintos ficheros existentes en el Instituto de Seguridad y Salud Laboral susceptibles de contener datos de carácter personal objeto de protección.

### PROYECTO 904 N DESARROLLO INFORMÁTICO INTEGRADO DEL ISSL

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La informática es una herramienta imprescindible en cualquier actividad, y también en la Administración pública. Para una gestión más eficaz, más ágil y en definitiva para una mejor prestación de servicios a la ciudadanía es preciso que el ISSL se dote de un sistema informático adecuado a las funciones y objetivos que tiene encomendados.

#### OBJETIVOS

**Objetivo general:** Disponer de un sistema informático general del ISSL que sirva de apoyo y soporte a una gestión eficaz, ágil y acorde con las nuevas tecnologías de este organismo.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

### 1. Mejora de equipos y software informático

- Con el fin de renovar los equipos que van quedando obsoletos se han instalado 33 nuevos equipos y se han reemplazado 20 de los retirados a otros usuarios.
- Compra de dos impresoras láser doble cara para los jefes de servicio.
- Compra de un servidor para la migración a ORACLE de las bases de datos ACCESS existentes.
- Ampliación de la memoria RAM de los 37 equipos ACER 3700GX a 2Gb.
- Cambio del sistema de copias de seguridad:
- Se han comprado 3 discos duros externos para que las copias mensuales se hagan en ellos en lugar de en DVD, como se hacía antes.
- Se han comprado 6 discos duros externos para sustituir a los anteriores, en los que se hacen las copias de seguridad diarias.
- Software.
- Se han realizado los primeros pasos para renovar la aplicación INVAC, ya que la actual tiene muchas carencias.
- Se ha instalado un software de reconocimiento en la fotocopiadora nueva para poder escanear en formatos pdf, jpg y doc todo tipo de documentos.

### 2. Análisis, diseño e implementación de aplicaciones

#### Encuestas

Se han ido añadiendo nuevas funcionalidades a esta aplicación para que pueda cubrir las encuestas de todos los proyectos que se van creando en el Instituto de Seguridad y Salud Laboral, en concreto ahora ya se están llevando a cabo las encuestas de los siguientes proyectos:

- 106-SG-AT sobre 'Investigación de accidentes de tráfico'.
- 303-SH-AS sobre 'Asesoramiento a pequeñas empresas'.
- 401-SG-FO sobre 'Análisis y valoración de la formación impartida a los trabajadores'.
- 406-HI-CE sobre 'Seguimiento de las condiciones ergonómicas y psicosociales en centros especiales de empleo'.
- 408-SG-EB sobre 'Seguridad en máquinas sector elaboración bebidas'.
- 408-SG-MD sobre 'Seguridad de las máquinas (empresas del sector de la madera)'.
- 410-HI-EP sobre 'Seguimiento de la investigación de enfermedades profesionales'.
- 413-SG-TR sobre 'Análisis de accidentes por vuelco de tractor'.
- 415-HI-AM sobre 'Amianto'.
- 416-SG-EN sobre 'Análisis de tipos de encofrado y condiciones de seguridad'.
- 417-SG-RI sobre 'Análisis del grado de adecuación de las evaluaciones de riesgos', permitiendo a los técnicos tanto la elaboración de la encuesta como la obtención de datos estadísticos.

#### Subvenciones

- Realización de los listados de las solicitudes de subvención para la concesión de las mismas.
- Adaptación a la nueva orden de subvenciones del ISSL de la aplicación existente. Inclusión de la valoración de los méritos y listados a la carta,

#### Habilitaciones

- Creación de un programa para que los técnicos habilitados realicen su labor en esta tarea de forma rápida y eficiente. Además de la realización de los listados de las empresas a visitar en función del cnae de la misma y del índice de siniestralidad.
- Elaboración de los carnés para los técnicos habilitados.

#### Trámites web

- Coordinación técnica entre el ISSL y la Dirección General de Informática para la implantación de trámites que realiza el Instituto a través del web.
- Aplicación 'Delta'.
- Carga mensual de los datos de la aplicación 'Delta' a la base de datos del ISSL. (partes de accidentes con baja, sin baja y partes de alta).
- Modificación de la aplicación 'Delta' para su adaptación a las modificaciones introducidas en los ficheros que se cargan procedentes del Ministerio de Trabajo.
- Depuración de los datos que contenía la base de datos, ya que había muchas inconsistencias producidas por unas cargas con datos defectuosos que se hicieron al principio de estar la aplicación en funcionamiento.
- Adaptación a los nuevos códigos de CNAE que entran en vigor el 1 de enero de 2009.

### **3. Atención a usuarios**

- Gestión de los cañones proyectores portátiles y lápices USB que incluye almacenamiento, préstamo e instalación.
- Grabación de CD's y DVD's.
- Instalación de tóners para impresoras.
- Recuperación de datos.
- Limpieza de virus.
- Resolución de problemas de ofimática comunes (Windows, Word, Excel, Correo electrónico...).
- Gestión de usuarios (altas, bajas, modificación de permisos).
- Instalación de las herramientas necesarias para la realización de los cursos de la Escuela de Administración Pública vía Internet.
- Instalación de las dos impresoras nuevas compradas y reubicación de las dos impresoras a las que sustituían.

### **4. Gestión administrativa de compras**

- Estudio de las compras más adecuadas a las necesidades del Centro.
- Realización de propuestas con las características técnicas requeridas.
- Consulta en la base de datos de Patrimonio para comprobar si existe algún producto homologado que cumpla las características.
- Petición de presupuestos a las empresas del ramo informático.
- Realización de informes técnicos.

## 10. CONVENIOS DE COLABORACIÓN

### PROYECTO 1001 F COLABORACIÓN CON EL ÁREA DE EDUCACIÓN

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Dentro de las competencias que tiene atribuidas el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, se recogen las de apoyar y promover actividades de promoción y divulgación de la cultura preventiva en los centros de enseñanza, en colaboración con las actividades educativas. Se considera imprescindible por los expertos en prevención de riesgos laborales que, para lograr hábitos de actuación segura, se debe iniciar la enseñanza de la seguridad desde la propia escuela y a nivel de la enseñanza primaria y secundaria.

Igualmente es necesario incidir con una especial atención en la Formación Profesional, dado que sus alumnos pasarán a integrarse en el mundo laboral en un corto espacio de tiempo.

#### OBJETIVOS

Promover y fomentar los hábitos de actuación en seguridad y salud laboral en los alumnos de los centros educativos, desarrollando actividades formativas y divulgativas de la cultura de la prevención laboral, con la finalidad de que por los alumnos se identifiquen los riesgos de la escuela con los riesgos del mundo laboral.

Formar a los profesores de los centros de enseñanza en la prevención de riesgos laborales para que sean ellos los que periódicamente se encarguen de transmitir a los alumnos las enseñanzas en materia de la seguridad y salud en el trabajo.

Lograr que en el futuro la prevención de riesgos laborales se integre como una enseñanza transversal en el ámbito educativo y como una asignatura optativa en la que se profundice en los conocimientos preventivos.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

La 5ª campaña 'Crece en Seguridad' se desarrolló en un total de 27 localidades de la Región de Murcia, participando un total de 148 colegios e IES públicos, privados concertados, y más de 10.882 alumnos/alumnas, en un total de 429 grupos, llevándose a cabo las siguientes actividades:

- Charlas y seminarios a cargo de técnicos de prevención con los alumnos y alumnas de cada colegio, explicándoles los principios de la prevención y enseñándoles a analizar los riesgos a los que pueden estar expuestos, en base a los ocho bloques temáticos.
- Realización de ejercicios prácticos de detección de riesgos y de las medidas preventivas que se deben adoptar en cada caso.
- Concursos literarios y de dibujo en los colegios y municipios sobre los temas explicados.

### PROYECTO 1002 ST DESARROLLO DE CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON INSTITUCIONES Y ENTIDADES

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Al Instituto de Seguridad y Salud Laboral le corresponde el apoyar y promover actividades en orden a la mejora de las condiciones de seguridad y salud laboral, la reducción de los riesgos laborales, la investigación o fomento de nuevas formas de protección y la promoción de estructuras eficaces de prevención, siendo uno de los medios para conseguir dichos objetivos la colaboración con otras entidades, tanto públicas como privadas.

#### OBJETIVOS

Propuesta de suscripción de convenios de colaboración en materia de prevención riesgos laborales con universidades de la Región, la Federación de Municipios de la Región de Murcia, colegios profesionales, agentes sociales, organizaciones de economía social, mutuas patronales y otras entidades, así como el seguimiento y ejecución de los que se puedan suscribir.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Elaboración y desarrollo del convenio de colaboración entre la Universidad de Murcia, la Universidad Politécnica de Cartagena y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Empleo y Formación, para la impartición del Programa Oficial de Posgrado Interuniversitario denominado Máster en Prevención de Riesgos Laborales.

- En dicho convenio se establece que el Instituto de Seguridad y Seguridad Laboral de la Región de Murcia, asesorará a las universidades firmantes del presente convenio en los aspectos técnico-preventivos y contribuirá a la coordinación de las materias a impartir por cada Universidad. Además colaborará con su personal en la impartición de los temas específicos que se determinen, así como en la realización de prácticas, poniendo para ello a disposición de ambas universidades sus instalaciones, material y laboratorios.
- Elaboración del Convenio Marco entre la Consejería de Empleo y Formación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y la Federación de Municipios de la Región de Murcia para la colaboración en materia de prevención de Riesgos Laborales. En desarrollo de este Convenio se han mantenido reuniones con la Federación de Municipios para llevar a cabo las actuaciones contenidas en el mismo.
- Elaboración del Convenio específico de desarrollo del convenio marco entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y la Universidad de Murcia para la colaboración en materia de prevención de riesgos laborales.
- El objeto de este Convenio es la realización de un proyecto de investigación en Higiene Industrial sobre 'Control ambiental y biológico de la exposición laboral a contaminantes químicos'. Esta colaboración es un instrumento de cooperación que se llevará a cabo entre el Instituto de Seguridad y Salud Laboral y el Área Docente de Medicina Legal, y que tiene como fin desarrollar lo previsto en el Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales, así como satisfacer las necesidades de investigación en I+D del Instituto de Seguridad y Salud Laboral recogidas, tanto en la Ley de creación del mismo, como en el mandato derivado de la Estrategia Española, cooperando así a la formación permanente de profesionales dedicados a esta especialidad preventiva. Los objetivos que se persiguen son la investigación, desarrollo y validación de sistemas de captación y métodos analíticos para la determinación de la concentración de contaminantes químicos, tanto en ambientes laborales como en fluidos biológicos, en este último caso, se considerarán también los metabolitos. Los resultados obtenidos se divulgarán adecuadamente para que puedan ser utilizados por los profesionales de la prevención

## 11. SUBVENCIONES

### PROYECTO 1101 N CONVOCATORIA TRAMITACIÓN Y CONCESIÓN DE SUBVENCIONES

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Como apoyo al fomento y a la promoción de actividades en materia de prevención de riesgos laborales a desarrollar por los empresarios, los trabajadores, sus organizaciones profesionales y otras instituciones y colectivos, el Instituto gestiona la concesión de ayudas y subvenciones con cargo a su presupuesto.

Para ello, y a través de la correspondiente Orden de la Consejería de Empleo y Formación, el Instituto de Seguridad y Salud Laboral establece las bases reguladoras de la concesión de las subvenciones y ayudas, tramitando y gestionando los expedientes, así como fiscalizando los gastos justificados y controlando la efectiva realización de la actividad subvencionada.

El ISSL es el órgano científico-técnico especializado de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo entre sus funciones el desarrollo de proyectos de investigación aplicada sobre metodologías y técnicas de seguridad e higiene, condiciones ambientales, salud y toxicología laborales.

#### OBJETIVOS

Fomentar, difundir y promover la mejora de las condiciones de trabajo dirigidas a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, a través de actividades realizadas por las corporaciones locales y las entidades privadas. Estas acciones consistirán en la realización de cursos de formación, campañas publicitarias, jornadas técnicas, seminarios, edición de publicaciones y materiales didácticos, e incluso la subvención por la contratación de técnicos en prevención de riesgos laborales por las empresas y entidades sin ánimo de lucro.

El desarrollo de proyectos de investigación aplicada como forma de conseguir la mejora de las condiciones de trabajo, elevando el nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores, frente a determinados riesgos específicos.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

##### 1. Acciones normativas

- Elaboración y publicación del Decreto nº 32/2008 de 14 de marzo ( BORM 22/03/2008) por el que se regula la concesión directa de subvenciones, por parte del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, a los agentes sociales miembros de la Comisión Regional de Seguridad y Salud Laboral, en materia de Prevención de Riesgos Laborales
- Publicación de las subvenciones concedidas en el año 2008:  
Por Resolución del director del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, se dispuso la publicación en el Boletín Oficial de la Región de Murcia, de las subvenciones concedidas durante el ejercicio económico 2007 por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral (BORM 08/03/2008).
- Elaboración de la Orden de Subvenciones, Ayudas y Becas en materia de Prevención de Riesgos Laborales, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo para el 2009.
- Se ha llevado a cabo la elaboración del proyecto de Orden de 29 de diciembre de 2008, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo por la que se desarrollan los programas de Subvenciones, Ayudas y Becas en materia de Prevención de Riesgos Laborales del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, para el año 2009.

##### 2. Actividades de gestión y tramitación de subvenciones.

Se han tramitado 209 expedientes de subvenciones de las cuales se concedieron 125, formulándose renuncia de 11 de ellas y fueron denegados 73 expedientes, siendo la distribución por programas la siguiente:

- Programa 1º Acción A): Subvenciones a actividades de promoción, fomento y difusión de prevención de riesgos laborales, destinados a corporaciones locales:  
Se tramitaron 41 solicitudes de subvención concediéndose 37 y denegándose 4.
- Programa 1º Acción B): Subvenciones a universidades públicas de la Región de Murcia.  
Se tramitaron 3 solicitudes, de subvención concediéndose 2 y denegándose 1.
- Programa 2º. Ayudas en materia de riesgos laborales a entidades sin ánimo de lucro:  
Acción A): Subvenciones a la promoción, fomento y difusión de prevención de riesgos laborales, así como a la realización de la primera auditoría externa sobre la actividad preventiva por servicios de prevención mancomunados,

realizada exclusivamente para pymes que en ningún caso tengan obligación de constituir servicio de prevención propio.

- Se resolvieron 60 solicitudes de subvención. De las que 3 solicitaban la subvención para acciones de primera auditoría externa, siendo todas concedidas. Y renunciando tras su concesión 1 de ellas. De las 57 restantes, renunciaron, con carácter previo a la reunión de la Comisión de Valoración, un total de 7, y fueron concedidas 32, siendo denegadas 18.
- Programa 2º. Ayudas en materia de riesgos laborales a entidades sin ánimo de lucro:
  - Acción B): Subvenciones a la contratación de trabajadores con dedicación efectiva a actividades preventivas, con formación de nivel superior o intermedio en prevención de riesgos laborales o titulación de formación profesional de Técnico superior en Prevención de Riesgos Profesionales.
- Se resolvió 1 solicitud que fue concedida.
- Programa 3º. Subvenciones a empresas y entidades privadas en materia de prevención de riesgos laborales. Acción A): Subvenciones a la promoción, fomento y difusión de prevención de riesgos laborales, así como a la realización de la primera auditoría externa sobre la actividad preventiva por servicios de prevención mancomunados integrados mayoritariamente por pymes en las empresas que los constituyen, cuando éstos tengan el carácter de empresa o entidad privada.
 

Se gestionaron 71 solicitudes de subvención. De todas ellas, 1 fue solicitada para la acción de la primera auditoría externa, siendo concedida, y de las 70 restantes, 7 renuncian previamente a la reunión de la Comisión de Valoración, se concedieron 26, y formulándose 1 renuncia después de su concesión, y se denegaron 38.
- Programa 3º. Subvenciones a empresas y entidades privadas en materia de prevención de riesgos laborales. Acción B): Subvenciones a la contratación de trabajadores con dedicación exclusiva a actividades preventivas con formación de nivel superior o intermedio en Prevención de Riesgos Laborales:
 

Se tramitó 1 solicitud de subvención, concediéndose.
- Programa 4º. Becas a alumnos de cursos de formación de nivel superior en Prevención de Riesgos Laborales y de coordinadores de seguridad en la construcción:
 

Se formularon 32 solicitudes de subvención, de las que se concedieron 23 y se denegaron 9.
- Para la tramitación de la totalidad de los expedientes se realizaron 10 reuniones de la Comisión de Valoración a las que asistieron en calidad de vocales, el subdirector general técnico D. Francisco Periago Jiménez, la jefe de Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral Dª. Mª. Ángeles Villanueva Río; el jefe de Servicio de Seguridad y Formación; D. Antonio Morente Sánchez; el jefe de Servicio de Gestión Económica y Personal, D. Juan Torres López; el jefe de Servicio Jurídico y de Gestión. D. Francisco de Asís Madrigal de Torres, en dichas sesiones actuaron de secretarios el asesor de Apoyo Jurídico D. Juan Antonio Iborra Lozano; siendo presididas por el director del Instituto de Seguridad y Salud D. Tomás Pérez Fuentes.



# **GESTIÓN ECONÓMICA Y PERSONAL**

## ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE REGIMEN INTERIOR

### TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES DE GASTO

Se ha llevado a cabo la tramitación de expedientes de gasto correspondientes a:

- Contratos de mantenimiento.
- Organización de cursos y actos protocolarios.
- Suministro de luz, agua, teléfono, etc...
- Impuesto de Bienes Inmuebles, vehículos...
- Seguros (edificio, vehículos y accidentes).
- Obras diversas para adaptación y mejora del edificio.
- Edición de material divulgativo para la difusión de la cultura preventiva.
- Diversas campañas publicitarias en los diferentes medios de comunicación, sobre la prevención de riesgos laborales en la Región de Murcia.
- Adquisición de mobiliario, material Informático, equipos, maquinaria, etc...

### GESTIÓN DEL PARQUE AUTOMOVILÍSTICO DEL INSTITUTO

- Control de los vehículos adscritos al Instituto.
- Gestión de las respectivas revisiones e ITV, con el Parque Móvil Regional.
- Gestión de los pagos correspondientes a la Póliza Marco de Seguros.
- Gestión de los pagos correspondientes al Impuesto Municipal de Tracción Mecánica.
- Tramitación a las autorizaciones para conducir vehículos oficiales.

### GESTIÓN Y CONTROL DEL INVENTARIO GENERAL DE BIENES DE LA CONSEJERÍA

Descripción tipo operación	Validadas	Anuladas	Total
Alta onerosa por compra	45	8	53
Alta por regularización	1	0	1
Baja por pérdida, obsolescencia o Deter.	1	0	1
Baja por regularización	1	0	1
Baja por reincorporación	1	0	1
Liquidación positiva o mejora	8	2	10
Anulación de operaciones validadas	1	0	1
<b>TOTAL EJERCICIO</b>	<b>58</b>	<b>10</b>	<b>68</b>

### REGISTRO GENERAL DE ENTRADA Y SALIDA DE DOCUMENTOS

- Nº total de registros de entrada: 2.136
- Nº total de registros de salida: 2.554

### GESTIÓN Y CONTROL DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SALÓN DE ACTOS

El control y coordinación del uso del salón de actos y de las aulas de formación se lleva a cabo a través de un cuadrante de uso, cuando algún Servicio necesito usar alguna de las dependencias lo comunica a la Sección de Asuntos Generales y se comprueba que no coincide en fechas y horas con otro evento, iniciándose entonces el protocolo establecido para la celebración de jornadas y cursos, que básicamente consiste en coordinar las necesidades del acto a realizar (medios informáticos, iluminación, megafonía, limpieza, etc...)

### EXPEDICIÓN DE AUTORIZACIONES A PERSONAL PERTENECIENTE AL INSTITUTO PARA REALIZAR COMPULSAS

Se tramita la expedición de autorizaciones al personal del ISSL que por razones de su puesto necesita realizar compulsas de documentos.

### SERVICIO DE CONTROL DE VISITAS AL EDIFICIO SEDE DEL INSTITUTO

El servicio de control de visitas es realizado por los Ordenanzas del Centro. Así, cualquier persona ajena al Centro, debe de firmar una hoja con sus datos, motivo de su visita y a quién vienen a visitar.

Este mismo control es realizado con el personal de empresas que vienen a realizar cualquier tipo trabajo o servicio al Centro.

### VESTUARIO DE TRABAJO PARA EL PERSONA Y E.P.I.

Se ha llevado a cabo la adquisición y entrega de vestuario y los equipos de protección personal al personal subalterno, de mantenimiento y técnicos del Instituto. Asimismo se realiza la gestión de los pagos correspondientes.

### ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE MANTENIMIENTO

Además de las reparaciones y mantenimientos cotidianos que realizan los funcionarios del ISSL encargados de ello, se han contratado, gestionado y controlado los mantenimientos que por su envergadura o exigencia técnica exceden de nuestra capacidad, como:

- Instalaciones eléctricas de baja y alta tensión.
- Aparatos de aire acondicionado.
- Caldera.
- Ascensor y plataformas salva escaleras.
- Jardinería.
- Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios.
- Equipos de protección contra incendios (extintores, B.I.E.S. e hidrantes).
- Aparatos de laboratorio.
- Sistema de conducción de gases.
- Pararrayos.
- Control de plagas (desinsectación, desinfección y desratización).
- Eliminación de residuos orgánicos y químicos.
- Limpieza del edificio.

### ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE CONTRATACIÓN

#### Obras contratadas:

- Instalación de detectores de gases explosivos y ausencia de oxígeno en laboratorios.
- Aislamiento del despacho donde está instalado el servidor de informática.
- Instalación de un equipo de aire acondicionado para el servidor de informática.
- Instalación de rótulo I.S.S.L y escudo de la CARM en la fachada principal del edificio.
- Remodelación y adaptación del perímetro del ISSL para crear más plazas de aparcamiento.
- Remodelación y adaptación del semisótano para archivo general.
- Instalación de ducha en los laboratorios para emergencias por salpicaduras de productos químicos.

#### Suministros:

- Adquisición de equipos Informáticos (fijos, portátiles, impresoras...).
- Adquisición de diverso mobiliario de oficina.
- Adquisición de diversos programas informáticos.
- Adquisición de vestuario y EPI's al personal del Instituto, según reglamentación.
- Adquisición de 1 fotocopiadora.
- Adquisición de 3 cámaras de vigilancia.
- Adquisición de 4 muestreadores.
- Adquisición de 1 calibrador.
- Adquisición de 1 frigorífico para productos biológicos y químicos.
- Adquisición de 1 ascensor.
- Adquisición de 1 sistema de desorción térmica.
- Adquisición de 2 turismos Seat Ibiza.
- Adquisición de 1 muestreador de 'espacio de cabeza'.

#### Servicios:

- Edición e impresión de la 'Estadística de Siniestralidad Laboral en la Región de Murcia'.
- Diseño y elaboración de la revista nº 0 de 'Prevención de Riesgos Laborales'.
- Impresión de folletos y carteles divulgativos.

- Edición de la 'Memoria de Actividades del año 2007'.
- Mantenimientos de todas las instalaciones del edificio, así como de los aparatos de los laboratorios.
- Campañas publicitarias en las TV por cable de la Región de Murcia.
- Campañas publicitarias en autobuses y vallas.
- Campaña de 'Prevención de Caídas de Altura en la Construcción'.
- Campaña de divulgación de la cultura preventiva en la Formación Profesional.

## TIPOS DE CONTRATOS TRAMITADOS

### Contratos menores:

Se han tramitado 31 expedientes de contratación menor por un importe total de 102.922,93 €.

### Contratos homologados:

Se han tramitado 9 expedientes de contratación centralizada por un importe total de 10.216,10 €.

### Contratos Mayores

5 Contrataciones de suministros por un importe total de 237.569,36 €:

- Adquisición e instalación de un Ascensor.
- Adquisición de chalecos y brazaletes reflectantes.
- Adquisición de un sistema de desorción térmica.
- Adquisición de 2 vehículos Seat Ibiza.
- Adquisición de un muestreador de 'espacio de cabeza'.

2 Contrataciones de obras por un importe total de 134.869,42 €:

- Adaptación del perímetro del edificio para aumentar las plazas de aparcamiento.
- Adaptación y remodelación del semisótano para archivo general.

4 Contrataciones de servicios por un importe total de 269.478,98 €:

- Mantenimiento de aparatos del laboratorio de Higiene Industrial y Medicina Laboral.
- Campaña publicitaria de 'Prevención de Riesgos Laborales' en autobuses y vallas.
- Campaña de 'Prevención de Caídas de Altura en la Construcción'.
- Campaña de divulgación de la cultura preventiva en la Formación Profesional.

Para la tramitación de estos expedientes se han utilizado los procedimientos regulados en la Ley 30/2007 de 30 de octubre de Contratos del Sector Público.

- 5 expedientes tramitados por el procedimiento 'abierto'.
- 6 expedientes tramitados por el procedimiento 'negociado sin publicidad'.

### DEVOLUCIONES DE GARANTÍAS

Se han tramitado las devoluciones de las garantías provisionales en los contratos que exigían esa garantía, después de su adjudicación definitiva.

Asimismo se han tramitado los expedientes de devolución de las garantías definitivas de los contratos que exigían este tipo de garantía, al cumplir los plazos establecidos.

## ÁREA DE PERSONAL

Tiene a su cargo las funciones de ejecución, informe y propuesta de las actividades correspondientes al Servicio en materia de personal, elaboración y control de nóminas, gestión del sistema de Seguridad Social, así como la dirección, coordinación y control de las actuaciones desarrolladas por el personal dependientes de la Unidad.

En el ejercicio de tales competencias, por esta Unidad se han llevado a cabo durante el año 2008 las siguientes actuaciones:

Modificaciones RPT	Número
Plazas de nueva creación	0
Plazas modificadas	3
Plazas suprimidas	0
<b>Total</b>	<b>3</b>

Gestión Seguridad Social	Número
Altas en S. Social	8
Bajas en S. Social	8
Altas MUFACE	0

## NOMBRAMIENTOS PERSONAL

### Nombramiento funcionarios

#### Personal funcionario de carrera 11

Grupo A	2
Grupo B	4
Grupo C	3
Grupo D	2
Grupo E	0

## CESES DE PERSONAL

#### Ceses de personal interino 7

Grupo A	1
Grupo B	4
Grupo C	0
Grupo D	2

### Cese funcionarios

#### Ceses de personal funcionario de carrera 1

Grupo A	0
Grupo B	0
Grupo C	0
Grupo D	1
Grupo E	0

## OTRAS ACTUACIONES

Licencias de días sin derecho a retribución	6
Jubilaciones	0
Sustituciones por excedencias y larga enfermedad	0
Licencias sindicales	2
Códigos de acceso telemático	0
Solicitudes de cursos de formación	503
Solicitudes de Plan de Acción Social	72
Excedencias voluntarias	0
Reincorporaciones sindicales	0

## ÁREA DE GESTIÓN ECONÓMICA

### 1. PRESUPUESTO DE GASTOS

#### 1.1. Modificaciones presupuestarias

Durante el ejercicio 2008 se transfirieron créditos por importe de 178.066,09 €, se ampliaron créditos por 1.600,00 € y se generaron créditos por 70.250,26 €, resultando un crédito definitivo total de 5.124.673,26 €.

Dicho importe económico queda reflejado en el siguiente cuadro:

Modificaciones de crédito. Ejercicio 2008. ISSL					
Capítulo	Transf. positivas	Transf. negativas	Ampliaciones de crédito	Generación de crédito	Total Modific.
1	25.825,47	-25.825,47	0,00	53.850,26	53.850,26
2	4.740,62	0,00	0,00	3.100,00	7.840,62
4	27.000,00	-57.240,62	0,00	0,00	-29.740,62
6	120.000,00	-95.000,00	0,00	13.300,00	38.300,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>178.066,09</b>	<b>-178.066,09</b>	<b>0,00</b>	<b>70.250,26</b>	<b>70.250,26</b>

Modificaciones por tipo de expedientes:

Tipo de modificación	Nº expedientes	Importe (euros)
Transferencias crédito	7	178.066,09
Generaciones crédito	2	70.250,26
Ampliaciones de crédito	1	1.600,00
Incorporación de remanente	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>249.916,35</b>

#### 1.2. Ejecución del Presupuesto de Gastos.

La ejecución del presupuesto de gastos del ejercicio 2008, por capítulos es la siguiente:

Capítulo	Crédito definitivo	%	Crédito obligado	%	Remanente crédito	%
I	3.068.266,26	59,87	2.949.741,77	96,14	118.524,49	3,86
II	461.827,62	9,01	412.416,91	89,30	49.410,71	10,70
IV	775.759,38	15,14	704.137,79	90,77	71.621,59	9,23
Op. corrientes	4.305.853,26	84,02	4.066.296,47	94,44	239.556,79	5,56
VI	818.820,00	15,98	545.754,21	66,65	273.065,79	33,35
VII	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Op. de capital	818.820,00	15,98	545.754,21	66,65	273.065,79	33,35
<b>TOTALES</b>	<b>5.124.673,26</b>	<b>100,00</b>	<b>4.612.050,68</b>	<b>90,00</b>	<b>512.622,58</b>	<b>10,00</b>

El Presupuesto aprobado para el Instituto de Seguridad y Salud Laboral, según Ley 10/2007 de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2008, ascendió a 5.054.423,00 €. El presupuesto definitivo ascendió en función de las modificaciones de crédito citadas anteriormente a 5.124.673,26 €.

La ejecución real del presupuesto del Instituto, entendiéndose como tal aquellas operaciones que han llegado a la fase de 'Obligaciones reconocidas por la Administración (Fase 'O')', ascendió a 4.612.050,68 €, un 90,00% del crédito definitivo, resultando un remanente de crédito pendiente de ejecutar del 10,00%, que se origina principalmente en el remanente habido en el capítulo VI 'Inversiones reales' que componen el 53,27% del remanente total. El crédito pendiente de ejecución en este capítulo es del 33,35%, ocasionado en parte por la prórroga de contratos de obras para su terminación en el ejercicio siguiente y por el ahorro generado en el capítulo I que aunque sólo supone un 3,86% de los créditos presupuestados, representa un 23,12% del remanente total.

De los gastos corrientes y servicios se han ejecutado un 89,30% de lo presupuestado con carácter definitivo, generándose un ahorro 10,70 %; el capítulo IV se ha ejecutado en un 90,77%, llegándose a una ejecución total del 94,44% de las operaciones corrientes.

En lo que a operaciones de capital se refiere, el capítulo VI, Inversiones Reales presenta una ejecución del 66,65%.

Distribución remanentes de crédito			
Capítulos	Remanentes crédito	%	%
I	118.524,49	3,86	23,12
II	49.410,71	10,70	9,64
IV	71.621,59	9,23	13,97
Op. corrientes	239.556,79	5,56	46,73
VI	273.065,79	33,35	53,27
VII	0,00	0,00	0,00
Op. capital	273.065,79	33,35	53,27
<b>TOTALES</b>	<b>512.622,58</b>	<b>10,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: SIGEPAL: SART (LQP-M213-M503-M504-M506)

En conclusión se puede afirmar que el Presupuesto del Instituto de Seguridad y Salud Laboral del ejercicio 2008 se ha ejecutado en un 90,00% habiéndose cumplido los objetivos previstos y el desarrollado de las actividades ligadas a cada objetivo, generándose además un ahorro en las previsiones de 10% debido en parte a la aplicación de los criterios de austeridad sobre las operaciones corrientes e inversiones.

Para alcanzar este nivel de ejecución ha sido necesario realizar un total de 1.580 documentos contables de gastos, en sus diferentes fases.

De los distintos tipos de documentos contables de gastos elaborados podemos extraer la siguiente información:

Tipo expediente	Clase documento	Denominación	Cantidad total Exped.	%
ADR	AD	AD c/ref. RC	38	2,41
ADR	DT	AD c/ref. RC plurianual	1	0,06
ADR	DY	AD c/ref. RX TA	15	0,95
ARR	AR	A c/ref. RC	35	2,22
ARR	AU	A c/ref. R plurianual	2	0,13
ARR	AY	A c/ref. R TA	7	0,44
ASR	AL	A s/ref. plurianual	12	0,76
ASR	AX	A s/ref. TA	3	0,19
DRA	DA	D c/ref. A	138	8,73
DRA	DU	D c/ref. A plurianual	13	0,82
DRA	DW	D c/ref. A TA	1	0,06
DSR	DL	AD s/ref. plurianual	3	0,19
DSR	DS	AD s/ref.	22	1,39
DSR	DX	AD s/ref. TA	15	0,95
EO1	O1	ADOK ref. RC	168	10,63
EO2	O2	ADOK sin Ref.	530	33,54
EO2	ON	ADOK de nómina	12	0,76
EOK	OK	OK ref. D	270	17,09
RSR	RC	RC	255	16,14
RSR	RL	RC plurianual	3	0,19
RSR	RX	RC TA	23	1,46
SUP		Supl./Dism. Ppto. G/	5	0,32
TRS		Traslado Ppto. G	9	0,57
<b>TOTAL DOCUMENTOS</b>			<b>1.580</b>	<b>100,00</b>

Fuente: SIGEPAL: ZGE\_EC\_PRG\_0007

## 2. PRESUPUESTO DE INGRESOS

Los ingresos habidos en el Instituto son consecuencia de las transferencias, tanto para operaciones corrientes como de capital procedente de los presupuestos de la Comunidad, así como por la aplicación de ingresos por precios públicos de determinaciones analíticas, devoluciones por IT, reintegros de ejercicios cerrados, anuncios a cargo de particulares, pagos indebidos e intereses de cuentas bancarias y de demora, cuyos importes y conceptos se desglosan en las tablas siguientes.

### 2.1. Recaudación:

Denominación	Nº de Operac. de reconoc.	Derechos reconocidos netos	Nº de Operac. recaudación	Recaudación neta
319.00 DETERMINACIONES ANALÍTICAS	20	7.782,96	29	7.782,96
380.00 DE EJERCICIOS CERRADOS	2	28.723,77	2	504,50
381.00 PAGOS INDEBIDOS	0	0,00	0	0,00
381.01 SEGURIDAD SOCIAL (IT)	11	32.405,79	11	32.405,79
381.03 ANUNCIOS A CARGO DE PARTICULARES	4	1.183,41	5	1.183,41
420.00 TRANSF. CORRIENTES DE LA ADMON. REGIONAL	12	4.057.044,00	9	3.203.193,00
520.00 INTERESES DE CUENTAS BANCARIAS	4	13.917,01	3	10.114,38
680.00 REINTEGROS DE EJERCICIOS CERRADOS	0	0,00	0	0,00
720.00 TRANSF. DE CAPITAL DE LA ADMON. REGIONAL	8	757.898,09	8	757.898,09
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>4.898.955,03</b>	<b>67</b>	<b>4.013.082,87</b>

Fuente: SIGEPAL (Y\_DES\_47000105)

### 2.2. Estado de ejecución del presupuesto de ingresos:

Estado de ejecución del presupuesto de ingresos 2008 ISSL				
Clasificación económica	Previsión definitiva	Dchos. Rdos. netos	Recaudación neta	Dchos. pendientes de cobro
3 Tasas, precios públicos	6,00	70.095,93	41.876,66	28.219,27
4 Transf. corrientes	40319.847,26	4.057.044,00	3.203.193,74	853.850,26
5 Ingresos patrimoniales	11.000,00	13.917,01	10.114,38	3.802,63
6 Enajenac. de Inv. reales	2,00	0,00	0,00	0,00
7 Transf. de capital	793.818,00	757.898,09	757.898,09	0,00
<b>TOTAL EJECUCIÓN</b>	<b>5.124.673,26</b>	<b>4.898.955,03</b>	<b>4.013.082,87</b>	<b>885.872,16</b>

Fuente: SIGEPAL LQP-M509-10-11-12



### 3. RESULTADO PRESUPUESTARIO DEL EJERCICIO

Los derechos reconocidos netos durante el ejercicio 2008 ascendieron a 4.898.955,03 €, mientras que las obligaciones reconocidas netas ascendieron a 4.612.050,68 € generándose un superávit de recursos de 286.904,35 €.

#### Instituto de Seguridad y Salud Laboral. Estado de liquidación del presupuesto. Ejercicio 2008

	Importes
<b>I Derechos reconocidos netos (I.a +I.b)</b>	<b>4.898.955,03</b>
1a.(+) Operaciones no financieras	4.898.955,03
2a.(+) Operaciones activos financieros	0,00
3a.(+) Operaciones comerciales	0,00
I.a. Resultado presupuestario del ejercicio (1a+2a+3a)	4.898.955,03
I.b. Variación neta pasivos financieros	0,00
<b>II Obligaciones reconocidas netas (II.a +II.b)</b>	<b>4.612.050,68</b>
1b.(+) Operaciones no financieras	4.612.050,68
2b.(+) Operaciones activos financieros	0,00
3b.(+) Operaciones comerciales	0,00
II.a. Resultado presupuestario del ejercicio (1b+2b+3b)	4.612.050,68
II.b. Variación neta pasivos financieros	0,00
<b>III. SALDO PRESUPUESTARIO DEL EJERCICIO (I-II)</b>	<b>286.904,35</b>
4.(+) Créditos gastados con remanente tesorería	0,00
5.(-) Desviaciones de financiación pos.	0,00
6.(+) Desviaciones de financiación neg.	0,00
<b>IV. SUPERÁVIT O DÉFICIT FINAN. (III+4-5+6)</b>	<b>286.904,35</b>

Fuente: SIGEPAL LQP-X118 y LQP-M514

### 4. TESORERÍA

#### Propuestas de pago:

Durante el ejercicio 2008 se han hecho 214 propuestas de pago, distribuidas de la siguiente forma:

Forma de pago	Nº de propuestas	%	Importe bruto	Importe líquido
Transferencia	178	83,18	4.291.173,87	4.289.537,95
Adeudo	35	16,36	1020.128,30	990104,86
Formalización	1	0,47	47.028,25	0
<b>TOTAL</b>	<b>214</b>	<b>100,00</b>	<b>5.358.370,42</b>	<b>5.279.642,81</b>

**RELACIÓN DE SUBVENCIONES Y AYUDAS CONCEDIDAS  
POR EL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DURANTE EL AÑO 2008**

**Programa 1º: Subvenciones a Corporaciones Locales y Universidades Públicas**

**Subvenciones a Corporaciones Locales**

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE MORATALLA	3.500,00 €	Promoción, fomento y difusión en materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE CEUTÍ	3.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE CIEZA	4.840,50 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE FUENTE ÁLAMO	5.325,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE CALASPARRA	5.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE CARAVACA DE LA CRUZ	4.840,50 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE BULLAS	3.900,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA	1.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE ALHAMA DE MURCIA	4.125,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE PUERTO LUMBRERAS	5.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE ABARÁN	5.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE RICOTE	1.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE TOTANA	5.590,50 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE ALCANTARILLA	6.000,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE ÁGUILAS	4.875,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE MOLINA DE SEGURA	6.000,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE ALGUAZAS	3.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE SAN PEDRO DEL PINATAR	4.725,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE BENIEL	4.400,25 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE MURCIA	6.750,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE YECLA	8.000,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE MAZARRÓN	8.000,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE TORRE PACHECO	7.000,00 €	

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE LOS ALCÁZARES	4.275,00 €	Promoción, fomento y difusión en materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE LORQUÍ	3.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE SANTOMERA	4.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE ALEDO	1.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE MULA	4.400,25 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE ALBUDEITE	1.348,50 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE CEHEGÍN	5.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE LAS TORRES DE COTILLAS	6.000,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE FORTUNA	3.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE ARCHENA	4.399,50 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE LORCA	8.000,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE CAMPOS DEL RÍO	1.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE ABANILLA	3.500,00 €	
52.00.00.315B.465.00	AYUNTAMIENTO DE PLIEGO	1.500,00 €	

#### Subvenciones a Universidades Públicas de la Región de Murcia

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.442.99	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA	5.946,06 €	Promoción, fomento y difusión en materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.442.99	UNIVERSIDAD DE MURCIA	6.000,00 €	

#### ANEXO II

#### Programa 2º: Subvenciones a entidades sin ánimo de lucro

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN MOLINENSE PRODUCTORES AGRARIOS (MOLINENSE ASOCIADOS)	4.657,40 €	Promoción, fomento y difusión en materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.485.00	FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN MURCIA	15.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN MURCIA	15.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FECAMUR UNIÓN DE COOPERATIVAS	10.510,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DEL MÁRMOL Y DE LA PIEDRA	14.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DEL MÁRMOL Y DE LA PIEDRA	10.371,00 €	

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS DE MURCIA (ATA)	12.000,00 €	Promoción, fomento y difusión en materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE JÓVENES EMPRESARIOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA	12.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN MURCIANA DE PREVENIONISTAS	6.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN MURCIANA DE PREVENIONISTAS	2.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DE LA MADERA (AREMA)	12.065,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE ECONOMÍA SOCIAL REGIÓN DE MURCIA (AMUSAL)	10.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE ECONOMÍA SOCIAL REGIÓN DE MURCIA (AMUSAL)	10.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE TRANSPORTE DE MURCIA (FROET)	15.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGRARIAS DE MURCIA (FECOAM)	13.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	UNIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES Y GANADEROS DE MURCIA (UPA)	4.300,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DEL METAL (FREMM)	15.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DEL METAL (FREMM)	13.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN PROFESIONAL DE COMERCIANTES E INDUSTRIALES DE ÁGUILAS	6.714,03 €	
52.00.00.315B.485.00	UCOERM (UNIÓN DE COOPERATIVAS DE ENSEÑANZA DE LA REGIÓN DE MURCIA)	4.500,00 €	
52.00.00.315B.485.00	UCOMUR (UNION DE COOPERATIVAS DE TRABAJO ASOCIADO DE LA REGION DE MURCIA)	4.500,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FUNDACIÓN TIERRA INTEGRAL	10.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FUNDACIÓN FEYC	10.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN REGIONAL DE EMPRESAS AGRÍCOLAS Y GANADERAS ADEA ASAJA DE MURCIA	15.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA Y NAVEGACIÓN DE CARTAGENA	14.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	AGRUPACIÓN DE CONSERVEROS Y EMPRESAS DE ALIMENTACIÓN DE MURCIA, ALICANTE Y ALBACETE	14.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE MURCIA	8.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	CONFEDERACIÓN COMARCAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE CARTAGENA (COEC)	13.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE JÓVENES EMPRESARIOS DE CARTAGENA Y SU COMARCA. SECTOR SERVICIOS	9.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	CONFEDERACIÓN COMARCAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE CARTAGENA (COEC)	1.800,00 €	
52.00.00.315B.485.00	CONFEDERACIÓN COMARCAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE LORCA (CECLOR)	13.000,00 €	

**Realización de la primera auditoría externa por los servicios de prevención mancomunados integrados mayoritariamente por pymes**

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE TRANSPORTE DE MURCIA (FROET)	5.430,00 €	Realización de la primera auditoría externa
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGRARIAS DE MURCIA (FECOAM)	1.224,00 €	

**Contratación de trabajadores con dedicación exclusiva a actividades de prevención, con formación de nivel superior o intermedio o con titulación de formación profesional de técnico superior en Prevención de Riesgos Laborales**

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DEL MÁRMOL Y DE LA PIEDRA	4.000,00 €	Contratación de técnicos en P.R.L.

**ANEXO III**

**Programa 3º: Ayudas a empresas y entidades privadas para acciones de Prevención de Riesgos Laborales**

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.475.00	INFRAESTRUCTURAS TERRESTRES S.A. (INTERSA)	1.500,00 €	Promoción, fomento y difusión en materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.475.00	INFRAESTRUCTURAS TERRESTRES S.A. (INTERSA)	4.500,00 €	
52.00.00.315B.475.00	EYMO, S.A.	2.500,00 €	
52.00.00.315B.475.00	SISTEMA AZUD, S.A.	3.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	AZUCHE 88, S.L.	5.075,00 €	
52.00.00.315B.475.00	GENERAL DYNAMICS-SANTA BÁRBARA SISTEMAS, S.A.	4.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	MIVISA ENVASES S.A.U.	3.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	MIVISA ENVASES S.A.U.	5.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	HERO ESPAÑA, S.A.	7.500,00 €	
52.00.00.315B.475.00	JUVER ALIMENTACIÓN, S.L.U.	2.500,00 €	
52.00.00.315B.475.00	JORUCA, S.L.	1.300,00 €	
52.00.00.315B.475.00	EUROGRÚAS VALERIANO, S.L.U.	600,00 €	
52.00.00.315B.475.00	EUROGRÚAS VALERIANO, S.L.U.	1.125,00 €	
52.00.00.315B.475.00	EUROGRÚAS VALERIANO, S.L.U.	1.125,00 €	
52.00.00.315B.475.00	HERMANDAD FARMACEÚTICA DEL MEDITERRÁNEO S.C.L. (HEFAME)	6.500,00 €	
52.00.00.315B.475.00	INDUSTRIA JABONERA LINA S.A.	3.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	VERDIMED S.A.	2.500,00 €	
52.00.00.315B.475.00	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE MURCIA S.A. (EMUASA)	7.500,00 €	
52.00.00.315B.475.00	AGRÍCOLA AGUILEÑA, S.A.T. Nº 1179	1.800,00 €	
52.00.00.315B.475.00	SOLUTEC SOCIEDAD COOPERATIVA	1.300,00 €	
52.00.00.315B.475.00	CONSERVAS Y FRUTAS, S.A. (COFRUSA)	3.375,00 €	
52.00.00.315B.475.00	INTEREMPLEO, E.T.T., S.L.	5.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	ÁRIDOS Y TRANSPORTES, S.A.	1.800,00 €	
52.00.00.315B.475.00	LA SAGRA TRANSPORTES Y HORMIGONES, S.L.	1.500,00 €	

**Realización de la Primera Auditoría Externa por los servicios de prevención mancomunados integrados mayoritariamente por pymes**

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.475.00	VISANFER S.A.	3.000,00 €	Realización de la Primera Auditoría Externa

**Contratación de trabajadores con dedicación exclusiva a actividades de prevención, con formación de nivel superior o intermedio, o titulación de formación profesional de Técnico superior en Prevención de Riesgos Laborales**

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.475.00	HOTEL DON JUAN S.A.	4.000,00 €	Contratación de Técnicos en P.R.L.

**Becas a alumnos de cursos de formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales y cursos de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción**

Partida presupuestaria	Entidad beneficiaria	Cantidad concedida	Finalidad
52.00.00.315B.483.50	VERÓNICA MADRIGAL CARRILLO	500,00 €	Becas a alumnos de cursos de formación de nivel superior en PRL
52.00.00.315B.483.50	JOAQUÍN BELMONTE NAVARRO	800,00 €	
52.00.00.315B.483.50	MARIA DEL CARMEN JIMÉNEZ ÚBEDA	600,00 €	
52.00.00.315B.483.50	MARÍA DEL MAR MORALES CHACÓN	300,00 €	
52.00.00.315B.483.50	LUCÍA MADRID SEGADO	500,00 €	
52.00.00.315B.483.50	MARIA MERCEDES CARBONELL SOGORB	1.200,00 €	
52.00.00.315B.483.50	OLGA MADRID CARBONELL	600,00 €	
52.00.00.315B.483.50	GABRIEL PUCHE BALSALOBRE	300,00 €	
52.00.00.315B.483.50	JUAN JOSÉ IBAÑEZ NEYRA	500,00 €	
52.00.00.315B.483.50	ELENA ACOSTA MARTÍNEZ	630,00 €	
52.00.00.315B.483.50	EVA MARÍA INIESTA ZAMORA	400,00 €	
52.00.00.315B.483.50	M <sup>a</sup> . ASUNCIÓN HERNANDO FERNÁNDEZ	1.243,35 €	
52.00.00.315B.483.50	LAURA ESTHER SANDOVAL OTÁLORA	400,00 €	
52.00.00.315B.483.50	LAURA ESTHER SANDOVAL OTÁLORA	525,00 €	
52.00.00.315B.483.50	ANA MARÍA DEL AMOR ROSILLO	450,00 €	
52.00.00.315B.483.50	VICENTE ANDREU CAYUELAS	450,00 €	
52.00.00.315B.483.50	DAVID CONESA LÓPEZ	450,00 €	
52.00.00.315B.483.50	MILAGROS CÁNOVAS MUÑOZ	700,00 €	
52.00.00.315B.483.50	LAURA LÓPEZ ORTUÑO	700,00 €	
52.00.00.315B.483.50	MARÍA JOSÉ GALLEGUO SÁNCHEZ	375,00 €	
52.00.00.315B.483.50	VIRGINIA ALARCÓN MARTÍNEZ	400,00 €	
52.00.00.315B.483.50	ISABEL MARÍA LOZANO VALERA	250,00 €	
52.00.00.315B.483.50	VÍCTOR MANUEL GIMÉNEZ BENZAL	625,00 €	

**PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS  
EN REVISTAS INTERNACIONALES Y NACIONALES**



**Resumen:**

En climas cálidos, los altos niveles de producción del calor metabólico, asociados al trabajo muscular, junto con las altas temperaturas alcanzadas en los meses de verano, agravan el riesgo para la salud debido al estrés térmico. En este artículo se presenta un estudio realizado por técnicos del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, cuyo objetivo fue adquirir un mayor conocimiento sobre los valores del gasto energético en actividades desarrolladas al aire libre durante el período estival, concretamente en construcción y agricultura.

El equipo de trabajo designado para la realización de este estudio, diseñó la estrategia a seguir y adoptó como método normalizado la norma UNE-EN ISO 8996. Junio 2005. Ergonomía del ambiente térmico. Determinación de la tasa metabólica. Posteriormente se entraría en contacto con las empresas que nos podían facilitar el acceso a los puestos de trabajo susceptibles de análisis, realizándose las oportunas visitas en las que se recabaría toda la información necesaria para la realización del estudio y además se registrarían en forma de grabaciones de video las tareas que después serían estudiadas para establecer el gasto energético estimado para las mismas según el mencionado método normalizado

Finalmente se definen las implicaciones prácticas que pueden tener los datos obtenidos dentro de la valoración del estrés térmico y la tensión térmica, así como una serie de pautas y medidas prácticas para la gestión del estrés térmico que deben tenerse en cuenta.



## Análisis comparativo de las EE. PP. en trabajadores autóctonos e inmigrantes de la Región de Murcia (período 2000-2006)

Gloria María Gil Carochán

### INTRODUCCIÓN

El vigente Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia establece el análisis de los riesgos laborales con relación a los trabajadores sensibles, entre los que se encuentran los trabajadores inmigrantes. Es por ello, que desde el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia (ISSL) se propone un proyecto para analizar y comparar las enfermedades profesionales notificadas en las poblaciones trabajadoras autóctona e inmigrante durante el período 2004-2006 y también con las del período 2000-2003, previamente estudiado por este Instituto.

En España, desde la entrada en vigor de la LO 7/1985, de 1 de julio, sobre derechos y liber-

cades de los extranjeros en nuestro país, han tenido lugar seis procesos de regularización extraordinaria de extranjeros<sup>1</sup>. De estos procesos los más amplios fueron el de 2001 denominado "regularización por arraigo" y el de 2005 denominado "proceso de normalización". Este último proceso de 2005 estaba necesariamente vinculado a un contrato de trabajo y al alta en la Seguridad Social.

Debido a estos procesos de regularización de extranjeros, la participación de la población trabajadora inmigrante en el mercado de trabajo y la afiliación a la Seguridad Social, ha ido incrementándose de forma ininterrumpida, tanto a nivel nacional como en la Región de Murcia, desde el año 1991 hasta el año 2006, aunque en esta Comunidad Autónoma

<sup>1</sup> Aguirre Zapardiel, E. El acceso de los inmigrantes irregulares al mercado de trabajo: los procesos de regularización extraordinaria y el arraigo social y laboral. Boletín del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales número 65 (2006):171-175.

### Resumen:

Los resultados de este análisis permiten afirmar que, durante el período considerado, la tasa de incidencia de enfermedades profesionales (EE PP) en la población trabajadora inmigrante ha sido significativamente menor que en la población trabajadora autóctona. Observando la evolución de los índices de incidencia de EE PP en ambas poblaciones durante los años estudiados, se constata que los índices se han comportado de forma análoga en ambas, aunque siempre con valores inferiores en los trabajadores inmigrantes. En el año 2006 es cuando la diferencia entre los índices de incidencia entre los dos colectivos de trabajadores es menor, apreciando que tienden a converger, como de hecho ya ha sucedido, con los índices de incidencia de los accidentes de trabajo en ambos colectivos de trabajadores durante el año 2006.

Respecto a la etiología y a los diagnósticos de las EE PP no se han encontrado diferencias significativas entre ambas poblaciones de trabajadores, excepto en el diagnóstico de brucelosis ocupacional y especialmente en el año 2003. Es en este año cuando se produce la mayor diferencia en la incidencia de esta enfermedad ocupacional entre trabajadores autóctonos e inmigrantes, siendo el índice de esta patología en inmigrantes de 13,1 frente al 0,3 en autóctonos.

## **COMUNICACIONES A CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS**



# Determination of ketones in urine by SPME for biological monitoring application



C. Prado <sup>(1)</sup>; P. Marín <sup>(2)</sup>; J. Alcaráz <sup>(1)</sup>; J.F. Perlaño <sup>(1,2)</sup>  
 (1) Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia  
 (2) Departamento de Ciencias Socioambientales, Universidad de Murcia

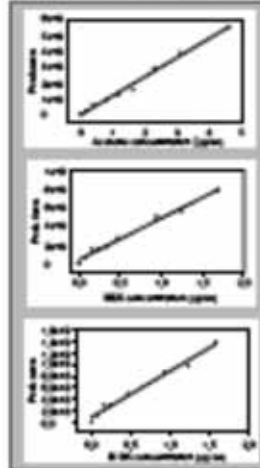
## Introduction

- The solid-phase microextraction technique (SPME) can be very useful in biological control of organic solvents exposure by determining the concentration of unmetabolized solvent ether in exhaled air or in urine.
- Compounds such as acetone (AC), methyl ethyl ketone (MEK) and methyl isobutyl ketone (MIBK), are components of lacquers and paints, as well as solvents for these products, and it is common to find them in work environments.
- Biological limit values have been established for the unmetabolized ketones in urine specimen [1]. So, it is interesting to develop methods that provide routine biological control for these compounds.
- The effect of variables such as fiber type, incubation time, temperature and time of extraction and the addition of salt on the ketone extraction have been previously evaluated [2]. The selected conditions were: Carboxen (70 µm), 1 min of incubation time, 50 °C of extraction temperature, extraction time of 20 min, and urine saturated with salt.

The aim of this work was to develop a method, using SPME, that allows the simultaneous determination of urinary AC, MEK, and MIBK since exposure to mixtures of these substances is frequent in occupational environments.

## Results and discussion

Calibration curves, limits of detection and precision of the HS-SPME method



Parameters obtained from the calibration curves

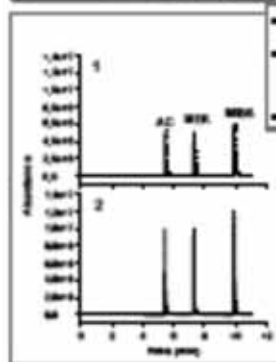
Compound	Correlation coefficient	LOD (µg/L)
AC	0.998	0.32
MEK	0.994	0.12
MIBK	0.992	0.12

• There is a linear relationship between the amount of analyte extracted by the fiber and the urinary concentration.

• The precision of the method was between 5 and 11%.

• Under the studied conditions, the limits of detection were low enough to quantify the three ketones at occupational levels.

Concentration (µg/L)	1	2
AC	1.17	0.22
MEK	0.22	0.22
MIBK	0.22	0.22



Intraday precision (% RSD), n=6

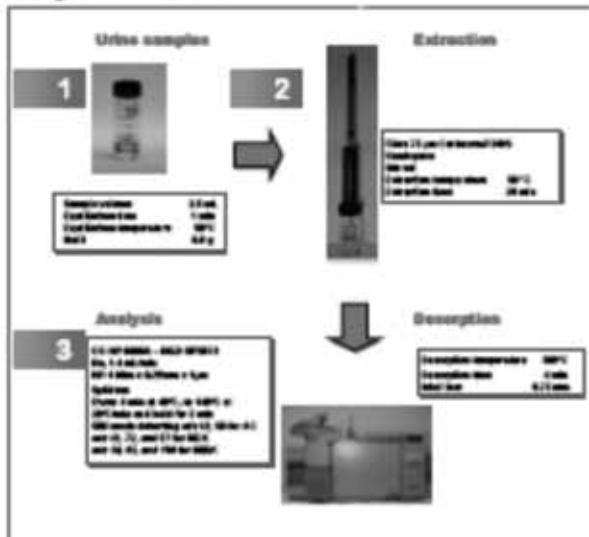
Concentration (µg/L)	AC	MEK	MIBK
1	10.5	0.2	0.2
2	0.1	0.2	0.2

Mean chromatograms of AC, MEK, and MIBK at 10, 20, and 50 µg/L for AC and 10, 20, and 50 µg/L for MEK and 10 and 20 µg/L for MIBK.

• The developed method is suitable to quantify ketones in urine at occupationally exposed levels.

• The method can be used on a routine basis for bioassessing of acetone, methyl ethyl ketone and methyl isobutyl ketone.

## Experimental



## References

1. Lista de exposición profesional para Agentes Químicos en España 2006. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2007.
2. C. Prado, P. Marín, J. Alcaráz, J.F. Perlaño. XI Congreso Español de Toxicología. Instituto de Ciencias 2007.



# Application of a prototype of diffusive sampler based on SPME for the determination of sevoflurane in air



P. Marín <sup>(1)</sup>; J.F. Perago <sup>(1-2)</sup>; C. Prado <sup>(1)</sup>  
 (1) Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia  
 (2) Departamento de Ciencias Sociosanitarias, Universidad de Murcia

## Introduction

- Sevoflurane is an inhalation halogenated anaesthetic widely used in operating theatres. Sevoflurane allows rapid induction of anaesthesia, and is an ideal choice for mask induction in children [1].
- Operating room personnel can be therefore exposed to low levels of this volatile anaesthetic. This exposure can be increased during gaseous induction [2].
- Solid-phase microextraction (SPME) technique has demonstrated to be a reliable mean of sampling VOC's in air.
- Currently, SPME is also being applied, as passive sampler, to determine the time-weighted average (TWA) exposure of VOC's at work atmospheres.

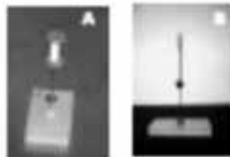
## Objectives

To develop a method, based on the SPME technique, that allows both personal and environmental monitoring of low levels of sevoflurane concentrations as well as short peak exposures monitoring

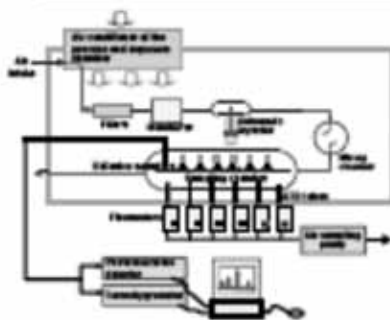
## Experimental

### Diffusive sampling device

- SPME fiber assembly, short, 22 GA, metal
- 80 µm Carbowax/PDMS
- Diffusion cell hydrophobic PE cylinder, 7-12 µm porosity, 1.7 mm thickness, 17.4 mm length and capped with holes septa (4)
- The diffusion cell is replaced by a latex cap after sampling (3)



### Evaluation of SPME-passive sampler performance



**Determination of diffusive uptake rate**  
 • Sevoflurane concentration 0.61 - 0.25 mg/m<sup>3</sup>  
 • Exposure time: 10 min  
 • T: 20 °C ± 0.2 °C  
 • RH: 60-70 ± 5%

The atmosphere concentration was checked by dynamic sampling with AFD tubes (Toxtec)



### Chromatographic analysis

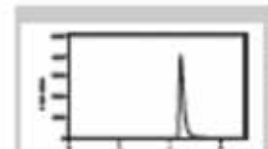
- HP 6890 GC, HP 5973 MS
- Splitless mode
- SPME desorption of 200°C, 2 min
- HP-1, 40 µm x 0.25 mm, 1 µm
- Oven: 30 °C hold for 8 min, 20 °C/min to 130 °C, hold 10 min
- Carrier gas: Helium at 1.2 mL/min
- SIM mode m/z 151 ion



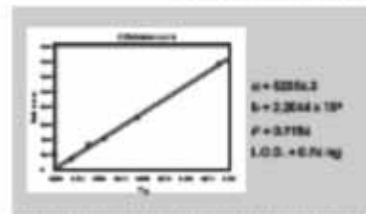
## Results and Discussion

Concentration (µg/m <sup>3</sup> )	Uptake (ng)
0.25	1.25
	1.21
	1.49
	1.9
0.61	1.28
	1.11
	0.94
	1.5
1.11	1.28
	1.18
	1.28
	1.37
5.05	1.17
	1.18
	1.07
	1.33

- Mean diffusive uptake rate,  $\bar{Q} = 1.27 \text{ ng / min}$   
 Standard deviation = 0.2047
- No statistical significant effect of concentration on uptake rate was observed under the studied conditions



Chromatogram obtained from a fiber exposed 10 min under 1.28 mg/m<sup>3</sup> of atmosphere concentration of sevoflurane



- The preliminary results shows that SPME diffusive sampler prototype can be used to measure low sevoflurane concentrations during short exposure periods
- Future work is needed to check the fiber capacity under higher sevoflurane concentrations and longer exposure times.

## References

## Acknowledgements



# ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA FORMACIÓN IMPARTIDA A LOS TRABAJADORES EN LA REGIÓN DE MURCIA

César López, Antonio Moreno.  
Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia.

## Introducción

- De acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su art. 18, y todos sus reglamentos de desarrollo, el empresario tiene la obligación de garantizar la formación específica de sus trabajadores en función de los riesgos de cada puesto de trabajo.
- En el marco de la estrategia de acciones educativas verticales, como que más se centra en la falta de formación específica de los trabajadores.
- Se elabora un estudio acerca del tipo y grado de adaptación de la actividad de formación específica impartida en las empresas de la Región de Murcia, con objeto de evaluar y mejorar su grado de cumplimiento.



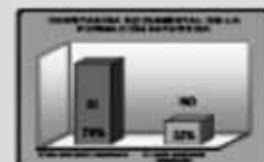
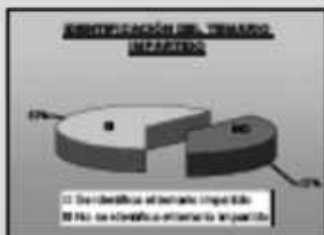
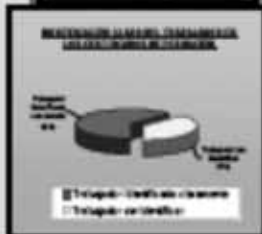
## Objetivos

- Conocer el nivel de adaptación de la formación específica en materia de Prevención de Riesgos Laborales en las empresas.
- Analizar si los trabajadores reciben una formación específica, teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva.
- Conocer el tipo, duración y formato de la formación impartida a los trabajadores en las empresas.
- Promover la realización de actividades formativas preventivas específicas en función de los riesgos de trabajo.

## Resultados

SECTOR	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SERVICIOS	87	66,41 %
INDUSTRIA	33	25,69 %
CONSTRUCCIÓN	8	6,27 %
TOTAL	132	100,00 %

Presencia real de trabajadores: 17



## Conclusiones

- En más de un tercio de las empresas (33 %) no disponen de formación en Prevención de Riesgos Laborales los trabajadores de las mismas.
- El tipo de formación que se les imparte a los trabajadores, en la mayoría de los casos, es Teórica y Práctica.
- En más de un tercio de las empresas visitadas, la formación específica impartida no es adaptada al puesto de trabajo.
- En más de un tercio de los certificados de formación, no se identifica claramente al trabajador, ni el formato impartido.
- Las empresas que reciben periódicamente formación, no alcanzan la mitad de los trabajadores visitados.
- Mayoritariamente, la formación se imparte en las empresas, siempre en horario laboral, con una media de 3,5 horas.



# ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES POR VUELCO DE TRACTOR AGRÍCOLA OCURRIDOS EN LA REGIÓN DE MURCIA

A. Batallín, A. Morente  
Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia.

## Introducción

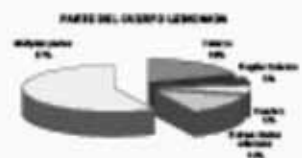
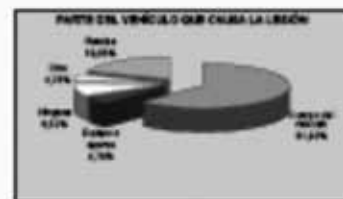
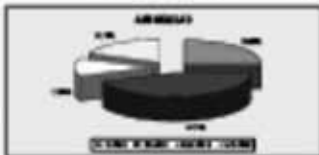
- Los accidentes constituyen un aspecto de trabajo fundamental para el desarrollo de la agricultura actual. El parque de maquinaria agrícola de la Región de Murcia suma a fecha 31 de diciembre de 2006, 10.023 unidades de varias edades en el parque de maquinaria.
- De los riesgos laborales existentes en el sector de la agricultura, el atropellamiento por vuelco de tractor se considera el más importante por su gravedad cuando ocurre, así como por los costes de los mismos.
- Los accidentes de vuelco de tractor que se producen en el campo de cultivo, más en trébol rojo de un cultivo de maíz, en trigo y, con los grandes de 80P.
- Entre las causas de vuelco de tractor, los errores, tales como mala maniobra para el volco, al estar el tractor en movimiento. Existen también otros factores que por su falta de familiarización con el equipo agrícola y especialmente en el momento de sustitución de componentes. Para estos incidentes se debe estudiar y diseñar medidas preventivas.
- Desde el momento de su creación se ha producido en la Región de Murcia y por su gravedad, el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia está elaborando un estudio sobre el vuelco de este tipo de maquinaria. En todo el estudio sobre "vuelco" de los accidentes por vuelco de tractor se han podido observar las características de los mismos y las condiciones en que se producen a los mismos de trabajo.



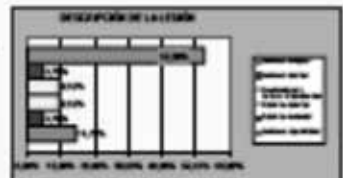
## Resultados

Nº de accidentes por vuelco de tractor  
Fecha: 2006-2007

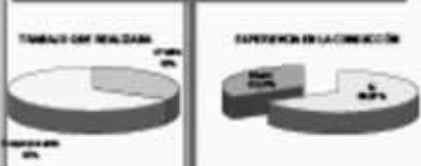
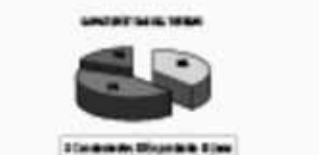
TIPO DE LA LESIÓN	Nº DE ACCIDENTES	Porcentaje
SCOTIL	10	66,67%
GRUVE	2	6,67%
LINA	2	6,67%
TOTAL	14	100%



TIPO DE ACCIDENTE	Nº DE ACCIDENTES	Porcentaje
MUCHA MANEJA	10	66,67%
MUCHA MANEJA	1	6,67%
FAMILIAR	2	6,67%
TOTAL	13	100%



De los 14 accidentes, solamente uno supuso la pérdida de un día de seguridad, con un año de trabajo en 2007.



## Conclusiones

- Importancia de la conexión correcta de la extracción de protección para que, en caso de vuelco, la conexión sea el factor de seguridad del trabajador debido al atropellamiento debajo del cuerpo del tractor.
- Importancia de la verificación adecuada en zonas productivas y de distribución y en los desplazamientos en carretera.
- Condiciones de protección cuando se acciona el tractor ya que aumenta la posibilidad de pérdida de la actividad del tractor.
- El accidente tipo corresponde a un agricultor jubilado realizando tareas en su propia parcela con un tractor de su propiedad con más de 15 años de antigüedad.