

**MEMORIA DE ACTIVIDADES  
2010**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE LA REGION DE MURCIA**

## INDICE

PRESENTACIÓN.....	5
<b>1. ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE DAÑOS PARA LA SALUD .....</b>	<b>6</b>
PROYECTO 101 S/H/M/E.....	6
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES .....	6
PROYECTO 102 S/M.....	6
GRABACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE PARTES DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES .....	6
PROYECTO 103 ST .....	7
ESTADÍSTICAS DE SINIESTRALIDAD LABORAL .....	7
PROYECTO 104 ST .....	7
APLICACIONES ESTADÍSTICAS.....	7
PROYECTO 106 SG.....	8
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO DE TRÁFICO .....	8
PROYECTO 202 S/H/M/E.....	9
ACTUACIONES COMPROBATORIAS Y DE SEGUIMIENTO .....	9
<b>3. ASESORAMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA .....</b>	<b>11</b>
PROYECTO 301 S/H/M/E.....	11
ASESORAMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA A ORGANISMOS OFICIALES .....	11
PROYECTO 302 S/H/M/E.....	11
ASESORAMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA A AGENTES SOCIALES.....	11
PROYECTO 303 S/H .....	11
ASESORAMIENTO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL MARCO DE PLANES ESPECÍFICOS .....	11
<b>4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y ESTUDIOS SECTORIALES .....</b>	<b>13</b>
PROYECTO 401 HI .....	13
DETERMINACIÓN DE METALES EN AIRE Y FLUIDOS BIOLÓGICOS .....	13
PROYECTO 402 HI .....	13
DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS SIN METABOLIZAR EN FLUIDOS BIOLÓGICOS .....	13
PROYECTO 404 HI .....	14
BANCO DE DATOS DE MATERIAS PRIMAS.....	14
PROYECTO 405 HI .....	14
CONTROL AMBIENTAL Y BIOLÓGICO DE LA EXPOSICIÓN LABORAL A CETONAS .....	14
PROYECTO 410 HI .....	15
EXPOSICIÓN LABORAL A VIBRACIONES MECÁNICAS MANO-BRAZO Y CUERPO ENTERO .....	15
PROYECTO 413 HI .....	16
RIESGOS HIGIÉNICOS POR EXPOSICIÓN A RADIACIONES .....	16
PROYECTO 414 HI .....	17
DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE TOMA DE MUESTRA EN ATMÓSFERAS CONTROLADAS .....	17
PROYECTO 415 HI .....	18
CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EXPOSICIÓN A AMIANTO .....	18
PROYECTO 417 HI .....	18
DETERMINACIÓN DE ANIONES INORGÁNICOS EN AIRE Y FLUIDOS BIOLÓGICOS POR CROMATOGRAFÍA IÓNICA.....	18
PROYECTO 418 HI .....	19
EXPOSICIÓN LABORAL A ESTRÉS TÉRMICO.....	19
PROYECTO 419 HI .....	20
ANÁLISIS DE FICHAS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS .....	20
PROYECTO 420 HI .....	21
DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS BASADAS EN LA DESORCIÓN TÉRMICA .....	21
PROYECTO 421HI .....	22
DETERMINACIÓN DE AGENTES QUÍMICOS EN AIRE Y SUS METABOLITOS POR HPLC .....	22
PROYECTO 422HI .....	22
BASE DE DATOS DE SITUACIONES DE TRABAJO .....	22
PROYECTO 401 EP .....	23
ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SINIESTRALIDAD DERIVADA DE LA CARGA FÍSICA .....	23
PROYECTO 407 EP .....	24
CONDICIONES PSICOSOCIALES EN PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS POR DISCAPACITADOS PSÍQUICOS .....	24
PROYECTO 409 EP .....	25
PROYECTO 410 EP .....	25
SEGUIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y	

ACCIDENTES POR SOBRESFUERZO .....	25
PROYECTO 411 EP .....	26
PUESTA EN MARCHA DEL LABORATORIO DE ERGONOMÍA.....	26
PROYECTO 408 MD .....	27
ANÁLISIS DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES RESPIRATORIAS NOTIFICADAS EN EL PERIODO 2007/2009 .....	27
PROYECTO 413 SG .....	28
ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES POR VUELCO DE CARRETTILLAS ELEVADORAS DE MANUTENCIÓN Y TRACTORES AGRÍCOLAS.....	28
PROYECTO 418 SG.....	28
CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LAS PLATAFORMAS ELEVADORAS SOBRE MASTIL.....	28
PROYECTO 419 SG.....	29
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS .....	29
PROYECTO 420 SG.....	29
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LAS PLATAFORMAS AGRÍCOLAS MÓVILES.....	29
PROYECTO 421 SG.....	29
DETERMINACIÓN DE ALCOHOL EN AIRE EXHALADO EN POBLACIÓN TRABAJADORA .....	29
PROYECTO 422 SG.....	30
MÁQUINAS DE TRANSFORMACIÓN DE LA PIEDRA NATURAL. REQUISITOS DE SEGURIDAD .....	30
PROYECTO 423 SG.....	30
PROYECTO 415 S/H/E/M.....	31
PROYECTOS EN COLABORACIÓN .....	31
PROYECTO 401 N .....	32
ANÁLISIS SOBRE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA NEGOCIACIÓN COLECTIVA REGIONAL .....	32
PROYECTO 416 H/M/E.....	32
COLABORACIÓN CON LA AUTORIDAD SANITARIA PARA EL AFLORAMIENTO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES.....	32
PROYECTO 404 ST .....	33
OBSERVATORIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA REGIÓN DE MURCIA (OPRL).....	33
PROYECTO 405 ST .....	33
ENCUESTA REGIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO .....	33
PROYECTO 407 ST .....	34
COSTES ECONÓMICOS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL EN LA REGIÓN DE MURCIA.....	34
PROYECTO 408 ST .....	35
PROYECTO 409 ST .....	35
ANÁLISIS CIENTÍFICO-TÉCNICO DE CONTENIDOS DE LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS ESPECIALIZADAS .....	35
PROYECTO 410 ST .....	37
GESTIÓN DOCUMENTAL DE LOS FONDOS BIBLIOGRÁFICOS DEL ISSL.....	37
PROYECTO 402 F.....	38
DISEÑO DE HERRAMIENTAS VISUALES DE APOYO A LA FORMACIÓN.....	38
<b>5. ANÁLISIS DE MUESTRAS .....</b>	<b>39</b>
PROYECTO 501 HI .....	39
DESARROLLO Y NORMALIZACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS AMBIENTALES Y BIOLÓGICOS .....	39
PROYECTO 502 HI .....	39
ANÁLISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES Y BIOLÓGICAS DE PROCEDENCIA INTERNA.....	39
PROYECTO 503 HI .....	42
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS.....	42
<b>6. PRESTACIÓN DE SERVICIOS AUTORIZADOS.....</b>	<b>43</b>
PROYECTO 601 HI .....	43
ANÁLISIS DE MUESTRAS DE CONTAMINANTES QUÍMICOS DE PROCEDENCIA EXTERNA .....	43
<b>7. CONTROL, SEGUIMIENTO Y AUDITORÍA DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN, ENTIDADES FORMATIVAS Y AUDITORAS.....</b>	<b>45</b>
PROYECTO 702 HI .....	45
ACREDITACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN AJENOS Y ENTIDADES AUDITORAS .....	45
PROYECTO 701 MD .....	45
EVALUACIÓN Y CONTROL DE LAS ACTUACIONES DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN SOBRE LA VIGILANCIA DE LA SALUD EN LAS EMPRESAS.....	45
PROYECTO 702 S/H/M/E.....	46
AUDITORÍA DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN PROPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA .....	46

<b>8. FORMACIÓN Y DIVULGACIÓN .....</b>	<b>47</b>
PROYECTO 801 S/H/M/E/F .....	47
JORNADAS TÉCNICAS DE ACTUALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN .....	47
PROYECTO 802 S/H/M/E/F .....	48
CURSOS Y SEMINARIOS FORMATIVOS .....	48
PROYECTO 803 ST/S/H/M/E/F .....	49
EDICIÓN DE MONOGRAFÍAS TÉCNICAS, LEGISLATIVAS O DIVULGATIVAS Y PUBLICACIONES PERIÓDICAS .....	49
PROYECTO 804 ST .....	53
EDICIÓN DE MATERIAL DIVULGATIVO .....	53
PROYECTO 805 ST .....	53
CAMPAÑAS DIVULGATIVAS .....	53
PROYECTO 806 S/H/M/E/F .....	54
ATENCIÓN A CONSULTAS .....	54
PROYECTO 808 ST .....	55
PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL EN EVENTOS REGIONALES , NACIONALES E INTERNACIONALES .....	55
PROYECTO 808 S/H/M/E/F .....	55
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA EN EVENTOS REGIONALES, NACIONALES E INTERNACIONALES .....	55
PROYECTO 809 S/H/M/E/F .....	57
PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS .....	57
PROYECTO 810 S/H/M/E/F .....	57
PROYECTOS FORMATIVOS EN COLABORACIÓN .....	57
PROYECTO 811 ST .....	58
DIVULGACIÓN DE LA PREVENCIÓN VIA INTERNET .....	58
PROYECTO 811 S/H/M/E .....	58
FORMACIÓN INTERNA .....	58
PROYECTO 812 ST/S/H/M/E .....	61
<b>9. DESARROLLO NORMATIVO A NIVEL REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL Y OTROS PROYECTOS .....</b>	<b>62</b>
PROYECTO 902 N .....	62
DESARROLLO NORMATIVO AUTONÓMICO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	62
PROYECTO 903 N .....	63
CREACIÓN, MODIFICACIÓN, SUPRESIÓN Y REGULACIÓN DEL USO DE FICHEROS DEL ISSL QUE CONTENGAN DATOS DE TIPO PERSONAL .....	63
PROYECTO 904 N .....	63
DESARROLLO INFORMÁTICO INTEGRADO DEL ISSL .....	63
PROYECTO 905 N .....	65
PREMIOS BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES E INNOVACIÓN Y FOMENTO DE LA CULTURA PREVENTIVA .....	65
<b>10. CONVENIOS DE COLABORACIÓN .....</b>	<b>67</b>
PROYECTO 1001 F .....	67
COLABORACIÓN CON EL ÁREA DE EDUCACIÓN .....	67
PROYECTO 1002 ST .....	67
<b>11. SUBVENCIONES .....</b>	<b>69</b>
PROYECTO 1101 N .....	69
CONVOCATORIA TRAMITACIÓN Y CONCESIÓN DE SUBVENCIONES .....	69
<b>GESTIÓN ECONÓMICA Y PERSONAL .....</b>	<b>71</b>
ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE REGIMEN INTERIOR Y ASUNTOS GENERALES .....	72
ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE MANTENIMIENTO .....	73
ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE CONTRATACIÓN .....	73
TIPOS DE CONTRATOS TRAMITADOS .....	74
UNIDAD DE PERSONAL .....	74
UNIDAD DE GESTIÓN ECONÓMICA .....	76
COMUNICACIONES A CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS .....	82
RELACIÓN DE SUBVENCIONES Y AYUDAS CONCEDIDAS POR EL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE MURCIA DURANTE EL AÑO 2010 .....	86

## PRESENTACIÓN

Como es habitual presentamos la Memoria de Actividades del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, correspondiente al año 2010. 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 2010 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 2010 han sido 76, 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 2010. El grado de ejecución del presupuesto alcanzó un 89,55 % (4.592.519,65 euros), con un remanente del 10,45 % (535.900,35 euros). Indicar que el presupuesto comprometido supuso el 91,56 % (4.695.640,69 euros), quedando sin comprometer el 8,44 % (432.788,31 euros).

El presupuesto definitivo que dispuso el Instituto en el 2010, ascendió a 5.128.429,00 euros.

Se han mantenido 4 reuniones celebradas por los Órganos de Gobierno y de Participación del Instituto en el año 2010, y 2 reuniones de la Comisión Interdepartamental de Prevención de Riesgos Laborales.

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 presentados por personal del Organismo en distintos Congresos y Eventos Científicos.

Murcia, marzo 2011

## 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

###### Medicina y Epidemiología laboral

Se han investigado los 24 Accidentes de Trabajo por Formas no Traumáticas registrados en DELTA correspondientes al año 2010 en la Región de Murcia, de los cuales 15 fueron graves y 9 resultaron mortales.

Se han visitado las empresas a las que pertenecían los trabajadores, analizando toda la documentación que nos han facilitado sobre la investigación que han hecho de estos accidentes.

En cuanto a los datos estadísticos más significativos:

- En la Región de Murcia, el número de accidentes de trabajo por formas no traumáticas (ATFNT) ha representado el 1,32% con respecto al total de accidentes de trabajo, los ATFNT graves han representado el 11,9% respecto del total de los accidentes graves y los ATFNT mortales han representado el 27.3% del total de los accidentes mortales.
- El sector donde más casos se han notificado es en el sector de la Construcción con el 16% del total.
- De los 24 casos registrados en total corresponden a 23 hombres y 1 mujer.
- De los 24 ATFNT se había realizado la investigación del accidente por parte de la empresa en 17 casos.

En el informe final del proyecto se recogen otros datos relacionados con la investigación de los accidentes.

###### Seguridad

A lo largo del año se han investigado un total de 126 accidentes de los cuales 12 han sido mortales, 88 graves o muy graves y 26 leves.

En cuanto a informes reducidos como consecuencia de visitas realizadas por avisos del Centro de Coordinación de Emergencias se han emitido un total de 59

### 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

### Medicina y Epidemiología Laboral

Se ha realizado la verificación de los 386 partes de enfermedades profesionales notificados vía CEPROSS de los cuales 292 han cursado con baja médica y 94 sin baja. La distribución de estas enfermedades ha sido: en el Grupo 1 (16 con baja y 7 sin baja), en el Grupo 2 (243 con baja y 73 sin baja), en el Grupo 3 (3 con baja y 3 sin baja), en el Grupo 4 (16 con baja y 5 sin baja), en el Grupo 5 (13 con baja y 6 sin baja), y por último en el Grupo 6 correspondiente a las enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos sólo se ha notificado 1 caso con baja médica.

Posteriormente se han volcado en ficheros propios las variables contenidas en los partes de 2010 correspondientes al grupo 1 del cuadro actual de enfermedades profesionales, que son las enfermedades profesionales causadas por agentes químicos, para así poder realizar un estudio epidemiológico de esta patología ocupacional en la región de Murcia.

### Seguridad

Se han verificado los códigos y datos correspondientes a los accidentes graves y mortales, remitiéndose en su caso a la Entidad Gestora para su rectificación aquellos en que se han detectado errores en su cumplimentación. Así mismo se ha iniciado un programa de seguimiento de la calidad en la cumplimentación de los parte de accidentes mediante un muestreo de los recibidos diariamente, con objeto de comunicar a las entidades gestoras y a las propias empresas los errores más habituales cometidos en aras de una mayor fiabilidad de los datos contenidos en dichos partes.

## 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 notificados a través del CEPROSS.
- 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 408 ST "Los accidentes laborales en la población inmigrante"
- PROYECTO 401 EP "Análisis, investigación y seguimiento de siniestralidad derivada de la carga física"
- PROYECTO 410 EP "Seguimiento de la investigación de enfermedades profesionales"
- PROYECTO 106 SG "Investigación de accidentes de trabajo de tráfico"

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**

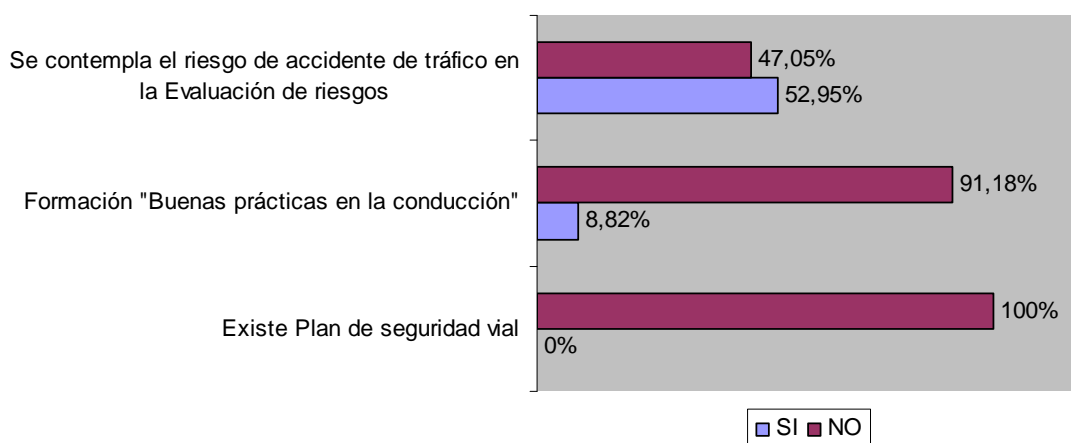
El importante número de accidentes de trabajo debidos al tráfico, tanto en desplazamiento en jornada laboral como "in itinere", y la alta incidencia de accidentes mortales que tiene como origen este factor de riesgo, hace necesario un conocimiento más profundo de las condiciones en que se producen estos 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 han investigado un total de 47 accidentes de tráfico, tanto en desplazamiento en jornada laboral como "in itinere", calificados como graves o mortales.





## 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, máquinas y lugares de trabajo y riesgo de caída de altura en construcción.

##### OBJETIVOS

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

##### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se ha procedido al nombramiento de 8 técnicos habilitados para realizar actuaciones en materia de seguridad en máquinas, exposición a ruido, exposición a sílice, riesgos ergonómicos, vigilancia de la salud y construcción.

##### Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral

Se han desarrollado 246 actuaciones, en las que se han realizado 1051 requerimientos que afectaban a una población de 8220 trabajadores. El número de requerimientos incumplidos que fueron enviados a la Inspección de Trabajo fue de 6. El desglose de dichas actuaciones así como la distribución por municipios de las empresas visitadas, se detallan en las tablas siguientes:

ASPECTOS ANALIZADOS	Nº REQUERIMIENTOS	TRABAJADORES AFECTADOS	EXPEDIENTES ENVIADOS IPT
Sobreesfuerzos	181	2439	3
Lugares trabajo (condiciones ergonómicas)	1	3	
Vigilancia salud	76	1888	1
Exposición a agentes físicos	115	512	1
Lugares trabajo (condiciones higiene)	28	118	
Exposición a agentes químicos	109	200	1
Señalización	53	486	
Maquinas y equipos de trabajo	36	52	
Epi's	67	145	
Lugares trabajo (condiciones seguridad)	328	2332	
Escaleras, plataformas, aberturas	57	104	
<b>TOTAL</b>	<b>1051</b>	<b>8279</b>	<b>6</b>

LOCALIDADES					
Abanilla	2	Caravaca de la Cruz	4	Mula	5
Abarán	3	Cartagena	13	Murcia y pedanías	99
Águilas	13	Cehegín	2	Puerto Lumbreras	
Alcantarilla	10	Ceutí	8	San Javier	2
Alcázares (Los)	1	Cieza	4	Santomera	4
Alguazas	1	Fortuna	1	Torre-Pacheco	6
Alhama de Murcia	1	Fuente Álamo	2	Torres de Cotillas (Las)	6
Archena	1	Librilla	1	Totana	2
Beniel	1	Lorca	16	Unión (La)	4
Blanca	2	Lorquí	5	Yecla	10
Bullas	3	Mazarrón	1		
Calasparra	2	Molina de Segura	11		

#### Servicio de Seguridad, Formación y Divulgación

Se han desarrollado 150 actuaciones, en las que se han realizado 1003 requerimientos que afectaban a una población de 2050 trabajadores. El número de requerimientos incumplidos que fueron enviados a la Inspección de Trabajo fue de 66. El desglose de dichas actuaciones así como la distribución por municipios de las empresas visitadas, se detallan en las tablas siguientes:

ASPECTOS ANALIZADOS	Nº REQUERIMIENTOS	TRABAJADORES AFECTADOS	ENVIADOS IPT
Lugares de trabajo	211	442	8
Condiciones de seguridad			
Escaleras, plataformas y aberturas	29	192	0
Riesgos eléctricos	21	237	2
Incendios y explosiones	27	170	0
Máquinas y equipos de trabajo	675	806	56
Señalización de lugares de trabajo	8	99	0
Equipos de protección individual	32	104	0
<b>TOTAL</b>	<b>1003</b>	<b>2050</b>	<b>66</b>

LOCALIDADES					
Abanilla	1	Caravaca de la Cruz		Molina de Segura	12
Abarán	4	Cartagena	13	Mula	
Águilas	12	Cehegín		Murcia y pedanías	33
Alcantarilla	24	Ceutí	5	Puerto Lumbreras	1
Alcázares (Los)	1	Cieza		San Javier	2
Alguazas		Fortuna		San Pedro del Pinatar	1
Alhama de Murcia	3	Fuente Álamo	4	Santomera	2
Archena	1	Jumilla	3	Torre-Pacheco	1
Beniel	2	Librilla	2	Torres de Cotillas (Las)	3
Blanca		Lorca	9	Totana	2
Bullas		Lorquí	1	Unión (La)	1
Calasparra		Mazarrón		Yecla	3

### 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:

##### Higiene Industrial

Se han atendido 2 requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, 3 del Ministerio de Trabajo e Inmigración, 1 de la Dirección General de Trabajo y 1 de la Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental y se elaboraron los correspondientes informes técnicos. Por otra parte se atendió una citación del Juzgado de lo Social de Albacete.

##### Seguridad

Se han atendido 26 citaciones para asistencia a juicios, 68 requerimientos de la Administración de justicia, 8 reuniones con el EVI, 228 expedientes EVI analizados, 14 requerimientos de la AGE, 4 requerimientos de la administración regional, 2 requerimientos de la Policía Judicial y 2 requerimientos de otras comunidades.

#### 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

Por parte del Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral, se atendieron cinco solicitudes de asesoramiento realizadas por los Agentes Sociales.

#### 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.

## OBJETIVOS

- Realizar visitas de asesoramiento técnico, 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.
- Realizar visitas de asesoramiento a pequeñas y medianas empresas de distintos sectores, seleccionadas en función del número de accidentes e índices de incidencia, informando a las mismas de las deficiencias encontradas y las actuaciones a seguir en función del modelo preventivo adoptado por las mismas.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

### Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral

A lo largo del año 2010 se ha asesorado a 480 empresas pertenecientes a todos los sectores de actividad (agricultura, industria, construcción y servicios) en temas relacionados con la exposición laboral a: ruido, sílice, amianto, radiaciones, estrés térmico, vibraciones, agentes químicos, riesgos biomecánicos, riesgos psicosociales y riesgos de caída de altura.

### Servicio de Seguridad y Formación

Dentro del plan de actuación en obras de construcción se han realizado un total de 327 visitas a obras, habiéndose detectado 1040 deficiencias de las 704 correspondían a situaciones de riesgo de caídas de altura, quedando reflejadas en los libros de incidencias de las obras un total de 204 deficiencias.

OBJETO DEL REQUERIMIENTO	Nº DE REQUERIMIENTO
Escaleras, plataformas y aberturas	418
Andamios	165
EPIs	123
Lugares de trabajo	120
Máquinas y equipos	66
Electricidad	51
Orden y limpieza	50
Señalización	32
Incendios y explosiones	23
Equipos de elevación y transporte	22
<b>TOTAL</b>	<b>1.040</b>

En cuanto a los sectores de industria y servicios, se han visitado 36 centros de trabajo reseñando un total de 73 deficiencias.

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

##### PROYECTO 401 HI

##### DETERMINACIÓN DE METALES EN AIRE Y FLUIDOS BIOLÓGICOS

###### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El proyecto es complementario del realizado en años anteriores relacionado con la evaluación de la exposición a metales, que presentan una elevada toxicidad y donde algunos de ellos son considerados cancerígenos. Estos metales pueden presentarse en el ambiente laboral relacionados con trabajos de soldadura o como impurezas de los materiales que intervienen en algunos procesos industriales.

###### OBJETIVOS

**General:** Adquirir un mejor conocimiento de los procedimientos de evaluación de la exposición a metales en los diferentes ambientes laborales.

###### Específicos:

- Continuar con los estudios experimentales relacionados con la optimización de métodos analíticos para la determinación de metales en aire que se encuentran habitualmente en humos de soldadura, atendiendo también las posibles interferencias entre ellos.
- Contrastar distintos métodos adoptados para la determinación de metales en orina con posibles muestras patrones de orina que contienen dichos metales en concentraciones similares a las esperadas en los ambientes laborales.

###### 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 para la determinación de arsénico en fluidos biológicos, (orina). La técnica utilizada es la Absorción Atómica con cámara de grafito, se ha utilizado como modificador de matriz paladio y magnesio, y la dilución de la muestra es 1/2. Límite de detección 4,5 µg/L.
- Ensayos y pruebas para la determinación de aluminio en fluidos biológicos (orina). La técnica utilizada es la Absorción Atómica con cámara de grafito, con Tritón-X como surfactante, dilución de la muestra es 1/2.
- Ensayos para comprobar la recuperación de metales en filtros de membrana de éster de celulosa adicionados en el laboratorio y filtros certificados NAM (5)/A-3 con digestión en microondas y posterior análisis por absorción atómica de llama. Los resultados de recuperación son: (cobalto - 115%; hierro - 114%; zinc - 106%; cromo - 83%; cadmio - 94%; plomo - 95%; níquel - 102%; cobre - 97% y manganeso - 94%).

El número de muestras procesadas ha sido de 51 a las que corresponden 219 análisis y 4139 determinaciones.

##### 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

Se ha realizado el tratamiento y análisis estadístico de los datos obtenidos en el método puesto a punto para la determinación conjunta de tres cetonas y tetrahidrofurano, que en el documento de Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2010 tiene un valor límite biológico propuesto de 2 mg/L en orina.

Con los resultados obtenidos se ha elaborado una comunicación titulada "Determination of tetrahydrofuran and ketones in urine by headspace technique", que se ha presentado, en forma de póster, al 28<sup>th</sup> International Symposium on Chromatography. Este congreso tuvo lugar del 12 al 16 de septiembre de 2010 en Valencia.

Por otra parte, se ha revisado la bibliografía relacionada con la determinación de metanol en orina como indicador de la exposición ambiental a metanol, ya que este contaminante dispone también de valor límite biológico y sería por tanto interesante el desarrollo de un método basado en "headspace" para su cuantificación

## 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 28 empresas, pertenecientes a diversas actividades, entre otras, artes gráficas, agricultura, fabricación de aceites esenciales, en las que se utilizan de forma habitual productos químicos cuya manipulación y uso pudiera afectar a la población laboral expuesta; se han recogido un total de 128 muestras de materias primas y se han procesado los datos correspondientes.

## 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.

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

- Desarrollo y validación de metodología analítica para análisis de cetonas en muestras biológicas.
- Validación de los métodos desarrollados en estudio de campo.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se ha completado el desarrollo y validación de un método para la determinación de cetonas en orina, determinándose los parámetros que caracterizan el método tales como: rango de medida, repetitividad, exactitud y límites de detección. Las condiciones óptimas para la extracción de estos compuestos en orina saturada con sal son: fibra recubierta con Carboxen/DVB (80  $\mu\text{m}$ ), 1 minuto de tiempo de equilibrio, 50 °C de temperatura de extracción y 20 minutos de tiempo de extracción. En estas condiciones, el método desarrollado HS-SPME proporciona una buena linealidad, con valores de los coeficientes de correlación superiores a 0.995, en el rango de concentraciones estudiado. Los límites de detección han resultado de 0.032, 0.08, 0.05 y 0.02  $\mu\text{g/ml}$  para acetona, MEK, MIBK y THF, respectivamente. La desviación estándar relativa (RSD) para la repetitividad del método se encuentra entre el 3 y el 11%. El método se ha validado mediante la participación en controles de calidad interlaboratorios y se encuentra ya disponible para su utilización en el laboratorio. Los resultados obtenidos se están preparando para su publicación en una revista especializada.

## PROYECTO 410 HI

### EXPOSICIÓN LABORAL A VIBRACIONES MECÁNICAS MANO-BRAZO Y CUERPO ENTERO

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

En el desarrollo de proyectos anuales correspondientes a los años 2005, 2006, 2007, se realizaron numerosas mediciones de vibraciones en diversos sectores de actividad, tanto en el sistema mano-brazo como de cuerpo entero. Dichos sectores fueron fundamentalmente entre otros, el de construcción, obras públicas, carpintería de madera y carpintería de hierro y estructuras metálicas.

Los datos obtenidos fueron ampliamente divulgados mediante, Jornadas Técnicas, Seminarios, y consultas de Servicios de Prevención de Riesgos Laborales ajenos y propios. La transmisión de experiencias a estos últimos, tanto en la metodología de la realización de las mediciones, como en la fiabilidad de los datos obtenidos, ha supuesto una ayuda considerable en la realización de las evaluaciones de los riesgos derivados de la exposición a vibraciones, según se dispone en el RD 1311/2005, de 4 de noviembre y modificaciones posteriores.

Existen otros sectores de actividad, además de los referidos inicialmente, en los que los trabajadores pueden estar expuestos a vibraciones, tanto de cuerpo entero como de mano-brazo.

El sector agrícola desarrolla una actividad que combina la tarea manual y cada vez más la mecánica. La utilización de tractores equipados con utillajes apropiados para trabajo y maquinaria de muy diversas características, da lugar a que un elevado número de trabajadores estén expuestos a vibraciones durante gran parte de su jornada de trabajo.

A efectos de prevenir los riesgos derivados de tales exposiciones, es necesario conocer la intensidad de la vibración originada por cada una de las máquinas, y los tiempos diarios de exposición.

El proyecto se ha de desarrollar en dos partes bien diferenciadas. Una primera en la que se procede a la identificación de la práctica totalidad de la maquinaria utilizada y la determinación de la intensidad de la vibración que origina mediante las oportunas mediciones. Y una segunda donde una vez estimados los tiempos diarios de exposición se calculan los valores A(8) correspondientes a las exposiciones diarias de los trabajadores que realizan las tareas.

Por último, con este proyecto se dará respuesta a la solicitud de colaboración efectuada por el Grupo de Trabajo de Vibraciones del Centro Nacional de Verificación de Maquinaria (INSHT) de Vizcaya.

#### OBJETIVOS

**General:** Determinar mediante mediciones, las intensidades de las exposiciones a vibraciones expresadas en unidades de aceleración  $\text{m/s}^2$ , a las que están expuestos los trabajadores durante el uso de maquinaria agrícola, y estimar el término A(8) indicador del nivel de exposición diario.

**Específico:**

- Determinación de las condiciones de trabajo relativas a vibraciones en el sistema mano-brazo y de cuerpo entero, existentes en las empresas agrícolas, así como los métodos de control implantados destinados a la prevención de los riesgos derivados de la exposición a este contaminante físico.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Para el desarrollo de este proyecto y durante el ejercicio 2010, se han seleccionado 4 grandes empresas del sector agrícola, las cuales disponen de un elevado número de maquinaria agrícola de diversos tipos.

A continuación se estableció la sistemática de trabajo más idónea en función de las características de las tareas y la obligatoriedad impuesta por el RD 1311/2005, de 4 de noviembre y modificaciones posteriores, y específicamente lo



indicado en sus anexos A y B, así como las normas UNE-EN que en los mismos se contienen.

Las máquinas elegidas fueron fundamentalmente tractores agrícolas de numerosos tamaños y modelos, los cuales trabajan en todo tipo de terrenos con diferentes utillajes y aperos.

Esta diversidad de maquinaria, da origen a exposiciones laborales a vibraciones tanto de cuerpo entero como de mano brazo de muy diferentes intensidades y frecuencias.

En total se realizaron más de 56 mediciones de vibraciones en ambos sistemas encontrándose que para el sistema mano-brazo la exposición laboral del trabajador a vibraciones es, en la mayoría de los casos, superior o muy superior a los valores límites establecidos en nuestra legislación vigente. Sin embargo, para el sistema de cuerpo entero, los valores de aceleración a los que están expuestos los trabajadores resultan ser iguales e inferiores a los valores límites establecidos en la referida legislación vigente.

Se deduce de lo anteriormente indicado que los sistemas de control de riesgos derivados de la exposición a vibraciones estarán previsiblemente decantados de forma mayoritaria hacia las vibraciones del sistema mano-brazo.

Todos los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto así como las conclusiones derivadas de los mismos quedan reflejados en la memoria que se publica en la página Web del ISSL. Dicha memoria queda referida a los ejercicios 2009 y 2010 y se elabora con los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto en esos periodos.

## PROYECTO 413 HI

### RIESGOS HIGIÉNICOS POR EXPOSICIÓN A RADIACIONES

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Durante el ejercicio 2008 se realizaron mediciones de campos eléctricos y magnéticos en la banda de 0 a 32 kHz, tanto en construcción como en carpinterías de madera, cerrajerías, talleres de estructuras metálicas, centros de transformación y conservas vegetales. Los valores obtenidos muestran la existencia de tales campos electromagnéticos, especialmente cuando los trabajos se realizan bajo líneas aéreas de alta tensión o en las proximidades de estas. Igualmente se han obtenido valores de exposición a campos eléctricos y magnéticos en las inmediaciones de maquinaria eléctrica fija, especialmente maquinaria para soldadura eléctrica y herramientas eléctricas portátiles.

Es importante señalar que los resultados de las mediciones realizadas, muestran generalmente valores de campo eléctrico E y campo magnético B, inferiores a los valores límites utilizados, a excepción de determinadas máquinas de soldadura eléctrica que superan los referidos límites.

En todos los casos los valores de referencia han sido los contenidos en la Directiva 2004/40, del Parlamento Europeo y del Consejo, los cuales a su vez son coincidentes con los recomendados por el ICNIRP (Comisión Internacional para la Protección de las Radiaciones No Ionizantes).

Los valores obtenidos en nuestras mediciones son del mismo orden que los obtenidos en otros estudios realizados por organismos de diferentes países, con los cuales hemos podido comparar y verificar el grado de proximidad entre ellos.

Son muchos los sectores de actividad en los que se prevé que los trabajadores pueden estar expuestos a campos electromagnéticos, debido de una parte a la utilización de la electricidad como fuente de energía y de otra a la presencia de focos de emisión de la radiación que nos ocupa, bien sea por generación propia o ajena.

En el desarrollo de este proyecto para el ejercicio 2009 se introducen las siguientes actuaciones:

En primer lugar se proyecta la adquisición de un analizador en bandas de los campos eléctricos y magnéticos hasta 3,5 GHz.

En segundo lugar se proyecta realizar mediciones en ámbitos laborales donde existan o puedan existir radiaciones de radiofrecuencia y superiores hasta el referido valor de 3,5 GHz., lo que supone evaluar una buena parte del espectro no ionizante hasta una zona inmediatamente inferior a la banda de microondas.

#### OBJETIVOS

**General:** Determinar y valorar la exposición a campos electromagnéticos en diversos sectores de actividad, así como cuantificar la población laboral expuesta en cada uno de dichos sectores.

**Específicos:**

- Obtención de valores de campo eléctrico y magnético en el rango de 0 a 3,5 GHz.
- Comparación con los niveles de referencia.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han realizado un total de 58 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, industria de alimentación, envasado de frutas y recubrimientos metálicos.

Dado que este proyecto conlleva la publicación en red (Internet, página Web del ISSL, Murcia) de una monografía donde se contengan las diversas fases de realización del proyecto y los resultados derivados del mismo, a modo de resumen se indica:



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, o cuando se refieren a trabajos de manipulación de maquinaria para alimentación, talleres mecánicos auxiliares y zona de carga de baterías de carretillas elevadoras.

Como 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 trasposición 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 1000 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, 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.

Según se dispone en la Directiva 2008/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2008, artículo 1, la transposición de la Directiva 2004/40/CE se realizará a lo más tardar el 30 de abril de 2012. Por ello este proyecto plurianual se concluye en este ejercicio con la publicación de una monografía que será publicada en la Web de este ISSI de Murcia.

## 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.

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

Durante este año se ha continuado desarrollando actividades, con el sistema de atmósferas controladas, dirigidas fundamentalmente a la generación de atmósferas de tolueno que permitan la preparación de "tubos patrón" para desorción térmica. De esta forma se dispone de una herramienta alternativa para el calibrado lo que permite un control interno de la calidad de las determinaciones.

Se ha continuado también con el estudio de una nueva celda difusora para el muestreador pasivo basado en SPME y se ha estudiado con objeto de comprobar si varía la velocidad de captación de los contaminantes de forma que permita ampliar el rango de utilización del muestreador diseñado. Las pruebas se han realizado preparando atmósferas de

tolueno con concentración 0.5 VLA y 0.2 VLA.

En total el número de muestras ambientales procesadas ha sido de 98, lo que corresponde a 166 análisis y 219 determinaciones.

## 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 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 2010 han sido:

- Se han emitido un total de 103 informes dirigidos a la autoridad laboral competente en materia de aprobación de planes de desamiantado correspondientes a 70 planes de trabajo.
- Se visitaron un total de 35 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 mantuvieron diversas reuniones con empresas dedicadas a la retirada de amianto con la finalidad de asesorar a su personal técnico sobre las implicaciones prácticas de la legislación vigente referida a trabajos con riesgo de exposición a fibras de amianto (R.D.396/2006).
- Se proporcionó a asesoramiento a Servicios de Prevención Ajenos y empresas que así lo solicitaron.

## 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

- Continuar con la puesta a punto en nuestro laboratorio un equipo de cromatografía iónica con dos canales de detección: conductividad y visible-ultravioleta.
- Continuar el 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 estudiado la interferencia de varios metales que pueden estar presentes en muestras reales, tanto sobre la eficacia de la extracción como sobre la intensidad de la señal analítica del cromato depositándolos conjuntamente sobre filtros de PVC para un volumen de muestreo de 200 L a un caudal de 2 L/min.

Asimismo se realizaron ensayos para disminuir el límite de detección en la determinación de cromato y aniones de los ácidos inorgánicos nítrico, clorhídrico y sulfúrico, para un volumen de muestreo de 48 litros utilizando bombas de bajo caudal a un caudal medio de 0,5 mL/min de acuerdo al método MTA/MA 019/A90.

## PROYECTO 418 HI

### EXPOSICIÓN LABORAL A ESTRÉS TÉRMICO

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Durante el ejercicio 2009 se han visitado numerosas empresas de diversos sectores tales como: agricultura, fundiciones e industrias cerámicas. Durante el transcurso de dichas visitas se comprobó que en la mayoría de empresas existen puestos de trabajo donde las elevadas temperaturas, principalmente estivales y el esfuerzo físico requerido para el desarrollo de dicho trabajo, pueden causar una exposición importante a riesgo por estrés térmico. Tras analizar las evaluaciones específicas del riesgo por estrés térmico en las referidas empresas, se observó que un elevado número de estas evaluaciones presentaban serios errores de concepto y de cuantificación, específicamente en lo que se refiere a la determinación de la carga metabólica de los trabajadores expuestos. Dichas deficiencias pueden llegar a ser muy importantes, toda vez que el resultado de la evaluación de riesgos por estrés térmico, podría estimar como segura una situación laboral que no lo es, con el consiguiente riesgo para la salud para los trabajadores expuestos. En base a lo indicado se considera necesario analizar las condiciones de trabajo referentes al estrés térmico, prestando especial atención a la evaluación de riesgos, acerca de la cual resulta oportuno efectuar las objeciones y sugerencias que para su corrección se consideren necesarias.

El proyecto consta dos partes: Una primera dedicada a la detección de condiciones de trabajo en las empresas que pudieran dar lugar a situaciones de riesgo por estrés térmico, así como la identificación de deficiencias u errores contenidos en las evaluaciones de riesgos específicas, y una segunda parte en la cual se determinará el grado y la medida en el que las empresas han procedido, en su caso, a la mejora de sus condiciones de trabajo frente al riesgo de estrés térmico, así como la subsanación de las posibles deficiencias contenidas en sus evaluaciones de riesgos.

#### OBJETIVOS

**General:** Determinar, mediante visitas a un representativo número de empresas de diversos sectores de actividad, las condiciones laborales que pudieran dar lugar a una exposición a riesgo por estrés térmico, así como si estas condiciones han sido evaluadas de forma correcta y adecuada.

Así mismo indicar a las empresas visitadas las deficiencias y errores contenidos en su caso en las evaluaciones de riesgos por estrés térmico, a fin de que sean subsanados y corregidos adecuadamente.

#### Específicos:

- Determinación de las condiciones de trabajo existentes en las empresas que pudieran constituir un riesgo por estrés térmico para los trabajadores expuestos.
- Comprobación de la correcta ejecución de la evaluación de riesgos por estrés térmico.
- Idoneidad de los métodos de control.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el año 2010 se han visitado las 58 seleccionadas inicialmente.

Los sectores de actividad al que pertenecen dichas empresas son, agricultura, viveros y semilleros, Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y envases de madera.

Las visitas a las empresas del sector agrícola y/o relacionados estrechamente con el mismo, se realizaron en el periodo de enero a julio, dado que las condiciones de trabajo en cuanto a estrés térmico se refieren, están considerablemente influenciadas por la actividad en la época estival y las altas temperaturas que en la misma se registran. Todas las empresas fueron revisadas en el periodo de septiembre a noviembre de 2010 a los efectos de verificar la realización de las evaluaciones solicitadas así como la corrección de las mismas.

La monografía elaborada con los datos recogidos durante la ejecución de este en el año 2010, contiene amplia información de las empresas visitadas, así como de las evaluaciones de riesgos derivadas de la exposición al calor y del número de trabajadores expuestos.

En dicha publicación, disponible en la página Web del ISSL de la Comunidad Autónoma de Murcia, se pueden encontrar entre otras las siguientes conclusiones derivadas de la ejecución del proyecto:

- El 68,96 % de las empresas visitadas y con actividad normal, disponen de evaluación de riesgos derivados de la exposición al calor.
- De la totalidad de las empresas que han realizado la evaluación, solamente el 20 % la han hecho correctamente.
- Del total de trabajadores considerados en todas las empresas, al 66,02 % de los mismos se les había evaluado el puesto de trabajo en relación con el estrés térmico y en menos del 3.85%, dicha evaluación estaba correctamente realizada.
- Al finalizar el ejercicio 2010 y tras solicitar nuevas evaluaciones a las empresas cuya evaluación era deficiente o no las poseían, se alcanza que del total de trabajadores en todas las empresas, al 77,77 % de los mismos se les ha evaluado el puesto de trabajo, y en más del 25,70 % dicha evaluación resulta ser correcta.
- El 16 % del conjunto de empresas a las que se les solicitó la realización de una nueva evaluación, no la realizaron, lo que supone que al 22,23 % de los trabajadores inicialmente considerados no se les evalúa su puesto de trabajo en relación con la exposición al calor.

Se deduce pues que existen notables deficiencias en las evaluaciones de la exposición al calor, tanto por el número de empresas que no la realizan como por los errores y deficiencias contenidas en las mismas. Así mismo se aprecia que la labor de asesoramiento inherente al desarrollo del propio proyecto logra significativas mejoras, especialmente en cuanto se refiere al número de empresas que realizan las evaluaciones y la corrección de las mismas.

## PROYECTO 419 HI

### ANÁLISIS DE FICHAS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Las fichas de datos de seguridad (FDS) de los productos químicos son documentos ricos en información esencial para la prevención del riesgo químico. El RD 374/2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo indica, en su artículo 3, que la principal fuente de información que tiene el empresario para averiguar las propiedades peligrosas de los agentes, con objeto de realizar la evaluación de los riesgos derivados de su utilización, es "la información que deba facilitar el proveedor, o que pueda recabarse de éste, y que deberá incluir la FDS".

El contenido de las FDS no sólo informa sobre las propiedades peligrosas de los productos sino que también incluye recomendaciones esenciales para su manipulación, almacenamiento, transporte y eliminación, así como medidas que conviene tomar en diversas situaciones de riesgo. Todo ello confiere a las FDS un importante papel como fuente de información útil para la empresa en el doble aspecto de ayuda para realizar la evaluación de los riesgos debidos a la utilización de agentes químicos e informar eficazmente sobre los mismos, y para la selección e implantación de las condiciones de manipulación y trabajo más adecuadas.

El Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), que propone un criterio nuevo para la clasificación de las sustancias afectará al etiquetado y también al contenido de las FDS. En este sentido, el proyecto que se propone permitirá, posteriormente, establecer una comparación con la información que proporcionarán las FDS una vez implantado el GHS.

#### OBJETIVOS

**General:** El análisis del contenido de las FDS de que se dispone para conocer si está de acuerdo con la normativa y si proporciona la información y recomendaciones necesarias para la evaluación de riesgos y la selección e implantación de las condiciones de manipulación y trabajo más adecuadas.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se analizaron 16 fichas de datos de seguridad de productos químicos correspondientes a los sectores de fabricación de muebles y calzado en los que se han recogido materias primas, para conocer si dicho contenido está de acuerdo con la normativa vigente y si proporciona la información necesaria para la evaluación de riesgos y la selección e implantación de las condiciones de manipulación y trabajo adecuadas. El análisis se centró fundamentalmente en las áreas de mayor importancia para la salud de los trabajadores potencialmente expuestos a estas sustancias a partir de las informaciones que deben incluir las FDS según la legislación española vigente sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, Reglamento REACH (CE) y Sistema globalmente armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos.

Los resultados más importantes obtenidos del análisis de las FDS fueron los siguientes:

- En el 62% de las FDS no se indica el uso del preparado, o bien es muy genérico (ej. "Productos químicos para la industria de "mueble")
- En el 61% de las FDS analizadas no se dan valores límite de exposición profesional para agentes químicos en España (VLA).
- Las medidas de protección colectiva propuestas en las FDS son siempre de carácter general tales como: "Proveer una ventilación adecuada, una buena extracción local o un buen sistema general de extracción"
- Considerando fichas actualizadas aquellas cuya fecha de revisión era del año 2006 o posterior, resultó que el 85% de las FDS analizadas no tenían fecha de revisión o no estaban actualizadas.
- Respecto a la identificación de los peligros, la gran mayoría de las FDS analizadas no aportan clasificación de la sustancia o preparado derivada de la aplicación de las normas de clasificación, tan sólo hacen referencia en este apartado al significado de las frases R.
- Además en el 53% de las FDS los valores límite no están actualizados, resultan erróneos o son incompletos. Tampoco aparece en ninguna de las FDS analizadas referencias a VLB's.
- En la información toxicológica de las FDS, los efectos tóxicos faltan, están incompletos o son erróneos en el 60% de los casos y en ocasiones se incluyen efectos para sustancias que no se encuentran en la composición del preparado.
- Tan sólo en el 10% de las FDS analizadas se da información detallada sobre la protección respiratoria adecuada.
- En cuanto a la Composición/información sobre los componentes, se pudo comprobar que faltan frases R de algunos de los componentes en el 45% de los casos. Siendo el caso más significativo de esta deficiencia el de las FDS de aquellos preparados que incluyen entre sus componentes el tolueno.

## PROYECTO 420 HI

### DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS BASADAS EN LA DESORCIÓN TÉRMICA

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La adquisición de un sistema de desorción térmica-cromatografía de gases-espectrometría de masas al que se acopla también un sistema analizador de "espacio de cabeza" hace que sea necesario el desarrollo y puesta a punto de metodologías para su utilización en el control ambiental y biológico de la exposición a contaminantes químicos.

Este sistema, junto con la instalación de generación de atmósferas de contaminantes en concentraciones conocidas, permitirá la validación de métodos de toma de muestra y análisis tanto ambientales como biológicos, así como la utilización de diversos muestreadores comerciales que necesitan la desorción térmica para su análisis.

#### OBJETIVOS

**General:** El objetivo del proyecto es el desarrollo y la optimización de métodos de toma de muestra y análisis de contaminantes que permitan la evaluación de la exposición a productos químicos de los trabajadores. Estos métodos constituirán herramientas para el control ambiental y biológico de la exposición a agentes químicos de los trabajadores y formarán parte de los servicios analíticos que ofrece el ISSL.

#### Específicos:

- Desarrollo de métodos ambientales y biológicos para el análisis de contaminantes en distintas matrices (aire, orina, sangre, aire exhalado).

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante este año se ha avanzado en el conocimiento y manejo tanto de la técnica de desorción térmica como del espectrómetro de masas asociado y del software del equipo, que se modificó con la adquisición del microconector de flujos que facilita el intercambio entre el sistema de desorción Turbomatrix y el sistema de análisis de espacio de cabeza. Se ha trabajado fundamentalmente en el desarrollo de métodos para la utilización de los tubos "Perkin-Elmer" como muestreadores tanto activos como pasivos por difusión. Se ha desarrollado un método para el análisis de benceno, tolueno, etilbenceno y xileno en aire, que se ha optimizado mediante la variación de los parámetros del espectrómetro de masas con objeto para conocer el efecto de los distintos parámetros sobre la cuantificación y detección de estos contaminantes y obtener así mayores sensibilidades en la determinación. Se ha participado en los controles de calidad externos del Workplace Analysis Scheme for Proficiency correspondientes a tubos para desorción térmica relleno de Tenax y con hidrocarburos aromáticos.

Se ha participado en la elaboración de un artículo titulado "New method for determination of trihalomethanes in exhaled breath: Applications to swimming pool and bath environments", en el que se ha desarrollado un método para la determinación de trihalometanos en aire exhalado mediante la utilización de un sistema de toma de muestras de aire exhalado desarrollado y validado con anterioridad por el Dr D. Francisco Periago, que utiliza tubos rellenos con Tenax para su análisis posterior con desorción térmica.

Se ha comenzado con la utilización de muestreadores pasivos SKC ULTRA II para desorción térmica con objeto de desarrollar el método para que el laboratorio pueda prestar ese servicio



## PROYECTO 421HI

### DETERMINACIÓN DE AGENTES QUÍMICOS EN AIRE Y SUS METABOLITOS POR HPLC

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Algunos compuestos químicos procedentes del control ambiental o biológico, de acuerdo con su naturaleza son susceptibles de ser analizados utilizando la técnica de la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). Además en muchos casos los Valores Límite Biológicos van disminuyendo por lo que es necesario cada vez una mayor sensibilidad de las técnicas. Recientemente se ha completado el equipo de cromatografía líquida que dispone el ISSL, con un sistema que facilita la preconcentración de los compuestos y mejora por tanto la sensibilidad. En este proyecto se pretende la determinación de los compuestos químicos en aire o de sus metabolitos en orina para los que se utilizarán los protocolos de validación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

#### OBJETIVOS

**General:** El desarrollo de métodos de captación y análisis de contaminantes químicos en ambientes laborales y determinaciones de indicadores biológicos utilizando la técnica de HPLC, y su validación de acuerdo con protocolos.

**Específicos:**

- Puesta a punto de los métodos ambientales que requieran la utilización de la técnica analítica de cromatografía líquida.
- Puesta a punto de métodos para el control biológico que determinen los contaminantes orgánicos metabolizados o sin metabolizar, mediante la utilización de la técnica analítica de cromatografía líquida.
- Desarrollo de métodos que permitan la preconcentración online de los analitos a determinar.
- Análisis y optimización de las variables que afectan a la toma de muestra y análisis de los metabolitos.
- Estudios en campo para la validación de métodos.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

De acuerdo con los objetivos propuestos en este proyecto las actividades desarrolladas se pueden enumerar:

- Revisión bibliográfica y documental relacionada con los métodos de análisis relacionados con este proyecto.
- Asistencia a un seminario técnico de Agilent sobre cromatografía líquida y consultas para conocer el funcionamiento del sistema de concentración y análisis de muestras online.
- Pruebas de recuperación del 4,4'-difenilmetanodisocianato en los filtros ORBO-80 de SKC con resultados del 81%.
- Desarrollo del método del INSHT "MTA/MA-062/A08" para la determinación de formaldehído en tubos de gel de sílice impregnada con 2,4-dinitrofenilhidrazina. El método tiene como novedad el sistema de captación, anteriormente se realizaba en filtros de fibra de vidrio impregnados con el mismo derivatizante cuyo límite de detección es 0.24 µg/filtro y una recuperación del 95%, con este nuevo método del INSHT el límite de detección es de 0.035 µg/muestra y una recuperación del 92%.
- Desarrollo del método del INSHT "MTA/MB-023/A99" para la determinación de 1-hidroxipireno en orina, para realizar pruebas y ensayos comparativos con el sistema de concentración y análisis de muestras online.

Se han procesado 198 muestras, a las que corresponden 390 análisis y 508 determinaciones.

## PROYECTO 422HI

### BASE DE DATOS DE SITUACIONES DE TRABAJO

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El INSHT, en una reunión del Comité Técnico Mixto MTIN-CCAA, propuso a las Comunidades autónomas la colaboración en el proyecto "Base de situaciones de trabajo. Caracterización de situaciones de exposición a agentes químicos". Este proyecto tiene como fin facilitar la actividad preventiva en pymes, microempresas y trabajadores autónomos y se propone identificar las situaciones de trabajo más relevantes desde el punto de vista preventivo, analizarlas convenientemente y elaborar las medidas preventivas adecuadas. Con ese material, se creará una "Base de situaciones de trabajo", de acceso público y gratuito, en la que los empresarios y trabajadores puedan hallar situaciones similares a las existentes en sus empresas, debidamente analizadas y evaluadas, acompañadas de recomendaciones y medidas preventivas. El enfoque preventivo estará basado, en general, en evaluación sin mediciones, aunque no se descarta la posibilidad de realizarlas en algunos casos.

En la reunión mantenida en octubre de 2009 en el Centro Nacional de Verificación de Maquinaria (Vizcaya), en la que participó personal técnico del ISSL, se constituyó un grupo de trabajo con técnicos de distintas CCAA.

#### OBJETIVOS

**General:** El objetivo del proyecto es la participación en la creación y definición de una base de datos de situaciones de

trabajo, que impliquen exposición potencial a agentes químicos, que pueda servir de consulta y referencia en "situaciones reales". La base de datos será de acceso público para facilitar la actividad preventiva de PYMES y microempresas.

**Específicos:**

- En la primera fase del proyecto se definirá el contenido de la información a proporcionar al futuro usuario de la base de datos, así como la información a recoger, que permita preparar los contenidos de la ficha para el usuario y especialmente las medidas preventivas. Para ello, en esta fase se prepararán una primera serie de serie de fichas de situaciones seleccionadas por ser bien conocidas por los participantes. El objetivo de la primera serie de fichas, es resolver los problemas que surjan en su preparación para realizar su diseño definitivo.
- Una vez definidas las fichas, la siguiente fase será fijar las necesidades informáticas para la incorporación de la base de datos en la Web y los criterios de selección de las situaciones a estudiar.

**ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

Durante este año se ha trabajado fundamentalmente en el contenido que deberán tener las fichas, bloque a bloque, intentando adecuarlo a los objetivos de la base de datos y armonizarlo entre todos los participantes. Entre los aspectos tratados más importantes se encuentran los siguientes: descripción de la situación de trabajo y de los agentes químicos implicados, los riesgos y daños para la salud derivados de la utilización de dichos agentes químicos, los factores de riesgo más importantes a tener en cuenta, la evaluación de los riesgos y las medidas que pueden proponerse para el control de dichos riesgos.

Estos aspectos se han trabajado individualmente y se han tratado en las reuniones del grupo. Se ha participado en dos, de las tres reuniones programadas, que han tenido lugar los días:

- 3 y 4 febrero en el INSHT en Madrid y
- 3 y 4 de noviembre en el CNVM (INSHT) en Bilbao

Las situaciones de trabajo en las que se ha profundizado corresponden fundamentalmente a tareas relacionadas con la sílice. Se ha elaborado una ficha de usuario correspondiente a "Corte de planchas de aglomerado de cuarzo mediante el uso de herramientas portátiles: exposición a sílice libre cristalina" y una ficha de recogida de datos correspondiente a esa misma tarea. En ambas se ha participado directamente desde el ISSL.

Entre las actividades desarrolladas dentro de este proyecto hay que incluir también la realización de dos visitas a una empresa en la que fabrican artículos de poliéster reforzados con fibra de vidrio, con objeto de recoger información relacionada con los agentes químicos utilizados y sus correspondientes fichas de datos de seguridad, así como información relacionada con los procesos y tareas en la producción.

**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 2009, 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 2004 a 2009, 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 2009, 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 2009 en los sectores de Industria, Servicios, Construcción y Agricultura.

## 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.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el año 2010 se ha realizado el análisis y tratamiento de los resultados obtenidos en la aplicación de ambos modelos de cuestionarios, que en su totalidad han sido 223, con el fin de evaluar las condiciones psicosociales de los puestos de trabajo ocupados por discapacitados psíquicos en los centros especiales de empleo, estudiando si existe un equilibrio entre demandas y recursos laborales de los trabajadores de éstos centros, e identificar las principales fuentes de estrés e insatisfacción laboral de éste colectivo además de, constatar si la herramienta propuesta constituye un instrumento fiable y válido para evaluar las condiciones laborales de éstos trabajadores con discapacidad.

Como conclusión, a grosso modo, se puede adelantar que las condiciones laborales psicosociales de los trabajadores discapacitados psíquicos de los centros especiales de empleo de la Región de Murcia son moderadamente favorables, existiría cierto equilibrio percibido por el/la trabajadora entre demandas laborales y recursos, contando con los apoyos



necesarios.

Así mismo, se confirma que el modelo de cuestionario adaptado utilizado, puede ser útil para realizar éstas evaluaciones, aunque con ciertas limitaciones.

Se está elaborando finalmente una monografía técnica, en la que se recogen las conclusiones, al mismo tiempo que se escribe un artículo para su publicación.

## PROYECTO 409 EP

### RIESGOS PSCOSOCIALES EN EL SECTOR DE BANCA

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Desde la implantación en nuestro país de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995, de 8 de Noviembre), se reconoce la importancia de los factores psicosociales como parte de las condiciones de trabajo que pueden originar la pérdida de salud de los trabajadores. Esto ha supuesto un avance significativo en cuanto a la promoción de la salud laboral, sin embargo las estadísticas muestran que no todas las empresas cumplen la normativa en lo que a la evaluación y adopción de medidas preventivas de los factores psicosociales se refiere. Por otro lado, la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, concluye que el 23% de los trabajadores del sector Intermediación Financiera, Act. Inmobiliarias y Serv. Empresariales, piensa que el trabajo afecta a su salud. Igualmente la I Encuesta Regional de Condiciones de Trabajo de la Región de Murcia, concluye que la proporción de trabajadores que fueron al médico por problemas de salud derivados de su trabajo en el Sector Administración/Banca fue del 20,1%. Con este proyecto se pretende comprobar en el sector bancario de la Región de Murcia, el cumplimiento de las obligaciones en materia de prevención de riesgos, especialmente psicosociales, por su incidencia directa en el origen y mantenimiento del estrés laboral y desarrollo de sintomatología psicósomática.

#### OBJETIVOS

**General:** Comprobar el cumplimiento de la Ley en materia de prevención de Riesgos psicosociales con el fin de promover e impulsar la gestión de éstos riesgos.

**Específicos:**

- Verificar el cumplimiento de la Ley de Prevención respecto al área Psicosocial.
- Promover la evaluación de éstos riesgos y la planificación de actividades preventivas.
- Identificar las principales fuentes de Riesgo psicosocial en el sector bancario
- Promoción y protección de la salud de los trabajadores del sector de la Banca.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el año 2010 se inicia y concluye la fase de campo visitando un total 25 entidades bancarias, de las cuales 9 eran oficinas principales y el resto sucursales y se procedió a la administración de los protocolos de verificación del cumplimiento de la normativa de prevención. Cada entidad ha requerido en algunas ocasiones de varias visitas, hasta poder cumplimentar dicho protocolo. Uno de los resultados más llamativos es que la mayoría de las entidades visitada no habían realizado la evaluación psicosocial, encontrándose según refieren en estudio y valoración sobre el Instrumentos de evaluación y metodología a seguir para su realización.

## PROYECTO 410 EP

### SEGUIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS Y ACCIDENTES POR SOBRESFUERZO

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La comunicación e investigación de los daños para la salud de los trabajadores, son obligaciones empresariales que en el caso de las enfermedades profesionales, comparten en el mismo acto de la tramitación del parte, la notificación y la declaración empresarial de haber investigado la misma.

Esta declaración empresarial de haber realizado la investigación de la enfermedad profesional o en caso contrario, la omisión de esta, determina la necesidad de llevar a cabo una actuación administrativa tendente a conocer, por un lado aspectos relativos a las causas de la enfermedad profesional, la adecuación del resultado de la investigación al tipo de enfermedad declarada y la adopción de medidas preventivas propuestas, como factores prioritarios en el seguimiento de la declaración de enfermedades profesionales y su investigación y por otro las razones por las que la empresa no ha llevado a cabo esta obligación empresarial, y en función de cuales sean las mismas, la actuación puede derivar en la comunicación de las mismas a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Durante el año 2009 los resultados obtenidos han puesto de manifiesto una serie de deficiencias en las investigaciones de las enfermedades profesionales músculo-esqueléticas que justifican además de la continuidad del mismo, la ampliación del

objetivo a los accidentes por sobreesfuerzo sobre el sistema músculo-esquelético.

Con los datos recogidos se efectuará un análisis estadístico, vinculando la información de la empresa, el trabajador y el tipo de enfermedad, con el sistema de prevención de la empresa, es decir, su modalidad preventiva, el análisis de los riesgos en el trabajo que originan los daños para la salud y la ejecución de las medidas preventivas apropiadas.

#### OBJETIVOS

**General:** Analizar el grado de investigación de las enfermedades profesionales declaradas y los accidentes por sobreesfuerzo y el resultado de las mismas.

**Específicos:**

- Determinar las causas más frecuentes de estos daños para la salud derivados de la sobrecarga física.
- Analizar las características personales de los trabajadores afectados, en función del tipo de daño para la salud.
- Vincular el sistema de gestión de prevención de las empresas con el seguimiento de los daños para la salud de tipo músculo-esquelético.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se visitaron un total de 50 empresas aunque en 4 de ellas no se pudo obtener información. El número total de partes a los que se les efectuó el seguimiento fue de 499: 487 correspondieron a expedientes de accidentes por sobreesfuerzo y 12 expedientes de enfermedad profesional.

Si bien los resultados obtenidos se reflejan en la monografía técnica elaborada y disponible en la web del ISSL, a continuación se detallan algunos de los datos más relevantes:

- La investigación se había realizado en el 90% de los casos. De estos, se ha considerado que no era adecuada en el 86% de los informes y solo era adecuada en 14%. Las razones son la falta de concreción de las causas, pues en un 44% de los supuestos únicamente se describe el AS y en un 42% sí se identifican un poco más las causas pero no se concretan y un 73% de los casos adolecían de rigor técnico de acuerdo con los criterios formales en la investigación de los daños a la salud.
- El 64% de los casos en los que se había realizado la investigación, contenían medidas preventivas pero estas no se consideraron adecuadas en un 52% al no vincularse a causas ciertas y específicas.

Finalmente, en todos los casos se informó y asesoró a las empresas sobre las deficiencias encontradas en la documentación examinada.

### PROYECTO 411 EP

#### PUESTA EN MARCHA DEL LABORATORIO DE ERGONOMÍA

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Las recientes aplicaciones de la informática y sus medios auxiliares en todas las áreas y técnicas de ergonomía, pero en especial las vinculadas a la carga física, han supuesto un avance importante y valioso en la mejora de las condiciones de trabajo, al permitir una más precisa identificación de riesgos, así como el diseño de puestos de trabajo adaptado a los requerimientos ergonómicos.

El Laboratorio de Ergonomía, que nacerá y se pondrá en funcionamiento como objeto de éste proyecto, es una actuación novedosa en línea con las anteriormente desarrolladas por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral en materia de ergonomía.

La creación de un espacio de investigación, análisis y desarrollo en ergonomía, que esté dotado de los nuevos medios técnicos e instrumentales, proporcionará nuevas prestaciones de gran calidad técnica y científica, considerando que además los proyectos que se realicen estarán vinculados a actuaciones de divulgación, participación, formación y colaboración, con empresas, sindicatos y Administración.

Todas estas razones descritas, de innovación tecnológica, de asesoramiento, de mejora en los análisis de riesgos y diseños de puestos, formación, divulgación y colaboración, son las que justifican el nacimiento del Laboratorio de Ergonomía.

## OBJETIVOS

**General:** El objetivo general del laboratorio es la evaluación y análisis de las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo, y la propuesta de recomendaciones en el rediseño de los mismos.

**Específicos:**

- Valoración de puestos de trabajo con factores de riesgo derivados de la carga física de trabajo: manejo manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos, mediante diferentes programas informáticos (software) dotados con medios auxiliares de captación de imágenes y movimientos en 3D, esfuerzos físicos (electromiógrafos), posturas (inclinómetros) y ángulos articulares de extremidades (electrogoniómetros) y aplicación de fuerzas (dinamómetros).
- Mapas de riesgos en sectores y puestos de trabajo con una incidencia elevada por enfermedades profesionales por trastornos músculo esqueléticos.
- Investigación de accidentes laborales por sobreesfuerzos y enfermedades profesionales músculo-esqueléticas.
- Aplicaciones de requerimientos antropométricos en el diseño de puestos.
- Diseño ergonómico de puestos de trabajo.
- Estudios de condiciones ambientales: iluminación, confort térmico, confort acústico y calidad de aire interior.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el año 2010 las actividades realizadas se centraron en la dotación material del laboratorio de ergonomía del ISSL para su puesta en funcionamiento y e inicio de actividad en el 2011. En este sentido, el laboratorio se ha habilitado con el siguiente equipamiento:

- Mobiliario preciso de trabajo (armarios, estanterías, sillas, mesas de trabajo, pizarra) y ornamental (maniquí y pósteres).
- Equipo audiovisual de reproducción (televisión y proyector) y captura (cámaras de fotografía)
- Equipo informático.
- Bibliografía y programas informáticos de evaluación de carga física.
- Equipos de medición para la evaluación de carga física y condiciones ambientales (termohigrómetro, sonómetro, dinamómetro, luxómetro).

Por otro lado, se adquirió el último medio de innovación tecnológica en captación, evaluación, y recreación de diseño asistido al campo de la ergonomía ocupacional que es la herramienta de análisis y diseño asistido HADA 2.0, el cual consiste en un equipo portátil de captación sensorial de posturas y movimientos y un software para el análisis de los movimientos grabados. La adquisición del equipo incluía una formación especializada en el uso del mismo, impartida por los creadores del equipo (Inermap y Universidad de Zaragoza) y que tuvo lugar en dos fases: una en junio y otra en octubre.

A partir de éste momento, se comenzaron a realizar las prácticas y simulaciones del equipo en el Laboratorio, y a planificar las actuaciones próximas en campo de acuerdo con la programación anual de actividades del ISSL.

## PROYECTO 408 MD

### ANÁLISIS DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES RESPIRATORIAS NOTIFICADAS EN EL PERIODO 2007/2009

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La gravedad de gran parte de las enfermedades profesionales notificadas en el Grupo 4 del cuadro de enfermedades profesionales observado en las estadísticas de los tres últimos años, hace preciso realizar un seguimiento exhaustivo de éstas, para así conocer su incidencia, etiopatogenia y su distribución según edad, sexo, sectores de actividad y oficios en los que se producen con más frecuencia, así como, localización de la lesión, estudio de los síntomas, duración del proceso, tratamiento, etc.

Por otro lado y debido a la demanda de asesoramiento de los médicos del trabajo a este Instituto para clasificar etiopatogénicamente de forma correcta las enfermedades profesionales respiratorias, hace conveniente la edición de una monografía técnica con la exposición de los resultados obtenidos en este proyecto y dirigida a los profesionales sanitarios de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia.

**General:** Estudio epidemiológico de las enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidas en otros apartados (Grupo 4 del Cuadro de Enfermedades Profesionales).

**Específicos:**

- Difusión a los profesionales sanitarios de salud laboral de la valoración y diagnóstico de estas patologías ocupacionales

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se analizan las enfermedades respiratorias profesionales por inhalación de sustancias (Grupo 4) notificadas en la región de Murcia a través del CEPROSS durante el período 2007-2009. La finalidad principal es realizar un estudio estadístico descriptivo de estas patologías ocupacionales. Aunque la totalidad de los resultados obtenidos se reflejan en la monografía técnica elaborada y están disponibles en la web del ISSL, algunas de las conclusiones más significativas han sido:

- Respecto a los diagnósticos de éstas patologías ocupacionales el más frecuente ha sido el de asma, que ha representado el 57,1%, bien haya sido debido a inhalación de sustancias de alto o bajo peso molecular y en diversas actividades profesionales, aunque ha sido más frecuente en los trabajadores de panaderías.
- En cuanto a la duración media de la Incapacidad Temporal (IT) ha sido de 105 días de baja en ambos sexos, lo que indica una duración larga, debido a que el 66,7% de los casos de asma han sido graves (con capacidad ventilatoria alterada, tratamiento broncodilatador diario y situación clínica persistente), los cuales pasaron a valoración de Incapacidad Permanente.

### 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

Se han investigado y cumplimentado las encuestas específicas en los cinco casos de vuelcos de tractor y los dos de carretillas elevadoras de manutención ocurridos en la región.

### PROYECTO 418 SG

#### CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LAS PLATAFORMAS ELEVADORAS SOBRE MASTIL

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Las caídas de altura constituyen el factor de riesgo con más incidencia en accidentes con resultado de muerte en el sector de la construcción, por lo que, tras el estudio realizado en su día sobre las condiciones de seguridad en los andamios apoyados de la Región de Murcia, el realizado el pasado año sobre caídas de altura en el sector de la construcción y el que actualmente se está llevando a cabo sobre condiciones de seguridad en los encofrados, se pretende analizar las condiciones de seguridad en las plataformas elevadoras sobre mástil, equipo de trabajo cada vez más utilizados en obras de construcción y cuyo uso inadecuado ha dado lugar a accidentes mortales en nuestra región.

#### OBJETIVOS

- Analizar las condiciones de seguridad de las plataformas elevadoras móviles de la región de Murcia.
- 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

Se ha elaborado la encuesta específica a cumplimentar en la fase de campo.

## PROYECTO 419 SG

### CONDICIONES DE SEGURIDAD EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El tratamiento y reciclaje de los residuos sólidos urbanos (RSU) constituye una actividad en continuo desarrollo y con incorporación permanente de nuevos procesos y maquinaria, lo que puede suponer la aparición de nuevos riesgos y variaciones en cuanto a la probabilidad de producirse el daño y grado de la lesión en los ya existentes.

En la región de Murcia se han producido en los últimos años algunos accidentes de especial consideración, que hacen necesario efectuar un análisis detallado de las condiciones de trabajo, en cuanto a prevención de riesgos se refiere, existentes en el sector.

#### OBJETIVOS

- Conocer las condiciones de seguridad de las máquinas y los procesos existente en el sector.
- Conocer el grado de adecuación a la normativa de los equipos de trabajo utilizados.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han visitado las seis plantas de tratamiento de RSU de la región analizando los procesos y las tareas desarrolladas en cada una de ellas, estándose en la actualidad en la fase de análisis de resultados y elaboración de la correspondiente monografía técnica.

## PROYECTO 420 SG

### CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LAS PLATAFORMAS AGRÍCOLAS MÓVILES

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La utilización de las plataformas móviles de trabajo es cada vez más común en el sector agrario, siendo algunas de ellas de importantes proporciones y con un elevado número de prestadores de servicio.

Por otro lado, estas plataformas no solo se utilizan en la recolección propiamente dicha, sino que incorporan puestos de trabajo sobre la misma para manipulación y preparado del producto para su expedición, lo que las convierte en auténticos centros de trabajo móviles.

Actualmente no se dispone de datos suficientemente representativos del número de plataformas existentes en la región, características, grado de adecuación a la legislación que le es de aplicación, riesgos derivados de su utilización, etc., lo que hace necesario un estudio pormenorizado de las mismas.

#### OBJETIVOS

- Conocer las características del sector en cuanto a nivel de implantación, tipos de cultivo en los que se utilizan, condiciones de seguridad, etc.
- Establecer si el recinto situado sobre la plataforma donde se llevan a cabo trabajos de manipulación y preparado del producto debe tener o no la consideración de centro de trabajo a efectos de aplicación del R.D. 486/1997 donde se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en los centros de trabajo.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han analizado un total de 62 plataformas móviles agrícolas en 27 explotaciones agrarias diferentes, estándose actualmente en la fase de grabación de datos y explotación de resultados para la elaboración de la correspondiente monografía técnica.

## PROYECTO 421 SG

### DETERMINACIÓN DE ALCOHOL EN AIRE EXHALADO EN POBLACIÓN TRABAJADORA

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Es innegable que el consumo de alcohol constituye una práctica habitual en todos los estamentos de la sociedad. Por otro lado, también está demostrada su incidencia negativa en la percepción de las situaciones de riesgo y la rapidez de respuesta ante estas situaciones, a la vez que incrementa la sensación de seguridad, lo que se traduce en una mayor exposición al riesgo al no valorar este en su dimensión real y en dar una respuesta inadecuada al mismo.

Desde diversos colectivos se viene incidiendo en la relación causa-efecto entre la ingesta de alcohol y los accidentes laborales, lo que, en principio, no es demostrable dado que no se ha establecido la relación entre el accidente laboral, la concentración de alcohol en sangre y la existencia o no de medidas de prevención frente al riesgo que ha dado lugar al accidente.

Con este proyecto se pretende dar un primer paso que permita cuantificar el problema y establecer en su caso campañas y medidas de prevención si el resultado del mismo así lo aconsejara.

La participación en el proyecto de la población trabajadora es voluntaria, y este está concebido de tal manera que se garantiza el anonimato y no existe la posibilidad de relacionar a un trabajador determinado con la muestra tomada. El resultado de cada medición, en el momento de la toma de la muestra, no será conocido ni por el trabajador ni por los inspectores que desarrollan el proyecto.

#### OBJETIVOS

- Conocer el nivel de consumo de alcohol en la población y sectores estudiados.
- Analizar la posibilidad de obtener datos comparativos entre el nivel de alcohol de la población trabajadora y el resto de la población.
- Establecer, en función de los resultados obtenidos, campañas de sensibilización para limitar el consumo de alcohol antes y durante la jornada de trabajo.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han tomado un total de 809 muestras de aire exhalado a trabajadores del sector de la construcción; habiéndose realizado el muestreo a lo largo de toda la jornada laboral con objeto de conseguir la mayor representatividad posible de la situación real.

### PROYECTO 422 SG

#### MÁQUINAS DE TRANSFORMACIÓN DE LA PIEDRA NATURAL. REQUISITOS DE SEGURIDAD

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

En el transcurso de las actuaciones llevadas a cabo por este ISSL en el sector de transformación de la piedra natural, se detectaron una serie de deficiencias en determinadas máquinas desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, tales como: falta de documentación técnica, ausencia de normas tipo "C" para tales máquinas, ausencia de monografías técnicas, etc.

Por ello se ha considerado oportuno el llevar a cabo este proyecto, que pretende no solo realizar un estudio de la máquina en sí misma y su relación con el operador, sino que pretende hacer partícipes en el mismo a fabricantes, centros tecnológicos, asociaciones, etc.

##### OBJETIVOS

- Determinar las condiciones de seguridad existentes en las máquinas del sector, anteriores y posteriores a la entrada en vigor del R.D. 1435/1992.
- Elaborar propuestas técnicas en función de los resultados obtenidos.
- Comparar la situación real de las condiciones de seguridad de las máquinas con las normas técnicas armonizadas de referencia.

##### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han visitado un total de 8 centros de trabajo del sector analizándose las condiciones de seguridad de 67 máquinas de transformación.

Con estas actuaciones se da por finalizada la fase de campo estándose actualmente en fase de explotación de los datos obtenidos.

### PROYECTO 423 SG

#### DOCUMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES. SU APLICACIÓN EN LA REGIÓN

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Durante el desarrollo del proyecto "408 SG – Condiciones de seguridad en máquinas", llevado a cabo en el sector de la molinería, se detectó la existencia de polvo en suspensión y la consiguiente probabilidad de existencia de atmósferas explosivas.

Si bien no era objetivo del mencionado proyecto, se pudo comprobar que, en la mayoría de los centros no existía el mencionado documento, que las evaluaciones no eran coherentes con los posibles riesgos derivados de atmósferas explosivas y que los documentos existentes adolecían de defectos importantes como la definición y determinación de las zonas.



## OBJETIVOS

- Estudiar el grado de cumplimiento de la legislación aplicable (R.D. 681/2003) sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de la formación de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo
- Analizar seis situaciones concretas y elaborar los correspondientes documentos de protección contra explosiones que abarquen todos los escenarios con presencia de atmósferas explosivas.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS ©

Si bien se han visitado distintas empresas de la región que, en función de su actividad, deben tener el documento de protección contra explosiones, solamente en cuatro de ellas se ha podido disponer de dicho documento, por lo que se continúa con la primera fase del proyecto con objeto de conseguir un número representativo de dichos documentos.

## 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 General, 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 distintos proyectos a nivel nacional, como son: "Análisis de Mortalidad por Accidente de Trabajo en España", "Grupo Máquinas del Comité Permanente de la Directiva 98/37/CE (Directiva máquinas)" -en cuanto a los accidentes producidos por determinado tipo de máquinas- y "Base de datos de accidentes investigados" como elemento de consulta a través de la página "Web" del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.

También se participa en la Comisión Tripartita de Seguridad y Salud Laboral de seguimiento de la obra del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia.

Por otra parte se ha colaborado en el Programa de Cooperación Bilateral del Ministerio de Trabajo e Inmigración, a través de la participación de un inspector del ISSL en la asistencia técnica que tuvo lugar en Nicaragua del 15 de octubre al 14 de diciembre del año 2010.

## 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

### Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral

Se ha participado en las siguientes actividades con motivo de la presencia del ISSL en diferentes grupos de trabajo a nivel nacional y regional:

- Grupo de trabajo de enfermedades profesionales con el objetivo de elaborar un protocolo de actuación para la comunicación de diagnósticos de sospecha de enfermedades profesionales por parte de los profesionales sanitarios del Sistema Sanitario Público de la Región de Murcia. A lo largo del año 2010 se ha asistido a 9 reuniones en la Consejería de Sanidad.
- Programa de asesoramiento público al empresario Prevención-10: asistencia a 4 reuniones en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Grupo de trabajo de Ergonomía y Psicología: asistencia a 1 reunión en el Centro Nacional de Nuevas Tecnologías.
- Red Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: asistencia a 1 reunión en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Red de Institutos de Investigación: asistencia a 1 reunión en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Grupo de trabajo Base de situaciones de trabajo. Caracterización de situaciones de exposición a agentes químicos: asistencia a 2 reuniones.
- Grupo de trabajo de Valores Límite Profesionales: asistencia a 1 reunión.
- Grupo de trabajo de Educación y Formación en Prevención de Riesgos Laborales de la Comisión Nacional: 2 reuniones

### Servicio de Seguridad y Formación

- Se han remitido al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo las encuestas correspondientes a los accidentes mortales ocurridos en la región, así como las de los accidentes producidos por carretillas elevadoras de manutención y maquinas eléctricas portátiles.
- Se ha seguido colaborando en el diseño de la base de datos de accidentes de trabajo investigados que se está llevando a cabo a nivel nacional.
- Se han efectuado 11 visitas a las obras del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia, como miembros de la comisión tripartita y se han mantenido tres reuniones de coordinación en la sede del Instituto.
- Participación en cuatro reuniones del grupo de trabajo "Sector Agrario" de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Participación en una reunión del grupo "Investigación de Accidentes" del Comité Técnico MTIN-CCAA.

## 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 trabajo.

#### 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 ha acometido durante todo el año 2010, el estudio de los convenios colectivos suscritos en ese año y publicados en el Boletín Oficial de la Región, con el objetivo de conocer la incidencia de la prevención de riesgos laborales en el contenido de los mismos. Dicho trabajo se encuentra prácticamente concluido, habiéndose observado que el porcentaje de los convenios suscritos que incluyen en su regulación, y con mayor o menor detalle, la cuestión de la prevención de riesgos laborales (deechadas las resoluciones que publican los acuerdos fruto de la negociación colectiva que recogen las revisiones salariales, o simplemente la publicación de acuerdos de la Comisión Paritaria sobre un tema concreto), es aproximadamente del 61%.

## PROYECTO 416 H/ME

### COLABORACIÓN CON LA AUTORIDAD SANITARIA PARA EL AFLORAMIENTO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El RD 1299/2006 por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales establece un nuevo escenario al actualizar la lista de enfermedades profesionales, adecuándola a los nuevos procesos productivos y de organización, y al modificar de forma radical el sistema de notificación y registro, con la finalidad de hacer aflorar enfermedades profesionales ocultas y evitar la infradeclaración de las mismas.

La información estadística sobre la declaración de las enfermedades profesionales en la región indica que la finalidad a la que se aludía en el párrafo anterior no se ha visto cumplida, muy al contrario no solo no han aflorado sino que han ido disminuyendo progresivamente: en el año 2006 el total de enfermedades con baja en la región de Murcia fue de 634, en el 2007 de 323, en el 2008 de 289 y hasta noviembre de 2009 se habían notificado 159. Por ello con este proyecto se pretenden realizar actividades que permitan conocer con más exactitud el número de enfermedades profesionales que realmente sufren los trabajadores de la región de Murcia, así como en qué actividades y en qué lugares ocurren con mayor frecuencia. Dichas actividades estarán centradas en la colaboración con la Autoridad Sanitaria como receptora de las notificaciones de los facultativos de sospecha del origen laboral de enfermedades, el Servicio de Incapacidad Temporal y Salud Laboral y con el Instituto Nacional de la Seguridad Social, el Equipo de Valoración de Incapacidades (EVI) en los casos de determinación del carácter común o profesional de la enfermedad, elaborando informes técnicos.



## OBJETIVOS

**General:** colaborar con las autoridades sanitarias en el afloramiento de las enfermedades profesionales ocultas con el fin de conocer realmente el estado de situación de las mismas en nuestra región.

**Específicos:**

Colaborar con el EVI y con el Servicio de Incapacidad Temporal y Salud Laboral de la Dirección General de Atención al Ciudadano, Drogodependencias y Consumo, ante la existencia de sospecha del origen laboral de una enfermedad. Procediendo a atender las solicitudes de análisis técnico de las condiciones laborales de los puestos ocupado por los trabajadores, objeto de los expedientes examinados por dichos organismos.

Dar cumplimiento a la actuación 5.14.2 del Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales 2008/2012.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han recibido 4 solicitudes de informe técnico por parte del Equipo de Valoración de Incapacidades, del INSS, Dirección Provincial de Murcia relativos a posibles enfermedades profesionales derivadas del uso de agentes químicos a las cuales se les dio respuesta emitiendo los correspondientes informes técnicos.

Por otra parte se han revisado aproximadamente 800 partes de accidentes de trabajo por sobreesfuerzo con objeto de determinar si podían ser enfermedades profesionales.

## PROYECTO 404 ST

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

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Durante 2006 se creó el "Observatorio de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia" (OPRL) en total consenso con los interlocutores sociales, y quedaron conformados los dos grupos que lo integran, así como la estructura del mismo que sigue vigente.

El Observatorio está conformado como un sistema de recopilación y estudio de información sobre los cambios en el mundo del trabajo, las condiciones de trabajo y sus efectos sobre la seguridad y la salud de la población trabajadora.

El OPRL está recogido en el Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales 2008-2012 y en "Plan Estratégico de Desarrollo de la Región de Murcia 2007-2013" que lo define dentro de los objetivos estratégicos referidos a la calidad del empleo, y la necesaria mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo y su prevención, con el objetivo de seguir avanzando en la reducción de las cifras de siniestralidad laboral que existen en la Región de Murcia y en la mejora de las condiciones de trabajo en las empresas.

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 que está 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..

## 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, para el intercambio de conocimientos y propuestas de actuación
- Mantenimiento de la página web y gestión de la misma.
- Divulgación de información y estudios referentes a seguridad y salud.

## 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 en abril de 2006.

Durante el año 2009 se preparó el proyecto de la II ERCT y se realizó la primera parte del trabajo de campo, quedando para 2010 la realización de la segunda parte del trabajo de campo, la grabación y análisis de los datos y la elaboración del informe final, siguiendo el modelo de la Encuesta Nacional.

#### OBJETIVOS

**General:** Disponer de información precisa sobre las actuales condiciones de trabajo del sistema productivo de la Región.

**Específicos:**

- Identificar la frecuencia de exposición a diversos riesgos laborales y caracterizar las exposiciones laborales más frecuentes
- Conocer aquellos factores del entorno laboral que influyen en la salud de los trabajadores
- Estimar la actividad preventiva realizada en las empresas

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Realización de la segunda parte del trabajo de campo
- Grabación de datos en base SPSS
- Explotación de los datos y elaboración de tablas
- Seguimiento y control de los trabajos realizados
- Análisis de datos y elaboración del informe final.

#### PROYECTO 407 ST

#### COSTES ECONÓMICOS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL EN LA REGIÓN DE MURCIA

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Conscientes de la importancia que tienen los costes socioeconómicos de la siniestralidad laboral, en 2005 el ISSL realizó un primer estudio sobre costes económicos y sociales de la siniestralidad laboral, pero poniendo en primer plano al trabajador accidentado y los "costes" en términos de salud, calidad de vida y carrera profesional que tienen que asumir las personas accidentadas en un intento de acercamiento a la realidad de las consecuencias de los accidentes laborales. Siguiendo esa misma línea en 2009 se programó la realización de un estudio con el nombre de "Incapacidades laborales por accidentes de trabajo" planteado como un análisis de los accidentes laborales ocurridos en la Región de Murcia durante 2006 y que hubieran devenido en propuestas de incapacidad laboral en alguna de sus modalidades, tomando como fuente la base de datos Delt@ del MTIN-ISSL. Pero en el transcurso de la investigación y en función de las fuentes disponibles, el proyecto inicial quedó modificado y ampliado dando lugar a este nuevo proyecto, a realizar en 2010. Es este nuevo proyecto se trata de conocer los costes en términos económicos que se producen por los casos de siniestralidad laboral en un año y se complementa con análisis de los costes en términos de pérdida de salud para trabajadores accidentados que tiene como consecuencia algún tipo de incapacidades laboral.

#### OBJETIVOS

**General:** Conocer los costes en términos económicos cuantificables y de salud laboral en términos de incapacidades laborales, que se derivan de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ocurridos en la Región de Murcia en el año 2007.

**Específicos:**

- Estimar los costes económicos cuantificables de la siniestralidad laboral y las enfermedades laborales ocurridas en un año en la Región de Murcia.
- Describir las consecuencias en términos de pérdida de salud laboral que los accidentes laborales y enfermedades profesionales producen en la Región de Murcia en un año dado, utilizando como indicador las incapacidades laborales reconocidas en un año.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Recopilación y análisis de las estadísticas.
- Revisión de documentos y memorias económicas de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional y de la Seguridad social.
- Recopilación de información de la Tesorería General de la Seguridad social, Delegación Provincial de Murcia.
- Análisis de los datos y elaboración de tablas.
- Redacción del informe y divulgación de resultados

## DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

Informe final / Publicación de Monografía en la Web del ISSL y en la Web del Observatorio de Prevención de Riesgos Laborales de la CARM

## 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 sectores con elevada incidencia en siniestralidad laboral y en los que cada vez se constata una mayor presencia de la población inmigrante, y en los dos últimos años se va incrementando su presencia en el sector de industria.

El último proceso extraordinario de normalización de extranjeros llevado a cabo en 2005, y que estaba ligado a la existencia de un contrato laboral, incrementó de forma considerable el número de trabajadoras y trabajadores extranjeros afiliados a la Seguridad Social y como consecuencia directa aumentó la notificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Ante esta nueva situación, en 2007 se reinició el análisis de la incidencia la siniestralidad laboral de la población inmigrante en la Región de Murcia actividad, con previsión de continuidad hasta 2010 para abarcar la evolución durante los años 2004-2009, periodo suficiente para observar como se comporta la siniestralidad según sectores y en perspectiva comparada autóctonos y extranjeros.

Esta actividad queda recogida en el Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales 2008-2012 que recoge "la divulgación de las peculiaridades de los sectores de mayor siniestralidad y más gravedad de los grupos de riesgos" y 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 Política Social, mujer e inmigración, Dirección General de Inmigración, Cooperación al Desarrollo y Voluntariado.

#### OBJETIVOS

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

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Recopilación de datos de afiliación inmigrantes y autoctonos
- Pendiente recopilación datos de accidentes y realización informe

## 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, psicología 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

El proyecto 409 se inició para mejorar el tratamiento de la información científica y técnica de la que se dispone en este Instituto y para facilitar su difusión.

Las principales realizaciones 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 básico resumen u orientación 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-e.

### Los Documentos

Se ha analizado 40 diferentes títulos de revistas que se reciben en este Instituto con asiduidad, algunas de ellas son 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 por 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 publicaciones.

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

- The Annals of occupational Hygiene
- Ansiedad y Estrés
- Atomic Spectroscopy
- Hygiène et Sécurité
- International Archives of Occupational and Environmental Health
- Journal of Occupational and Environmental Hygiene
- Journal of Chromatographic Science
- Trauma
- Medicina del Trabajo
- Seguridad y Medio Ambiente
- 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 más de 125.

Las fichas

Se han producido unas 650 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 en 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.

Las mismas fichas se circulan mediante boletines electrónicos de periodicidad quincenal con ámbito restringido al personal técnico del ISSL. Estos boletines cumplen una doble función: en primer lugar constituyen un avance de la misma información que se produce posteriormente a través de Internet, y en segundo lugar, proporcionan la oportunidad de mejora de la información tras el contraste con el personal técnico versado en las diferentes materias preventivas. Se han producido 24 boletines electrónicos CT a lo largo del año 2010.

Publicaciones bimensuales en Internet:

Se han producido 6 publicaciones bimensuales, en los días finales de los meses pares. 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 la web del 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/técnicos.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Las actividades realizadas durante el año 2010 son las siguientes:

- Nuevos ingresos en nuestro catálogo por adquisición de libros, normas, monografías, devedes, etc: 33 ejemplares
- Nuevos ingresos provenientes de distribución institucional y promocional: 59 ejemplares

- Suscripciones a publicaciones periódicas científicas: 15 títulos
- Publicaciones periódicas que forman la colección histórica y aquellas de difusión gratuita o de intercambio institucional: 82 títulos
- Número de obras prestadas: 39

## PROYECTO 402 F

### DISEÑO DE HERRAMIENTAS VISUALES DE APOYO A LA FORMACIÓN

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La legislación actual en materia de formación e información de los trabajadores, establece que el empresario debe facilitar esta formación e información de forma entendible para el trabajador. El cumplimiento de este requisito para la pequeña y mediana empresa que emplea trabajadores inmigrantes no conocedores del idioma, supone una enorme dificultad difícil de solventar sin ayuda externa a dichas empresas.

Si bien se vienen elaborando manuales, carteles, fichas divulgativas, etc., en diferentes idiomas, esto no resulta suficiente a la hora de transmitir información sobre procesos de trabajo, uso de equipos, etc. Por ello se concibe este proyecto como un modo de transmitir información sobre los aspectos mencionados, mediante manuales y técnicas multimedia, sin utilización de lenguaje oral o escrito, de tal manera que, sea cual sea el país de origen del trabajador, este pueda recibir información de forma entendible para él.

#### OBJETIVOS

- Facilitar a la pequeña y mediana empresa la transmisión de información sobre realización de procesos sencillos y utilización de equipos de trabajo de forma segura.
- Informar a los trabajadores de los riesgos y medidas de prevención relacionados con el uso de determinados equipos y la ejecución de procesos de trabajo.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han elaborado las fichas correspondientes a las siguientes tareas:

- Utilización de escaleras manuales.
- Utilización del tractor.
- Fumigación.
- Llenado de botellas con sustancias químicas.

## 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 dentro de este proyecto mediante las distintas técnicas analíticas de que dispone el laboratorio:

- Revisión del método para la determinación de isocianatos orgánicos (2,6 y 2,4-toluen-diisocianato, hexametildiisocianato, y 4,4'-difenilmetanodiisocianato) en filtros de fibra de vidrio impregnados con 1,2 pyridylpiperazina y análisis por cromatografía líquida.
- Revisión del método para la determinación de arsénico en muestras ambientales por absorción atómica con el sistema de generación de hidruros (FIAS), límite de detección 0.35 µg/muestra
- Se ha puesto a punto un método para la determinación, mediante cromatografía de gases-FID, de  $\alpha$ -pineno y  $\beta$ -pineno; asimismo se han obtenido los límites de detección (de 1.4 µg/muestra y de 1.0 µg/muestra para  $\alpha$ -pineno y  $\beta$ -pineno, respectivamente) y los coeficientes de desorción que permiten la cuantificación de los compuestos mencionados.

Se han analizado un total de 113 muestras, correspondiendo todas a compuestos químicos en ambiente. Se han realizado 281 análisis de dichas muestras y 420 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 1397 muestras de las que 1175 corresponden a compuestos químicos en ambiente, 178 a fluidos biológicos y 44 a materia prima. Se han realizado 5107 análisis de dichas muestras y 16134 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

TIPO DE MUESTRA	MUESTRAS ANALIZADAS	TIPO DE CONTAMINANTE				
		Fibras	M. Particulada	C. Org.	Metales	C. Iónicos
Ambiental	1175	57	74	910	71	63
Fluidos Biológicos	178			30	148	
Materia Prima	44			44		
<b>Nº TOTAL DE MUESTRAS</b>	<b>1397</b>	<b>57</b>	<b>74</b>	<b>984</b>	<b>219</b>	<b>63</b>

Tabla II: Análisis y Determinaciones realizadas por técnicas analíticas

TIPO DE MUESTRAS		TÉCNICAS ANALÍTICAS							
		C.G. Masas	C.G.	A.A.	HPLC	DT	M.O.	GRAVI	C.I.
Ambiental	A	7	1105	502	424	1355	223	812	103
	D	8	1200	8834	690	1493	295	817	202
Fluidos Biológicos	A			224	24				
	D			2179	36				
M. Prima	A	328							
	D	380							
<b>TOTAL</b>	A	<b>335</b>	<b>1105</b>	<b>726</b>	<b>448</b>	<b>1355</b>	<b>223</b>	<b>812</b>	<b>103</b>
	D	<b>388</b>	<b>1200</b>	<b>11013</b>	<b>726</b>	<b>1493</b>	<b>295</b>	<b>817</b>	<b>202</b>

A: análisis

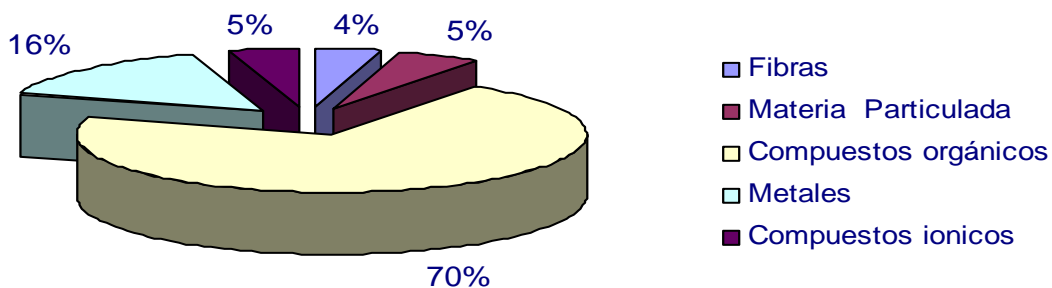
D: determinaciones

Tabla III. Análisis realizados por Objetivos/Proyectos

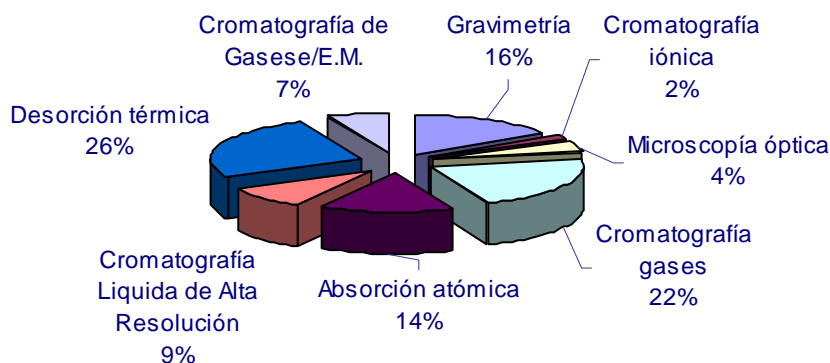
TIPO DE MUESTRAS	301	401HI	404HI	414HI	417 HI	421HI	501HI	503HI
Ambiental	10	189		166	87	366	281	3280
Fluidos Biológicos		30				24		194
M. Prima			328					
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>219</b>	<b>328</b>	<b>166</b>	<b>87</b>	<b>390</b>	<b>281</b>	<b>3474</b>



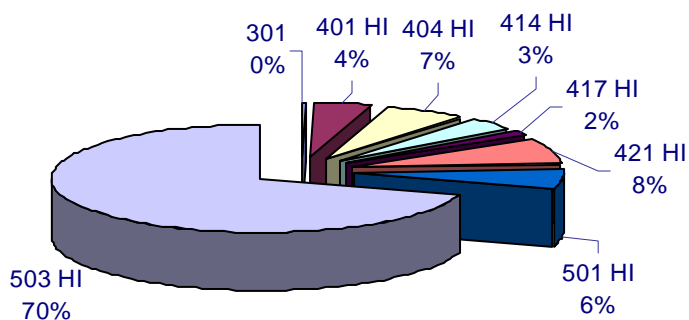
### DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE CONTAMINANTE



### DISTRIBUCIÓN POR TÉCNICAS ANALÍTICAS



### DISTRIBUCIÓN POR PROYECTOS



## PROYECTO 503 HI

### ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La adecuación del trabajo del laboratorio a las exigencias actuales 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. Estos programas son los siguientes:

- Plomo en sangre (PICC-PbS)
- Metales en orina (PICC\_MetU)
- Vapores orgánicos en tubos de carbón activo (PICC-VO)
- Metales en filtros (PICC-Met)
- Fibras en aire (PICC-FA)
- Gravimetría –Filtros de PVC de 37 mm de diámetro y 5 µm de tamaño de poro y Filtros de fibra de vidrio tipo A/E de 25 mm de diámetro y 1µm de tamaño de poro (PICC-Grav)
- WORKPLACE ANALYSIS SCHEME FOR PROFICIENCY (WASP)
  - Metales (Cd, Cr, Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn) en filtros de membrana de 25 mm de diámetro
  - Disolventes clorados (trichloroetileno, 111-tricloroetano, tetracloroetileno en tubos de carbón activo
  - Hidrocarburos aromáticos (benceno, tolueno, xilenos and etilbenceno) en tubos de carbón activo
  - Hidrocarburos aromáticos (benceno, tolueno, xilenos and etilbenceno) en tubos rellenos de Tenax para desorción térmica a niveles de exposición laboral.
  - Formaldehído (2,4-dinitrophenylhydrazine) en filtros de fibra de vidrio de 25 mm de diámetro
- UK-NQAS Plomo y cadmio en sangre.

Durante este año se ha participado también:

- en las etapas preliminares antes de la puesta a punto de un nuevo programa de intercomparación, el proyecto RELOK de recuentos de fibras sobre campos relocalizables predeterminados.
- en un ensayo de comparación interlaboratorio del método MTA/MA-062/A08: determinación de formaldehído en aire mediante captación en tubos de gel de sílice impregnados con 2,4-dinitrofenilhidrazina y análisis por cromatografía líquida.

Se han desarrollado también las siguientes actividades:

- se ha actualizado y revisado el inventario patrones que se utilizan en Absorción Atómica.
- Se ha desarrollado un procedimiento de control interno para el método MTA/MA- 025/A92, con adquisición de filtros de membrana de éster de celulosa certificados para un determinado contenido en metales (NAM (5)/A-3) que se utilizarán para comprobar los resultados obtenidos en las pruebas de recuperación de metales en los filtros adicionados en el laboratorio.
- Se ha continuado con el procedimiento interno de control de la calidad de los resultados en la determinación de hidrocarburos recogidos en tubos de carbón activo. Se ha preparado una nueva serie de tubos control y se están recalculando los límites inferior y superior de control.
- Se han elaborado nuevos procedimientos e instrucciones de trabajo para el manejo del equipo de cromatografía iónica. Asimismo se han actualizado o revisado los ya existentes

En total, se han procesado 692 muestras, a las que corresponden 3280 análisis y 8103 determinaciones, relacionadas con muestras ambientales y 124 muestras de controles biológicos, a las que corresponden 194 análisis y 1979 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 conlleve.

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 141 muestras, correspondiendo todas a compuestos químicos en ambiente. Se han realizado 495 análisis de dichas muestras y 2281 determinaciones.

Los ingresos procedentes de esta prestación de servicios ha supuesto la cantidad total de 8100.72 €

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

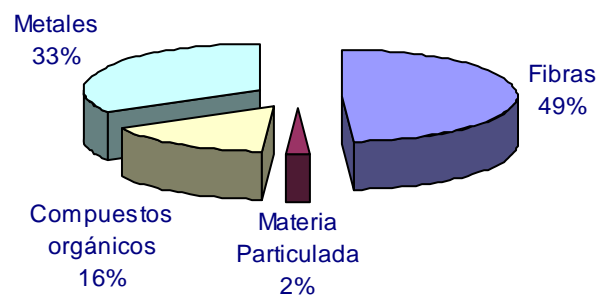
Tabla I. Análisis realizados por tipo de muestras

TIPO DE MUESTRA	MUESTRAS ANALIZADAS	TIPO DE CONTAMINANTE			
		Fibras	M. Particulada	C. Org.	Metales
Ambiental	141	69	3	22	47
Fluidos Biológicos					
Materia Prima					
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>69</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>47</b>

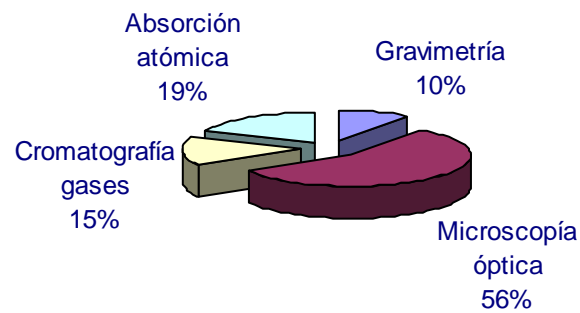
Tabla II: Análisis y Determinaciones realizadas por técnicas analíticas.

TIPOS DE MUESTRAS		TÉCNICAS ANALÍTICAS					
		C.G. Masas	C.G.	A.A.	HPLC	M.O.	GRAVI
Ambiental	A		73	94		280	48
	D		18760	1877		280	48
F. Biolog.	A						
	D						
Materia Prima	A						
	D						
<b>TOTAL</b>	<b>A</b>		<b>73</b>	<b>94</b>		<b>280</b>	<b>48</b>
	<b>D</b>		<b>18760</b>	<b>1877</b>		<b>280</b>	<b>48</b>

## DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE CONTAMINANTE



## DISTRIBUCIÓN POR TÉCNICA ANALÍTICA



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

### 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 2010 se han informado los 2 requerimientos procedentes de la Dirección General de Trabajo correspondientes a 2 aperturas de nuevos centros. Así mismo se atendieron 3 solicitudes de información sobre los datos de las memorias por parte de 2 servicios de prevención ajenos y 1 propio y se enviaron los correspondientes informes.

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 para su revisión las memorias anuales de las actividades preventivas realizadas por los servicios de prevención propios, ajenos y mancomunados siendo un total de 93.

Por último, durante el mes de noviembre se mantuvieron sendas reuniones con los servicios de prevención propios y mancomunados por un lado y los ajenos por otro para dar a conocer el resumen global de sus actividades en el año 2009.

### 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 2010 se ha realizado un total de 53 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 solicitaba a la empresa 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

### 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 auditorías o evaluaciones de los sistemas de prevención de la administración autonómica.

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el año 2010 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

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

##### Higiene Industrial y Salud Laboral

Por parte del Servicio se ha participado en las siguientes jornadas técnicas organizadas por el ISSL:

- Jornada Técnica sobre "Daños para la salud: patologías no traumáticas"  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
Fecha: 29 de abril de 2010  
Ponentes: M<sup>a</sup> Isabel Rebollo, Gloria Gil y M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva
- Semana de puertas abiertas con motivo del día Internacional de la Seguridad y Salud en el Trabajo  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
Fecha: 26, 27, 28 y 30 de abril de 2010  
Participantes: Manuel Hernández, Belén Lara, Gabriel Pérez, Ginés Sánchez, Ángel Martínez, Celia Prado, Eulogia Jiménez

##### Seguridad y Formación

Por parte del Servicio se ha participado en las siguientes jornadas técnicas organizadas por el ISSL:

- La prevención de los accidentes laborales de tráfico.  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
Fecha: 10 de junio de 2010
- Jornada de presentación del programa Prevención 10.  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
Fecha: 30 de junio de 2010
- El mantenimiento seguro y preventivo  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
Fecha: 28 de octubre de 2010
- Semana de puertas abiertas con motivo del día Internacional de la Seguridad y Salud en el Trabajo  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
Fecha: 26, 27, 28 y 30 de abril de 2010  
Participantes: Miguel Cárceles, Carmen Caja, Jorge Medina, Cesar López, Juan Bernal



## 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 Higiene y Salud Laboral se han organizado e impartido los siguientes seminarios técnicos:

#### Ergonomía y Psicología aplicada

- "Factores psicosociales: Métodos de evaluación".  
Fechas: 18 y 19 de mayo de 2010  
Duración: 10 horas cada edición.  
Impartido por: M<sup>a</sup> Angeles Villanueva y Candelaria Arnao.
- "Métodos de evaluación de los riesgos asociados a las posturas de trabajo".  
Fecha: 2 y 3 de junio de 2010  
Duración: 10 horas  
Impartido por: Belén Lara, Ángel Martínez, Diego Vera y M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva.
- "Métodos de evaluación del riesgo de TME en la extremidad superior"  
Fecha: 5 y 6 de octubre de 2010  
Duración: 10 horas  
Impartido por: Belén Lara, Ángel Martínez, Diego Vera y M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva.

#### Higiene Industrial

- "Exposición laboral a campos electromagnéticos".  
Fechas: 23 de marzo de 2010  
Duración: 5 horas.  
Impartido por: Gabriel Pérez
- "Exposición laboral a vibraciones mano-brazo y de cuerpo entero".  
Fechas: 11 de mayo de 2010  
Duración: 5 horas.  
Impartido por: Gabriel Pérez y Manuel Hernández
- "Estrés térmico: índice WBGT y sobrecarga térmica ( UNE-EN ISO 7933)"  
Fechas: 29 de junio de 2010  
Duración: 5 horas  
Impartido por: Gabriel Pérez y Manuel Hernández
- "Métodos simplificados de evaluación del riesgo químico".  
Fechas: 26 de octubre de 2010  
Duración: 5 horas.  
Impartido por: Celia Prado y Martina Heredia

- “Equipos de protección individual frente a contaminantes químicos”.  
Fechas: 2 de diciembre de 2010  
Duración: 5 horas.  
Impartido por: Eulogia Jiménez y Ginés Sánchez

### Medicina y Epidemiología Laboral

- “Primeros auxilios y emergencias médicas en los lugares de trabajo”.  
Fecha: 17 de noviembre de 2010  
Duración: 5 horas.  
Impartido por: M<sup>a</sup> Isabel Rebollo Rico y Gloria Gil Carcelén

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

- Prevención frente a contactos eléctricos indirectos en baja tensión.
- Investigación de accidentes. Metodología del árbol de causas.
- Equipos de protección individual frente al riesgo de caídas de altura.
- Formadores en prevención de riesgos laborales: Métodos y técnicas de formación.
- Máquinas, riesgos y normativa aplicable.
- Riesgos en espacios confinados.
- Equipos de protección individual para manos y pies.

## 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 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

##### Monografías Técnicas

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

##### Ergonomía y Psicología aplicada

##### “Seguimiento y análisis de la investigación de las enfermedades profesionales causadas por trastornos musculoesqueléticos”

MN 38

Autoras: M<sup>a</sup> Belén Lara y Diego Vera

Resumen

El objetivo general del proyecto 410-IEP fue el de efectuar el seguimiento de la investigación de las EP causadas por trastornos músculo esqueléticos, y de forma particular conocer las causas de la no investigación y la adecuación técnica de los informes de investigación al tipo y circunstancias de la EP.

Las conclusiones que se obtienen demuestran la preponderancia que alcanza la mayoría de la no investigación de las EP sobre la investigación de las mismas.

De las investigadas cerca de la mitad se encuentran adecuadamente identificadas las causas, y de las medidas propuestas no todas ellas son apropiadas para evitar que la EP se vuelva a repetir.

Además se encontraron importantes deficiencias en el contenido de las investigaciones por la falta de información y datos referentes al trabajador/a, y al sistema de gestión. Y diferencias notables entre lo comprobado en la visita a la empresa y los datos declarados en el parte de la EP por el sistema CEPROSS.

#### **"Análisis de la siniestralidad laboral derivada de la carga física. Año 2009"**

MN 46

Autora: Belén Lara Guillén

Resumen

En ésta monografía se realiza un análisis estadístico de la siniestralidad laboral por carga física (SCF) producida como consecuencia de los accidentes por sobreesfuerzo (AS) y las enfermedades profesionales de tipo músculo esquelético (TME).

En el primero de los anexos se analiza la evolución de los datos desde el año 2005 hasta el 2009, y en los posteriores se lleva a cabo un análisis más detallado del año 2009, en general y por cada uno de los sectores de actividad.

De los datos obtenidos, es de destacar que tanto en el año 2009, como en el último quinquenio el comportamiento en las cifras porcentuales de los TME, AS y SCF es similar: se produce una disminución en el porcentaje de los TME declarados dentro de las enfermedades profesionales, aunque los AS y la SCF incrementan mínimamente su porcentaje.

Por otro lado se analizan de forma más exhaustiva los datos globales del año 2009.

#### **Medicina y Epidemiología Laboral**

##### **"Análisis de accidentes de trabajo por patologías no traumáticas en la Región de Murcia. Periodo 2007-2008"**

MN 39

Autora: Maria Isabel Rebollo Rico

Resumen

En esta monografía se realiza un estudio de las variables contenidas en los partes de accidente de trabajo con baja por patología no traumática notificados en la Región de Murcia en el periodo 2007-2008, con el objetivo de darlo a conocer a todos los que pueden trabajar, para su posible detección y prevención y también llegar a un mejor conocimiento de la siniestralidad laboral derivada de los Accidentes de Trabajo por Patologías no Traumática, analizando las variables más significativas contenidas en los apartados de trabajador, empresa, accidente y asistenciales del parte.

Se han analizado los 70 partes de accidente de trabajo notificados, que fueron calificados de causa no traumática. Posteriormente se ha realizado un estudio estadístico de los mismos.

De los resultados obtenidos destaca, que el porcentaje de accidentes de trabajo por patologías no traumáticas en la Región de Murcia ha sido inferior en un 0,79% que a nivel Nacional, y que los ATPNT mortales tienen un peso importante ya que supusieron el 21,2% en 2007 y el 29% en 2008 respecto al total de accidentes mortales; también se ha observado que en el sector servicios ha sido donde más han ocurrido, con el 40% en total y en 2007 y en el sector agrícola, con el 10%, donde menos. La ocupación más frecuente fueron los conductores de camiones que han representado el 14,28%.

Por otra parte se presentan los resultados de las investigaciones realizadas a los ATPNT calificados como muy graves y mortales del año 2008, que fueron diez, analizando la documentación que nos han facilitado; cabe destacar en lo que respecta a la investigación que sólo en un caso contempla el estrés como factor de riesgo. Sólo un reconocimiento médico tiene protocolos específicos de carga mental y/o estrés

##### **"Análisis descriptivo de las enfermedades respiratorias profesionales notificadas en la Región de Murcia. Periodo 2007-2009"**

MN 45

Autora: Gloria M<sup>a</sup> Gil Carcelén

Resumen

Se han analizado las enfermedades respiratorias profesionales por inhalación de sustancias no comprendidas en otros apartados del cuadro de enfermedades profesionales (Grupo 4), notificadas en la región de Murcia durante el periodo 2007-2009, en los trabajadores autóctonos e inmigrantes afiliados a la Seguridad Social con las contingencias profesionales cubiertas.

De los 31 casos notificados, 21 han cursado con baja médica lo que equivale al 67,7%, frente a 10 sin baja médica, que han representado el 32,2% de los casos. Respecto al género, han sido más frecuentes en hombres (58,06%) que en mujeres

(41,93%). Respecto a su presentación en trabajadores autóctonos o en inmigrantes, no se ha podido realizar una estimación comparativa de los índices de incidencia anuales debido a que las dos enfermedades respiratorias profesionales notificadas en trabajadores inmigrantes han cursado sin baja médica.

En cuanto al diagnóstico y coincidiendo con la literatura médica revisada, el diagnóstico más frecuente de las enfermedades respiratorias por inhalación de sustancias con baja médica, en ambos sexos, ha sido el de asma, que ha representado el 57,12%, bien haya sido debido a inhalación de sustancias de alto o bajo peso molecular y en diversas actividades profesionales, aunque ha sido más frecuente en los trabajadores de panaderías con cuatro casos, seguidos de los trabajadores de la industria de la madera con dos casos. La rinitis alérgica se ha presentado sólo en mujeres y ha representado el 9,52% de los diagnósticos debidos a este tipo de patología profesional.

Respecto a la duración de la baja médica por Incapacidad Temporal de estas patologías ocupacionales ha sido de 105 días de baja tanto en hombres como en mujeres, y, atendiendo al motivo del cierre de los partes de notificación, en el 57,14% ha sido el alta por propuesta de Incapacidad Permanente debido a que estas patologías de origen profesional en muchos casos son graves e invalidantes para el trabajo habitual.

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

#### **“Siniestralidad laboral por accidentes de tráfico en la Región de Murcia –Periodo 2008-2009”**

MN 40

Autor: Tomás Pérez Fuentes, Luís Alfonso Gómez García y Guillermo Sanz Valle

Resumen

El objeto de esta monografía es la de conocer los accidentes laborales de tráfico, es decir los que se originan como consecuencia de la realización de desplazamientos motivados por la ejecución del trabajo, los que sobrevienen en los propios centros de trabajo como consecuencia del uso de vehículos en el interior de los recintos empresariales, y los que pueden aparecer en los traslados que diariamente realizan los trabajadores desde sus domicilios a los centros de trabajo y viceversa.

Con este estudio se pretende conocer la incidencia de estos accidentes en la siniestralidad laboral de la Región de Murcia, durante los años 2008 y 2009, así como la evolución interanual de los mismos.

Se analiza su distribución en los distintos días de la semana, en los distintos sectores productivos y su incidencia en las trabajadoras y trabajadores de la Región de Murcia.

Entre las conclusiones de este estudio destaca la disminución de los accidentes de trabajo con baja en el año 2009 con respecto al 2008 en un 24.12 %.

En el 2009, al igual que en años anteriores, los hombres sufriendo más accidentes de tráfico que las mujeres. Sin embargo, es de destacar un incremento porcentual de casi 4 puntos en este último año en el número de accidentes de estas últimas.

El lunes es el día de la semana donde más accidentes se producen. A partir de ese día, y durante el resto de la semana, se produce un descenso continuado y casi uniforme en el número de accidentes sucedidos.

#### **“Análisis y valoración de la formación impartida a los trabajadores en la Región de Murcia”**

MN 42

Autor: César López Nicolás, Juan Bernal Sandoval y José Antonio Navarro López

Resumen

La ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su Art. 19, estipula que el empresario tiene la obligación de garantizar la formación específica de cada trabajador en función del puesto de trabajo desempeñado.

Debido a que en la mayoría de las investigaciones de accidentes realizadas por el ISSL una de las causas que más se repetía era la falta de formación específica del trabajador, se estableció la necesidad de elaborar un estudio donde se analizase el tipo y grado de adecuación de las actividades formativas específicas impartidas en las empresas de nuestra Región.

En esta monografía se presentan los resultados del estudio, con el fin de dar a conocer y divulgar la situación actual de la formación de los trabajadores, aportando una serie de recomendaciones con el objeto de fomentar la cultura de la formación preventiva dentro de las empresas.

#### **“Análisis del grado de adecuación de las evaluaciones de riesgos a las características específicas de los centros de trabajo”**

MN 43

Autor: M<sup>º</sup> José Frigard Hernández, Anastasia Bafalliu Vidal, Justo Botella Ferrández, Agustín Mínguez Samper

Resumen

La normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales establece la importancia de la evaluación de riesgos laborales por cuanto supone el punto de partida de la actividad preventiva en la empresa.

Este estudio pretende, en primer lugar, comprobar si las evaluaciones de riesgos de los centros de trabajo incluyen los contenidos mínimos exigibles y si estos son adecuados a la realidad de cada empresa y de cada puesto de trabajo.

Inicialmente, este proyecto parte de los datos recogidos en una muestra de ciento cincuenta pequeñas y medianas

empresas, radicadas en un mismo polígono industrial y elegidas de manera aleatoria en lo que se refiere a su actividad económica y al número de trabajadores.

Se pretende que el proyecto permita conocer la realidad de la actividad preventiva en las empresas mediante el análisis de la documentación de riesgos laborales y el estudio de las características de las mismas.

Como conclusión de este estudio, destaca que casi un tercio de las empresas visitadas carecían de la documentación en el momento de la visita o desconocían el paradero de la misma.

También es importante resaltar que muchas de las evaluaciones de riesgos carecían de los contenidos mínimos necesarios para el desarrollo de una adecuada actividad preventiva en la empresa y que muchas empresas no realizan un seguimiento efectivo de los planes de acción preventiva.

#### **“Análisis del riesgo de caídas de altura en obras de construcción”.**

MN 44

Autor: Miguel Angel Jiménez Fernández, Rafael Pérez Sedano, Jose Antonio Ruiz López, Mariano Tur Torres

Resumen

En el sector de la construcción, las caídas de altura están en el origen del mayor número de accidentes graves y mortales que se producen en esta actividad.

El hecho de que la obra constituya un escenario cambiante a lo largo de la ejecución de la misma, supone una dificultad añadida a la hora de aplicar las medidas preventivas frente a este riesgo, y esto no por la dificultad en el diseño de estas medidas, sino por el hecho de que, en muchas ocasiones, se puede adoptar una postura laxa dado que la medida a tomar solo va a tener un carácter temporal y se infravalora el riesgo al que va a estar expuesto el trabajador.

El objeto de esta monografía es poner a disposición de las personas interesadas los resultados del estudio realizado en 1.117 obras de la Región de Murcia del estado de situación de frente al mencionado riesgo, medidas adoptadas frente al mismo, adecuación de estas medidas, estado de conservación de los elementos de seguridad, etc.

#### **Fichas divulgativas**

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

- FD 01-2010: Vigilancia de la salud en los manipuladores de alimentos
- FD 02-2010: Confort acústico
- FD 03-2010: Corte de tuberías de fibrocemento-amianto
- FD 04-2010: Cribado de factores de riesgo en los reconocimientos médicos laborales
- FD 05-2010: Métodos de evaluación psicosocial
- FD 06-2010: Exposición laboral a campos electromagnéticos de frecuencias extremadamente bajas
- FD 08-2010: Posturas forzadas-Soluciones ergonómicas I
- FD 09-2010: Almacenamiento de productos químicos

En el servicio de Seguridad, formación y Divulgación se han elaborado las siguientes fichas divulgativas:

- FD 07-2010: Los trabajadores menores de edad y la prevención de riesgos laborales.

#### **Fichas técnicas**

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

- FT-01/2010 “Exposición laboral a vibraciones”.

#### **Fichas de toma de muestra**

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

- FTM-A-01/2010: Toma de muestra para el control ambiental de metales.

#### **Herramientas preventivas**

En el servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral se han elaborado las siguientes herramientas preventivas, disponibles en la web del ISSL:

- Evaluación del riesgo por exposición a contaminantes químicos
- Método REBA
- Método RULA

## 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

Documentos:

- Edición electrónica de la "Memoria de actividades 2009".
- Edición electrónica del Plan de actividades del ISSL 2010.
- Edición electrónica del Documento Divulgativo "Estadísticas de Siniestralidad Laboral de la Región de Murcia 2009".

Trípticos y Folletos:

- 6.000 trípticos: "acoso psicológico en el trabajo" –mobbing-.
- 6.000 trípticos: "Trastornos músculo esqueléticos en el trabajo.
- 6.000 trípticos: "Manipulación manual de cargas.
- 5.000 folletos: "Prevención del golpe de calor", en castellano y árabe.
- 3.000 folletos: "En las tareas agrícolas... mejor prevenir", en castellano y árabe.
- 6.000 folletos: "La seguridad y la salud en trabajo-Derechos y deberes" en 5 idiomas.
- 6.000 folletos "Medidas de prevención en los trabajos agrícolas" en 5 idiomas.
- 6.000 folletos: "Medidas de prevención en los trabajos de construcción" en 5 idiomas.
- 30.000 folletos: "La promoción y salidas profesionales de la prevención de riesgos laborales, dirigido a los estudiantes de 3º y 4º de la ESO."
- 2.500 Cuadrípticos informativos sobre " el tráfico como riesgos laboral" y propuesta de actuación.
- 3.000 Dípticos con los 10 consejos clave de prevención de riesgos en el tráfico.

Carteles:

- 1.000 carteles, "Señalización de Seguridad" en castellano y árabe.
- 1.000 carteles "Etiquetado de sustancias peligrosas" en castellano y árabe.
- 1.500 ejemplares: Calendario "Trabaja Seguro" 2011.
- 300 carteles para las instalaciones de la empresa, con los 10 consejos clave de prevención de riesgos en el tráfico.
- 20 juegos de carteles 12 meses 12 consejos.

## 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 de sensibilización sobre accidentes laborales de tráfico, tanto en misión como in itinere, a través de convenio al efecto con la entidad RACE
- Campaña de publicidad: prevención de riesgos laborales en la cadena Onda Regional.
- "La promoción y salidas profesionales de la prevención de riesgos laborales", dirigido a los estudiantes de 3º y 4º de la ESO
- Distribución de diverso material divulgativo sobre PRL en los nodos de la red PuntoPyme
- "Prevención 10.es" En colaboración con el INSHT

## 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

- Atención por parte de los inspectores de seguridad y salud del Instituto a las consultas planteadas telefónicamente, de forma personal, por escrito o a través de la sección de contactar de la página web del ISSL.
- Colaboración con el teléfono nacional de atención a consultas para empresas de menos de 10 trabajadores

En el Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral se han atendido un total de 233 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

#### Ergonomía y Psicología Aplicada

Se han atendido un total de 63 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

TEMA	Nº	ORIGEN	Nº	MEDIO	Nº
Ergonomía	34	Servicio Prevención	54	Telefónico	41
Psicología	19	Organización sindical		Presencial	22
Legislación	5	Organización empresarial		Escrito	
Otros	5	Otros	9		
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>		<b>63</b>		<b>63</b>

#### Medicina y Epidemiología Laboral

Se han atendido un total de 62 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

TEMA	Nº	ORIGEN	Nº	MEDIO	Nº
Salud Laboral	54	Servicio Prevención	55	Telefónico	43
Legislación		Organización sindical		Presencial	19
Otros	8	Organización empresarial	7	Escrito	
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>		<b>62</b>		<b>62</b>



### Higiene Industrial

Se han atendido un total de 108 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

TEMA	Nº	ORIGEN	Nº	MEDIO	Nº
Higiene Industrial	102	Servicio Prevención	94	Telefónico	75
Legislación	6	Organización sindical		Presencial	33
Otros		Organización empresarial	14	Escrito	
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>		<b>108</b>		<b>108</b>

En el Servicio de Seguridad, Formación y Divulgación se han atendido un total de 761 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

TEMA	Nº	ORIGEN	Nº
Divulgación	12	Empresa	115
Ergonomía	3	Org. Empresarial	98
Estadística	11	Org. Sindical	1
Formación	291	S. de Prevención	1622
Higiene	9	Otros	385
Legislación	184		
Medicina	1		
Psicosociología	1		
Seguridad	75		
S. de Prevención	10		
Otros	263		
<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>Total</b>	<b>761</b>

## PROYECTO 808 ST

### PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL EN EVENTOS REGIONALES, NACIONALES E INTERNACIONALES

#### 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

- VIII Congreso ORP 2010 celebrado, en Valencia, los días 5, 6 y 7 de mayo de 2010. Con un stand del ISSL.
- X Congreso Andaluz de Seguridad y Salud Laboral – PREVEXPO 2010 - conjuntamente con IV Congreso de PRL Iberoamericano - PREVENCIÓN 2010 - . celebrado en Granada, los días 19, 20 y 21 de mayo de 2010. Con un stand del ISSL.
- 3º Congreso Prevención de Riesgos Laborales celebrado, en Madrid, los días 14 y 15 de octubre de 2010. Con un stand del ISSL.

## 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**

Por parte del Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral se ha participado en las siguientes actividades:

#### **Regionales**

##### **Higiene Industrial**

Curso de "Prevención de Riesgos Laborales".

Lugar: Academia General del Aire. San Javier

Organiza: Academia General del Aire. San Javier

Fecha: 23 de noviembre de 2010

Ponente: Manuel Hernández.

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

Curso de "Prevención de Riesgos Laborales".

Lugar: Academia General del Aire. San Javier

Organiza: Academia General del Aire. San Javier

Fecha: 23 de noviembre de 2010

Ponentes: Ángel Martínez y Belén Lara.

##### **Medicina y Epidemiología Laboral**

Foro de "Prevención de la silicosis en los trabajos de corte, mecanizado y elaboración de rocas ornamentales y aglomerados de cuarzo".

Lugar: Centro Tecnológico del Mármol. Cehegin

Organiza: Centro Tecnológico del Mármol

Fecha: 24 de junio de 2010

Ponente: Gloria Gil.

#### **Internacionales**

Se han presentado las siguientes comunicaciones a congresos

##### **Ergonomía y psicología**

"Análisis ergonómico del puesto de aplicación de yeso proyectado"

Autora: M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva

VIII Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales. ORP 2010. Valencia

Fechas: 5 y 6 de mayo de 2010

"Seguimiento y análisis de la investigación de enfermedades profesionales por trastornos músculo-esqueléticos"

Autora: M<sup>a</sup> Belén Lara

VIII Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales. ORP 2010. Valencia

Fechas: 5 y 6 de mayo de 2010

##### **Higiene Industrial**

"Determination of tetrahydrofuran and ketones in urine by headspace technique"

Autores: Celia Prado, Patricia Marin, M<sup>a</sup> José Alcaraz y Juan F. Periago

28 International Symposium on Chromatography. Valencia

Fechas: septiembre de 2010

Por parte del Servicio de Seguridad, Formación y Divulgación se ha participado en las siguientes actividades:

- Curso de "Prevención de Riesgos Laborales".  
Lugar: Academia General del Aire. San Javier  
Organiza: Academia General del Aire. San Javier  
Fecha: 9 y 25 de noviembre de 2010  
Ponente: Cesar López Nicolás, Antonio Morente Sánchez y Rafael Pérez Sedano
- Relaciones laborales, integración y seguridad y salud laboral en el sector agrario (COAG).  
Fecha: 16 de diciembre de 2010  
Ponente: Antonio Morente Sanchez
- Líneas de anclaje (Nueva refinería de petróleo de Repsol).  
Fecha: 2 de junio de 2010  
Ponente: Antonio Morente Sanchez
- XI Jornadas Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales "Premio PREVER" (Valencia).
- IV Congreso nacional de Prevención de riesgos laborales (Almería) -Participación como ponente.
- Jornada divulgativa del sector agrario de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud Laboral en Oviedo. -Participación como ponente.
- Jornada divulgativa del sector agrario de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud Laboral en Santander. - Participación como ponente.
- 3º Congreso Prevención de Riesgos Laborales celebrado, en Madrid, los días 14 y 15 de octubre de 2010. Con un stand del ISSL
- Seminario "Estrategias de Prevención de Riesgos Laborales. Española y Autonómicas" celebrado en Las Palmas de Gran Canaria. Participación en una mesa redonda.
- Jornada Técnica en Materia de Prevención de Riesgos Laborales en el Centro Tecnológico del Mármol celebrada en Cehegín. Participación como ponente.

## 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

##### Higiene Industrial

Se ha publicado en el número de mayo de 2010 de la revista Prevención y Salud Laboral el siguiente artículo:

"Evaluación del estrés térmico por calor en aquellas empresas susceptibles de riesgo" Ángel Martínez y Gabriel Pérez

## 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 impartido o colaborado en un total 24 cursos en prevención de riesgos laborales en los que han participado un total de 488 alumnos.

## PROYECTO 811 ST

### DIVULGACIÓN DE LA PREVENCIÓN VIA 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 - incluida la revista "Prevención y Salud Laboral" que con carácter cuatrimestral edita el ISSL -, estudios, monografías, comunicaciones a congresos, artículos, tesis doctorales, fichas divulgativas, técnicas y de toma de muestra, etc elaboradas por el ISSL.

Inclusión de un nuevo apartado, "Herramientas Preventivas", dentro de Áreas Temáticas de la página web, así como revisión y/o incorporación de nuevas alertas de acuerdo a las necesidades detectadas.

Actualización de los 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 2010.
- Premios a las buenas prácticas en PRL "Antonio Ruiz Giménez" para el año 2010

Se han atendido a través del servicio de atención a consultas, de la página web del ISSL, un total de 15 consultas.

A través del servicio de alertas se han informado tanto de las novedades legislativas en prevención de riesgos laborales como de las situaciones de riesgo observadas por los técnicos del Instituto en la realización de sus actividades.

Se ha puesto a disposición de las empresas una herramienta para el cálculo del índice de siniestralidad, que compara el mismo con el del sector de actividad y con el promedio del CNAE de la empresa a dos dígitos.

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 e 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

El personal técnico del Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral ha participado como alumno en los siguientes eventos formativos organizados por la Escuela de Administración Pública:

- Curso "Evaluación de impacto en salud".  
Asistentes: Gloria Gil.  
Duración: 20 horas.
- Curso "Análisis de datos aplicados a la investigación en ciencias de la salud".  
Asistente: Gloria Gil.  
Duración: 25 horas.
- Curso "PRL para empleados que realizan tareas de inspección en empresas externas".  
Asistentes: Gabriel Pérez, Martina Heredia, Ángel Martínez.  
Duración: 10 horas.
- Curso "Inglés".  
Asistente: Martina Heredia, Candela Arnao, Diego Vera, Belén Lara y Celia Prado.  
Duración: 75 horas.
- Taller de "Prevención del estrés".  
Asistente: Ángel Martínez, Ginés Sánchez.  
Duración: 15 horas.
- Curso "Excel" (Internet).  
Asistente: Ángel Martínez.  
Duración: 30 horas.
- Curso "Francés".  
Asistente: Ginés Sánchez.  
Duración: horas.
- Curso "Formación para la implantación del plan de Autoprotección (R.D. 393/2007 de 23 de Marzo)".  
Asistentes: Ginés Sánchez y Manuel Hernández.  
Duración: 15 horas.
- Curso "Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos".  
Asistente: Ginés Sánchez.  
Duración: 20 horas.
- Curso "Avanzado de prevención y protección contra incendios y evacuación".  
Asistente: Ginés Sánchez.  
Duración: 10 horas.
- Curso "Conducción eficiente para turismos".  
Asistente: Ginés Sánchez.  
Duración: 10 horas.
- Curso "Word básico".  
Asistente: Manuel Hernández.  
Duración: 25 horas.
- Curso "Excel avanzado".  
Asistente: Eulogia Jiménez.  
Duración: 25 horas.
- Curso "Plan de agresiones de la CARM".  
Asistente: Manuel Hernández.  
Duración: 15 horas.
- Curso "Procedimiento administrativo".  
Asistente: Manuel Hernández.  
Duración: 25 horas.
- Curso "Estatuto del empleado público de la Región de Murcia".  
Asistente: Manuel Hernández, Eulogia Jiménez.  
Duración: 40 horas.

- Curso "Taller de prevención de las patologías predominantes en la mujer".  
Asistente: Candela Arnao.  
Duración: 10 horas.
- Curso "Ley orgánica de protección de datos de carácter personal (Internet)".  
Asistente: Diego Vera.  
Duración: 25 horas.
- Curso "Redacción de documentos administrativos".  
Asistente: Belén Lara.  
Duración: 30 horas.

El personal técnico del Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral ha participado como alumno en los siguientes eventos formativos organizados por otras entidades:

- Seminario técnico "Riesgos en espacios confinados".  
Asistente: Gabriel Pérez.  
Duración: 10 horas.  
Impartido: ISSL
- Curso "Cromatografía líquida/Espectrometría de masas".  
Asistente: Martina Heredia y Eulogia Jiménez.  
Duración: 5 horas.  
Impartido: AGILENT
- JT "Prevención-10".  
Asistente: Martina Heredia, Manuel Hernández, Eulogia Jiménez y Celia Prado.  
Duración: 5 horas.  
Impartido: ISSL
- Curso "Formación en el uso del equipo HADA-Sensors I".  
Asistentes: Ángel Martínez, Belén Lara, Diego Vera, M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva, César López y Juan Bernal.  
Duración: 10 horas.  
Impartido: INERMAP y Universidad de Zaragoza
- Curso "Formación en el uso del equipo HADA-Sensors II".  
Asistentes: Ángel Martínez, Belén Lara, Diego Vera, César López y Juan Bernal.  
Duración: 15 horas.  
Impartido: INERMAP y Universidad de Zaragoza
- JT "Evaluación de riesgos ergonómicos – movimientos repetitivos"  
Asistentes: Ángel Martínez, Belén Lara y Diego Vera.  
Duración: 5 horas.  
Impartido: FREMAP
- Curso "Máquinas: riesgos y normativa aplicable".  
Asistente: Ginés Sánchez, Manuel Hernández, Belén Lara.  
Duración: 10 horas.  
Impartido: ISSL
- Seminario técnico "Estrategia de muestreo conforme a norma UNE 689:97".  
Asistentes: Manuel Hernández.  
Duración: 10 horas.  
Impartido: INSHT. Madrid
- Seminario técnico "Métodos simplificados de evaluación del riesgo químico".  
Asistentes: Manuel Hernández.  
Duración: 5 horas.  
Impartido: ISSL
- Seminario técnico "Experiencias en Ergonomía y Psicología".  
Asistentes: M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva.  
Duración: 5 horas.  
Impartido: Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. INSHT
- Seminario técnico "Exposición laboral a campos electromagnéticos".  
Asistentes: Eulogia Jiménez.  
Duración: 5 horas.  
Impartido: ISSL

- Seminario técnico "Estrés térmico. Índice WBGT y sobrecarga térmica (UNE-EN ISO 7933)".  
Asistentes: Eulogia Jiménez.  
Duración: 5 horas.  
Impartido: ISSL
- Seminario técnico "General de Laboratorio".  
Asistentes: Eulogia Jiménez.  
Duración: 5 horas.  
Impartido: METLLER
- JT "Prevención de la silicosis en los trabajos de corte, mecanizado y elaboración de rocas ornamentales y aglomerados de cuarzo".  
Asistentes: Celia Prado.  
Duración: 5 horas.  
Impartido: Centro Tecnológico del Mármol

#### Servicio de Seguridad, Formación y Divulgación

Se ha asistido a un total de 15 cursos y seminarios por parte de 26 inspectores de este Instituto y cuatro cursos por parte de 4 funcionarios del área de administración.

### PROYECTO 812 ST/S/H/M/E

#### MASTER INTERUNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

La 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 Educación, Formación y Empleo, para impartir un Máster Interuniversitario en Prevención de Riesgos Laborales, como Posgrado Universitario oficial. 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.



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

### 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 2010, pasamos a destacar las siguientes:

Orden de 12 de enero de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se amplía el plazo de presentación de solicitudes, para la convocatoria de los premios a las buenas prácticas, en Prevención de Riesgos Laborales, "Antonio Ruiz Giménez", durante el año 2009 (BORM nº 11, de 15 de enero de 2010).

Decreto nº 6/2010, de 6 de febrero, 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 (BORM nº 32, de 9 de febrero de 2010).

Orden de 9 de marzo de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se desarrollan los programas de subvenciones y becas, en materia de prevención de riesgos laborales, del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, y por la que se aprueba la convocatoria correspondiente al año 2010 (BORM nº 63, de 17 de marzo de 2010).

Decreto nº 81/2010, de 30 de abril, por el que se regula la concesión directa de una subvención, por parte del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, a la Fundación Laboral de la Construcción, en materia de prevención de riesgos laborales (BORM nº 100, de 4 de mayo de 2010).

Decreto nº 115/2010, de 28 de mayo, 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, para la ejecución de distintas campañas generales y sectoriales de sensibilización y difusión en materia de Prevención de Riesgos Laborales (BORM nº 126, de 3 de junio de 2010).

Decreto nº 140/2010 de 28 de mayo, 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, para la realización de campañas de sensibilización en materia de Prevención de Riesgos Laborales, en el ámbito escolar (BORM nº 132, de 11 de junio de 2010).

Resolución de 8 de octubre de 2010, del Director del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, por la que se crea un fichero con datos de carácter personal, gestionado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia (BORM nº 249, de 27 de octubre de 2010).

Elaboración de la correspondiente Orden de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se establecen las bases reguladoras y la convocatoria de premios "Antonio Ruiz Giménez", a las buenas prácticas en prevención de riesgos laborales e innovación y fomento de la cultura preventiva, durante el año 2010.

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 2010.

Elaboración de la correspondiente Orden de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se desarrollan los programas de subvenciones y becas, en materia de prevención de riesgos laborales, del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, y por la que se aprueba la convocatoria correspondiente al año 2011.

## 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/ tratamiento 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 normativa estatal reguladora de la protección de datos de carácter personal, así como en la Resolución de 17 de noviembre de 2009, de la Dirección General de Calidad e Innovación de los Servicios Públicos, por la que se dicta Circular 1/2009 para la creación, modificación, supresión y notificación de ficheros públicos con datos personales de la Administración Pública de la Región de Murcia., durante el año 2010 se ha elaborado y publicado la Resolución de 8 de octubre de 2010, del Director del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, por la que se crea un fichero con datos de carácter personal, gestionado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia (BORM nº 249, de 27 de octubre de 2010), con respecto a los datos de carácter personal tratados con ocasión de la tramitación de los Premios "Antonio Ruiz Giménez" a las buenas prácticas en prevención de riesgos laborales e innovación y fomento de la cultura preventiva.

## 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

Otros equipos.

- Configuración de un equipo con máquinas virtuales en linux fedora para sustituir los ordenadores satélites para llevar a cabo los trámites on line del ISSL.
- Mejora del sistema de copias de seguridad basado en discos duros externos, incluyendo la posibilidad de recuperar antiguas versiones de documentos modificados.

Software.

- Se ha cambiado de antivirus en Servidores y en todos los equipos del ISSL, anteriormente teníamos el KASPERSKY, el cual últimamente estábamos observando algunos problemas de seguridad y se ha cambiado por el PANDA Endpoint Protection.

### 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)
- 408-SG-MO sobre SEGURIDAD DE LAS MÁQUINAS (EMPRESAS DEL SECTOR DE LA MOLINERÍA)
- 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
- 419-SG-SG sobre CONDICIONES DE SEGURIDAD EN PLANTAS DE RSU
- 420-SG-PM sobre CONDICIONES DE SEGURIDAD EN PLATAFORMAS AGRÍCOLAS MÓVILES
- 422-SG-PN sobre MÁQUINAS DE TRANSFORMACIÓN DE LA PIEDRA NATURAL. REQUISITOS DE SEGURIDAD.

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.
- Realización, de forma automática, de los distintos documentos asociados a la concesión y denegación de las subvenciones.
- Análisis, diseño, construcción e implantación de un nuevo módulo para el diseño de informes.
- Migración de los datos a la nueva base de datos Oracle.
- Creación sobre Oracle de los esquemas necesarios para montar los entornos de desarrollo y producción los trámites on line del ISSL.

Habilitaciones

- Modificación y adecuación del programa existente, para la tramitación de las habilitaciones y de las inspecciones realizadas por los distintos técnicos habilitados, 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.
- Índices de incidencia Web
- Realización de una aplicación web basada en html y javascript para calcular los índices de incidencia de las empresas.
- Realización de una aplicación para la actualización de la aplicación Índices de Incidencia 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).
- Depuración de los datos cargados, ya que algunos de ellos se cargan aún con los códigos de CNAE 93.

### 3. Atención a usuarios

Una gran cantidad del tiempo empleado por el personal del área de Informática, se ha dedicado a la atención de usuarios.

Algunas de las actuaciones más frecuentes son:

- 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.

### 4. Gestión administrativa de compras

Este punto incluye:

- 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.

### 5. Realización del Resumen Estadístico de Siniestralidad laboral (RESL).

- Realización de los Resúmenes Estadísticos de Siniestralidad Laboral mensualmente, así como de la recopilación de los datos del ejercicio 2009.
- Publicación de los datos de siniestralidad laboral, así como los índices de incidencia en la página web del ISSL.

## PROYECTO 905 N

### PREMIOS BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES E INNOVACIÓN Y FOMENTO DE LA CULTURA PREVENTIVA

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Entre las actuaciones del ISSL, se encuentran las de apoyar y promover actividades desarrolladas por empresarios, trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas, en orden a la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, la reducción de los riesgos laborales, la investigación o fomento de nuevas formas de protección, y la promoción de estructuras eficaces de prevención.

Entre las acciones de fomento e incentivación de la prevención de riesgos laborales, el Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales 2008-2012, prevé la instauración de unos Premios Autonómicos a buenas prácticas en prevención de

riesgos laborales. La organización de los Premios a las buenas prácticas en prevención de riesgos laborales e innovación y fomento de la cultura preventiva corresponde al ISSL, de acuerdo con las funciones propias del mismo, y su condición de unidad ejecutora y coordinadora de las actuaciones previstas en el Plan Regional.

#### **OBJETIVOS**

- Reconocimiento público a aquellas personas físicas y jurídicas, que hayan destacado por la eficacia y operatividad de sus actuaciones en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, y que hayan contribuido de manera adecuada a la implantación de sistemas preventivos eficaces, y a la promoción y consolidación de la cultura preventiva en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, durante el año 2010.

#### **ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

De acuerdo con la labor instructora asignada a este servicio en el procedimiento administrativo de concesión de estos premios, se ha procedido al registro de las solicitudes presentadas, ordenación de la documentación aportada, requerimiento de subsanación de las deficiencias advertidas, y remisión de los oportunos expedientes incoados al Jurado designado para el fallo de estos premios, así como a la notificación de la resolución adoptada por el Consejero de Educación, Formación y Empleo, a los interesados en la misma.

## 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

Se ha desarrollado la séptima campaña "CRECE EN SEGURIDAD" en un total 43 municipios y 411 colegios, abarcando un total de 28.768 alumnos.

Las actividades llevadas a cabo han sido las siguientes:

- Charlas y seminarios a cargo de técnicos de prevención con los alumnos sobre principios básicos de la prevención.
- Análisis de riesgos a los que pueden estar expuestos en el ámbito escolar, del hogar y lúdico.
- Realización de ejercicios prácticos de detección de riesgos y de las medidas preventivas a adoptar en cada caso.
- Concursos literarios y de dibujo sobre prevención de accidentes.

### 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

- Adenda al 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, firmado el 24 de febrero de 2010 (BORM nº 96, de 28 de abril de 2010).
- Convenio marco de colaboración entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, y el Real Automóvil Club de España, para la realización de líneas de actuación conjunta, en la prevención de riesgos laborales de tráfico, suscrito el 1 de junio de 2010 (BORM nº 179, de 5 de agosto de 2010).

- Prórroga de la vigencia 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, firmado el 27 de septiembre de 2010 (BORM nº 264, de 15 de noviembre de 2010).



## 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 Educación, Formación y Empleo, 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, 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 81/2010, de 30 de abril, por el que se regula la concesión directa de una subvención, por parte del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, a la Fundación Laboral de la Construcción, en materia de prevención de riesgos laborales (BORM nº 100, de 4 de mayo de 2010).

Elaboración y publicación del Decreto nº 115/2010, de 28 de mayo, 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, para la ejecución de distintas campañas generales y sectoriales de sensibilización y difusión en materia de Prevención de Riesgos Laborales (BORM nº 126, de 3 de junio de 2010).

Elaboración y publicación del Decreto nº 140/2010 de 28 de mayo, 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, para la realización de campañas de sensibilización en materia de Prevención de Riesgos Laborales, en el ámbito escolar (BORM nº 132, de 11 de junio de 2010).

Publicación de las subvenciones concedidas en el año 2009:

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 2009 por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia (BORM 22/03/2010).

Elaboración de la Orden 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 2010.

Elaboración del Proyecto de Orden de la Consejería de Educación, Formación y Empleo por la que se desarrollarán 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 2011.

## 2 Actividades de gestión y tramitación de subvenciones.

Se han tramitado 125 expedientes de subvenciones de las cuales se concedieron 79, formulándose renuncia de 3 de ellas, se inadmitieron a trámite 2 y fueron denegados 46 expedientes, siendo la distribución por programas la siguiente:

Programa 1º: Subvenciones a entidades sin ánimo de lucro para acciones de prevención de riesgos laborales; Acción A) Subvenciones a la promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales, así como a la realización de la primera auditoría externa de la actividad preventiva de servicios de prevención mancomunados, realizada exclusivamente para microempresas, pequeñas y medianas empresas (pymes), que en ningún caso tengan obligación de constituir servicio de prevención propio.

Se resolvieron 76 solicitudes de subvención, de las que 1 solicitaba la subvención para acciones de primera auditoría externa, siendo concedida. De las 75 restantes, fueron concedidas 41, produciéndose 2 renunciaciones con posterioridad al momento de la concesión y se denegaron 35.

Programa 2º: Subvenciones a empresas para acciones de prevención de riesgos laborales; Acción A) Subvenciones a la promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales, dirigidas a sus trabajadores y trabajadoras, así como a la realización de la primera auditoría externa de la actividad preventiva de servicios de prevención mancomunados, realizada exclusivamente para pymes que en ningún caso tengan obligación de constituir servicio de prevención propio, y de los sistemas preventivos de las empresas que tengan constituido un servicio de prevención propio, sin estar legalmente obligadas a ello.

Así mismo serán subvencionables las auditorías voluntarias, en aquellos casos en que la auditoría externa no sea legalmente exigible, siempre y cuando se realicen de conformidad con lo establecido en el art. 33 bis, apartado 3, del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Se gestionaron 34 solicitudes de subvención, de las cuales 10 fueron auditorías externas y voluntarias, concediéndose 5. De las restantes 24 solicitudes, se concedieron 20, produciéndose 5 renunciaciones con posterioridad al momento de la concesión y se denegaron 4.

Programa 2º Subvenciones a empresas para acciones de prevención de riesgos laborales. Acción B) Subvenciones a la contratación de técnicos/as de prevención con dedicación efectiva a actividades preventivas con formación de nivel superior o nivel intermedio en prevención de riesgos laborales, o titulación de formación profesional de Técnico superior en Prevención de Riesgos Profesionales.

Se tramitaron 4 solicitudes de subvención, concediéndose 2 y siendo denegadas 2.

Programa 3º Becas a alumnos/as de másteres oficiales de posgrado universitario sobre prevención de riesgos laborales, y de cursos de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción.

Se formularon 11 solicitudes de beca, diez para másteres oficiales de posgrado universitario y una para curso de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción, de las que se concedieron 8 incluyendo a la solicitud para curso de coordinador, se denegó 1 y se inadmitieron a trámite otras 2.

Las subvenciones concedidas han sido objeto, casi en su totalidad, de la pertinente comprobación de la adecuada justificación de la subvención, así como la realización de la actividad y el cumplimiento de la finalidad que determinen la concesión o disfrute de las mismas, habiéndose tramitado y resuelto, a 31 de diciembre de 2010, sólo un expediente de reintegro.

## GESTIÓN ECONÓMICA Y PERSONAL

## ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE REGIMEN INTERIOR Y ASUNTOS GENERALES.

### 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:

- |  |   |    |
|--|---|----|
| • Altas onerosa por compra:            |   | 26 |
| • Liquidaciones positivas o menores:   | 1 |    |
| • Altas por entregas promocionales:    | 0 |    |
| • Modificaciones de uso y/o ubicación: | 2 |    |
| • Baja por obsolescencia:              |   | 3  |

### REGISTRO GENERAL DE ENTRADA Y SALIDA DE DOCUMENTOS:

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| • Nº total de registros de entrada: | 1.202 |
| • Nº total de registros de salida:  | 1.395 |

### 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 necesita 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 compulsa 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 quien 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 personal y los 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.

Control de calidad

Coordinación y seguimiento de la elaboración del Mapa de procesos y Manual de procedimientos del ISSL (diagnostico para la implantación de una carta de servicios )

#### **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
- Eliminación de residuos orgánicos y químicos
- Limpieza del Edificio

#### **ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE CONTRATACIÓN**

Debido a la crisis y a la política de restricción del gasto, solo se ha procedido a la contratación de los Servicios y Suministros estrictamente necesarios para el funcionamiento del Organismo y de los proyectos en curso.

##### **Obras contratadas**

No se han contratado Obras

##### **Suministros:**

- Adquisición de 2 Equipos Informáticos (discos duros, material vario...)
- Adquisición de diversos programas informáticos.
- Adquisición de 1 Cámara digital
- Adquisición de 3 Cámaras de Vigilancia.
- Adquisición de vestuario y EPI's al personal del Instituto.
- Adquisición de Mobiliario para laboratorio de Ergonomía.
- Adquisición de 1 equipo de Análisis tridimensional del Movimiento, para el laboratorio de Ergonomía.

##### **Servicios:**

- Edición e Impresión de la Estadística de Siniestralidad Laboral en la Región de Murcia.
- Diseño y Elaboración de la Revista de Prevención de Riesgos Laborales.
- Impresión de Folletos y Carteles divulgativos.
- Edición de la Memoria de Actividades del año 2009.
- Edición e Impresión del plan de actividades 2010.

- 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.
- Campaña Publicitaria en radio.
- Campaña de PRL en Tráfico
- Campaña 'Crece en Seguridad'.
- Realización de la 'II Encuesta Regional de Condiciones de Trabajo'.

## TIPOS DE CONTRATOS TRAMITADOS

### Contratos menores:

Se han tramitado 31 expedientes de contratación menor por un importe total de 100.166,20 €.

### Contratos Homologados:

No se han tramitado contratos Homologados en este ejercicio.

### Contratos Mayores:

1 Contrato de Suministros por un importe total de 50.000,00 €.

Adquisición e un equipo de Análisis Tridimensional del movimiento para el laboratorio de Ergonomía.

1 Contrato de Servicio por un importe total de 84.960,00 €.

Campaña 'Crece en Seguridad'.

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.

- 1 expedientes tramitados por el procedimiento: ABIERTO
- 1 expediente tramitado 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.

## UNIDAD DE PERSONAL

La Unidad 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 2010 las siguientes actuaciones:

MODIFICACIONES RPT	NÚMERO
Plazas de nueva creación	0
Plazas modificadas	0
Plazas suprimidas	0
Total	0

GESTIÓN SEGURIDAD SOCIAL	NÚMERO
Altas en S. Social	5
Bajas en S. Social	4
Altas MUFACE	0

## NOMBRAMIENTOS PERSONAL

Nombramiento Altos cargos ..... 0

### Nombramiento funcionarios Interinos

Personal interino.....0

Grupo A..... 0

Grupo B.....0

Grupo C..... 0

Grupo D.....0

Grupo E.....0

### Nombramiento funcionarios

Personal funcionario de carrera..... 4

Grupo A..... 0

Grupo B..... 2

Grupo C..... 1

Grupo D..... 1

Grupo E..... 1

### Nombramiento personal Laboral

Personal Laboral..... 1

Grupo A..... 0

Grupo B..... 0

Grupo C..... 0

Grupo D..... 1

Grupo E..... 0

## CESES DE PERSONAL

Ceses Altos cargos .....0

Ceses de personal interino.....0

Grupo A..... 0

Grupo B..... 0

Grupo C..... 0

Grupo D..... 0

### Cese funcionarios

Ceses de personal funcionario de carrera.....4

Grupo A..... 0

Grupo B..... 2

Grupo C..... 1

Grupo D..... 1

Grupo E..... 0



## OTRAS ACTUACIONES

Licencias de días sin derecho a retribución	2
Jubilaciones	1
Jubilación a Tiempo Parcial	1
Jubilación Incap. Permanente Absoluta	1
Sustituciones por excedencias y larga enfermedad	0
Licencias Sindicales	2
Códigos de Acceso Telemático	1
Solicitudes de Cursos de Formación	329
Solicitudes de Plan de Acción Social	82
Excedencias Voluntarias	0
Reincorporaciones Sindicales	0
Reducción de Jornada	1
Permiso Maternidad	3
Permiso Paternidad	3
Renovación Certificados Digitales	12
Tramitación Expedientes Concurso de Méritos	0
Bajas Accidente de trabajo	2
Bajas Accidente No Laboral	0

### Bajas Incapacidad Temporal

Total..... 27

Grupo A.....	3
Grupo B.....	12
Grupo C.....	1
Grupo D.....	11
Grupo E.....	0

## UNIDAD DE GESTIÓN ECONÓMICA

### A) ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA UNIDAD.

Tiene encomendadas las funciones de ejecución, informe y propuesta de las actuaciones correspondientes al Servicio en materia de contenido económico y presupuestario, así como la dirección, coordinación y control de las actividades desarrolladas por el personal dependiente de la Unidad.

#### 1. PRESUPUESTO DE GASTOS

##### 1.1.- Modificaciones presupuestarias

Durante el ejercicio 2010 se realizaron las siguientes modificaciones presupuestarias:

Tipo de modificación	Nº Expedientes	Importe (euros)
Transferencias Crédito	8	253.944,95
Generaciones Crédito	0	0,00
Ampliaciones de Crédito	0	0,00
Incorporación de Remanente	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>253.944,95</b>

Fuente: SIGEPAL: Z05ISPS01\_TR\_0006 y LQP-M517/18/19

Por capítulos:

Modificaciones de Crédito. Ejercicio 2010. ISSL					
Capítulo	Transf. Positivas	Transf. Negativas	Incorporación Remanente	Generación de Crédito	Total Modific.
1	2.850,00	-2.850,00	0,00	0,00	0,00
2	8.000,00	-21.000,00	0,00	0,00	-13.000,00
4	174.064,70	-230.094,95	0,00	0,00	-56.030,25
6	69.030,25	0,00	0,00	0,00	69.030,25
<b>TOTAL</b>	<b>253.944,95</b>	<b>-253.944,95</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Fuente: SIGEPAL: LQP-M517/18/19

## 1.2.- Ejecución del Presupuesto de Gastos

El Presupuesto aprobado para el Instituto de Seguridad y Salud Laboral, según Ley 14/2009 de 23 de Diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2010, ascendió a 5.128.429,00 €.

La ejecución 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 4.592.519,65 €, un 89,55 % del crédito definitivo.

Para alcanzar este nivel de ejecución ha sido necesario realizar un total de 1.261 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	20	1,59
ADR	DT	AD c/ref.RC Plurian.	1	0,08
ARR	AR	A c/ref.RC	6	0,48
ARR	AU	A c/ref.R Plurianual	3	0,24
ARR	AY	A c/ref.R TA	1	0,08
ASR	AX	A s/ref. TA	9	0,71
COM	20	ADOK sin ref./	6	0,48

Tipo expediente	Clase documento	Denominación	Cantidad total Exped	%
COM	KO	OK ref. D/	1	0,08
DOK	DK	DOK	53	4,20
DRA	DA	D c/ref.A	23	1,82
DRA	DU	D c/ref.A Plurianual	3	0,24
DRA	DW	D c/ref.A TA	8	0,63
DSR	DL	AD s/ref. Plurianual	7	0,56
DSR	DS	AD s/ref.	28	2,22
DSR	DX	AD s/ref. TA	64	5,08
EO1	O1	ADOK ref. RC	150	11,90
EO2	O2	ADOK sin ref.	544	43,14
EO2	ON	ADOK de Nómina	12	0,95
EOK	OK	OK ref. D	143	11,34
RSR	RC	RC	151	11,97
RSR	RL	RC Plurianual	4	0,32
RSR	RX	RC TA	14	1,11
TRS		Traslado Ppto. G	10	0,79
TOTAL DOCUMENTOS			1.261	100,00

Fuente: SIGEPAL: ZGE\_EC\_PRG\_0007

La ejecución del presupuesto de gastos del ejercicio 2010, por capítulos es la siguiente:

CAPITULO	CREDITO DEFINITIVO	%	CREDITO OBLIGADO	%	REMANENTE CREDITO	%
I	3.406.122,00	66,42	3.022.138,84	88,73	383.983,16	11,27
II	441.456,00	8,61	340.650,95	77,17	100.805,05	22,83
IV	705.129,75	13,75	667.879,75	94,72	37.250,00	5,28
Op. Corrientes	4.552.707,75	88,77	4.030.669,54	88,53	522.038,21	11,47
VI	575.721,25	11,23	561.850,11	97,59	13.871,14	2,41
Op. de Capital	575.721,25	11,23	561.850,11	97,59	13.871,14	2,41
TOTALES	5.128.429,00	100,00	4.592.519,65	89,55	535.900,35	10,45

Fuente: SIGEPAL: SART (LQP-M503)

Como se desprende del examen del estado de ejecución del presupuesto, éste presenta un nivel de ejecución (créditos obligados) del 89,55%, resultando un remanente de crédito pendiente de ejecutar del 10,45 %, que se origina principalmente en el capítulo I "Gastos de personal" con un 11,27 % y en el capítulo II "Gastos en bienes corrientes y servicios" con un 22,83 % pendientes de ejecución.

En gastos corrientes y servicios, se ha ejecutado el 77,17 % de lo presupuestado, del total de las operaciones corrientes se ha ejecutado el 88,53 %.

En lo que a operaciones de capital se refiere, el capítulo VI, Inversiones Reales, presenta una ejecución del 97,59 %.

Distribución remanentes de crédito			
Capítulos	Remanentes Crédito	%	%
I	383.983,16	11,27	71,65
II	100.805,05	22,83	18,81
IV	37.250,00	5,28	6,95
Op. Corrientes	522.038,21	11,47	97,41
VI	13.871,14	2,41	2,59
Op. Capital	13.871,14	2,41	2,59
TOTALES.....	535.900,35	10,45	100,00

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 2010, se han cumplido los objetivos previstos y el desarrollado de las actividades ligadas a cada objetivo.

## 2.- PRESUPUESTO DE INGRESOS 2010 ISSL.

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.

Las operaciones de ingreso, sus importes y conceptos se desglosan en las tablas siguientes.

### 2.1.- Recaudación:

	DENOMINACIÓN	Nº de Reconocimiento de derechos	Derechos reconocidos netos	Nº de operaciones recaudación	Recaudación Neta
301.00	TASA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN		0,00		0,00
319.00	DETERMINACIONES ANALITICAS	13	4.706,26	24	4.706,26
380.00	DE EJERCICIOS CERRADOS	1	4.466,66		0,00
381.00	PAGOS INDEBIDOS	3	1.686,14	2	1.289,68
381.01	SEGURIDAD SOCIAL (IT)	12	68.434,09	12	68.434,09
381.03	ANUNCIOS A CARGO DE PARTICULARES	1	226,41		0,00
420.00	TRANSF. CORRIENTES DE LA ADMON. REGIONAL	2	4.008.722,95	8	3.208.722,95
520.00	INTERESES DE CUENTAS BANCARIAS	4	900,03	3	549,99
550.01	POR MÁQUINAS EXPENDEDORAS AUTOMÁTICAS	1	90,00	1	90,00
680.00	REINTEGROS DE EJERCICIOS CERRADOS	1	4.958,71	1	4.958,71
720.00	TRANSF. DE CAPITAL DE LA ADMON. REGIONAL	2	142.066,38	3	142.066,38
	TOTAL		4.236.257,63		3.430.818,06

Fuente: SIGEPAL (Y\_DES\_47000105)

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

ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS 2010 ISSL					
Clasificación Económica	Previsión Inicial	Previsión Definitiva	Dchos. Rdos.Netos	Recaudación Neta	Dchos. Pendientes de Cobro
3 Tasas, Precios Públicos	4.505,00	4.505,00	79.519,56	74.430,03	5.089,53
4 Transf. Corrientes	4.608.231,00	4.608.231,00	4.008.722,95	3.208.722,95	800.000,00
5 Ingresos Patrimoniales	9.002,00	9.002,00	990,03	639,99	350,04
6 Enajenac. de Inv. Reales	0,00	0,00	4.958,71	4.958,71	0
7 Transf. de Capital	506.691,00	506.691,00	142.066,38	142.066,38	0,00
<b>TOTAL EJECUCIÓN</b>	<b>5.128.429,00</b>	<b>5.128.429,00</b>	<b>4.236.257,63</b>	<b>3.430.818,06</b>	<b>805.439,57</b>

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

## 3.- RESULTADO PRESUPUESTARIO DEL EJERCICIO

Los derechos reconocidos netos durante el ejercicio 2010 ascendieron a 4.236.257,63 €, mientras que las obligaciones reconocidas netas ascendieron a 4.592.519,65 € generándose un déficit de recursos de 356.262,02 €.

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	
ESTADO DE LIQUIDACION DEL PRESUPUESTO	
EJERCICIO 2010	
	Importes
I Derechos Reconocidos Netos (I.a +I.b)	4.236.257,63
1a.(+) Operaciones no financieras	4.236.257,63
2a.(+) Operaciones activos financieros	0,00
3a.(+) Operaciones comerciales	0,00
I.a. Resultado presupuestario del ejercicio (1a+2a+3a)	4.236.257,63
I.b. Variación Neta Pasivos Financieros	0,00
II Obligaciones Reconocidas Netas (II.a +II.b)	4.592.519,65
1b.(+) Operaciones no financieras	4.592.519,65
2b.(+) Operaciones activos financieros	0,00
3b.(+) Operaciones comerciales	0,00
II.a. Resultado presupuestario del ejercicio (1b+2b+3b)	4.592.519,65
II.b. Variación Neta Pasivos Financieros	0,00
III. SALDO PRESUPUESTARIO DEL EJERCICIO. (I -II)	-356.262,02
4.(+)Créditos gastados con remanente tesorería	0,00
5.(-)Desviaciones de financiación pos.	0,00
6.(+)Desviaciones de financiación neg.	0,00
IV. SUPERAVIT O DEFICIT FINAN.(III+4-5+6)	-356.262,02

Fuente: SIGEPAL LQP-X118 y LQP-M514

#### 4.- TESORERÍA

##### PROPUESTAS DE PAGO:

Durante el ejercicio 2010, se han hecho propuestas de pago, distribuidas de la siguiente forma:

Forma de pago	Nº de propuestas	Nº Líneas	Importe bruto	Importe líquido
Transferencia	117	1.829	4.303.896,75	4.303.636,97
Adeudo	35	48	1.093.944,87	1.026.230,33
Formalización	1	1	45.106,46	0,00
Cheque	0	0	0,00	0,00
Valores	0	0	0,00	0,00
TOTAL				

Fuente: SIGEPAL: ZGE\_TR\_TR\_0017D

## COMUNICACIONES A CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS



# SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES POR TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS

M<sup>a</sup>. Belén Lara Guillén, Diego Vera Moreno  
 Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia (ISSL)

## Introducción

Las enfermedades profesionales (EP) por trastornos músculo esqueléticos (TME), que son las causadas por agentes físicos del grupo 2, subgrupos 2.C,D,E,F,G del RD 1299/2006, de 10 de noviembre, alcanzaron en el año 2008 el 82% de las EP diagnosticadas en la Región de Murcia. Éstas, como todos los daños a la salud, han de ser investigadas, y declarar la realización de la investigación en el mismo momento de su comunicación (CEPROSS). El número tan elevado de las mismas y la necesidad de reducir sus índices, así como la verificación de la investigación declarada por la empresa y la adecuación del informe realizado, determinó la actuación administrativa del ISSL.

## Objetivo y metodología

El objetivo de éste proyecto fue comprobar, por un lado el grado de investigación de las EP por TME en los subgrupos citados, y por el otro la adecuación de las causas y medidas preventivas propuestas en los informes de investigación de la EP.

Para la realización del proyecto se efectuó el seguimiento de 198 partes, correspondientes a 33 EP sin baja y 165 EP con baja, que supuso el 55% de total de las EP por TME declaradas en el 2008. Se visitaron las empresas declarantes, se examinó documentación (Informe de investigación de la EP, evaluación ergonómica, formación del trabajador/a, vigilancia de salud) y en los casos posibles se analizó las condiciones del puesto afectado en relación con las causas y medidas propuestas, y se entrevistó al trabajador lesionado.

## Resultados

### DATOS GENERALES DE LAS EP DEL GRUPO 2 (subgrupos C a G) OBJETO DE ESTUDIO

<b>EP Y SEXO</b>	Las EP declaradas en hombres fueron un 54% y en mujeres el 46%. Aunque la tasa de incidencia en mujeres, en función de la población ocupada en la Región de Murcia, es mayor que en hombres.
<b>EDAD Y SEXO</b>	Las mujeres sufren el mayor nº de EP entre los 40-50 años y los hombres entre los 20-40 años.
<b>ANTIGÜEDAD</b>	Ambos sexos sufren el mayor nº de EP al primer año de trabajo.
<b>SUBGRUPO MÁS DIAGNOSTICADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Epicondilitis y epifitosis de codo y antebrazo.</li> <li>Tendinitis del abductor largo y extensor codo.</li> <li>Síndrome de Quervain en muñeca y mano.</li> <li>Síndrome del túnel carpiano por compresión del nervio radial.</li> </ul>
<b>SECTORES DE ACTIVIDAD Y PUESTOS DE TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industria química (puestos: de eplica-desalaza).</li> <li>Agricultura (puestos: manipuladora harinifluidora y peón agrícola).</li> <li>Servicios (puestos: limpiador/a).</li> </ul>

### DATOS DE LOS INFORMES DE INVESTIGACIÓN DE LA EP

- La investigación se ha realizado en 71 de los casos, que sobre el total de los 198 representa un 36%, frente al 54% de las EP que no se habían investigado en el momento de la visita a la empresa.
- Ninguna empresa presta la impresión en soporte papel del parte de EP (con las limitaciones que procedan legalmente). Únicamente se custodia con el parte médico de baja o la adecuación sanitaria recibida.
- Los informes son realizados por Técnicos de Prevención en su mayoría, y solo en algunos casos cuentan con la consulta de las unidades de salud de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- El modelo de investigación utilizado mayoritariamente es de elaboración propia por la empresa/Servicio de Prevención. Seguido por el confeccionado por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia.
- El diagnóstico de la EP no figura en la mayoría de los informes de investigación, sólo el parte del cuerpo afectado. Y en el 90% de los casos investigados no se contemplan aspectos personales que influyen en el origen de las EP: antigüedad en el puesto, patologías previas, hábitos, etc.
- En 42% de los partes de EP se corresponden con puestos con evaluación ergonómica, y el 84% de éstos existe un nivel de riesgo medio-alto de TME.

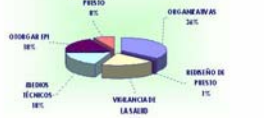
### CAUSAS SEÑALADAS EN LOS INFORMES DE INVESTIGACIÓN DE LAS EP



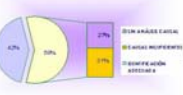
### PORCENTAJE DE INVESTIGACIÓN EP



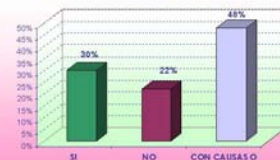
### MEDIDAS PREVENTIVAS SEÑALADAS EN LOS INFORMES DE INVESTIGACIÓN DE LA EP



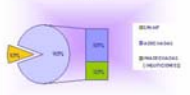
### INVESTIGACIONES Y ADECUACIÓN DE CAUSAS



### INFORMES CON CAUSAS Y MP ADECUADAS



### MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS Y ADECUACIÓN



## Conclusiones

- Frente al 56% que declara la empresa a través del sistema CEPROSS, la realidad es que sólo el 36% de las EP han sido investigadas. Justificándose en la mayor parte de los casos por el desconocimiento de tal obligación y/o no informar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, seguida por la falta de actuación del Servicio de Prevención.
- De las 71 EP que han sido investigadas y no se ha considerado adecuada la investigación (31%) estas corresponden a una serie de puestos de trabajo, en los que existe aplicación de fuerzas, movimientos repetitivos o posturas forzadas, y que sin embargo no se identifican como causas.
- En cuanto a las medidas preventivas no se consideran adecuadas, por ser insuficientes y/o ineficaces en un 32% de los casos, por faltar propuestas como la reevaluación ergonómica del puesto tras el daño a la salud, o bien reiterar la formación o las medidas organizativas (pasadas, rotaciones) en puestos en los que ya existen medidas que resultan inútiles vistas las EP.
- Los informes de investigación que contienen causas y medidas preventivas adecuadas fueron un 30% del total de las EP investigadas, y respecto de las 198 EP objeto de éste proyecto, sólo un 10% de las mismas contienen causas y medidas preventivas adecuadas. Esto significa también, que el 90% de las EP carece de informe de investigación que contengan los elementos imprescindibles para evitar la declaración de una nueva EP, y que evidencia una deficiente gestión del sistema de prevención en la empresa.

# ANÁLISIS ERGONÓMICO DEL PUESTO DE APLICACIÓN DE YESO PROYECTADO

M. A. Villanueva, M. B. Lara, D. Vera  
Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia. issl@car.m.es

## Introducción

- Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) representan uno de los problemas de salud laboral mas frecuente. Su incidencia pone de manifiesto que su control debe ser prioritario en las actividades destinadas a proteger la salud de los trabajadores.
- La prevención de muchos TME pasa por la mejora de las condiciones laborales que implican una sobrecarga física de trabajo.
- La construcción es un sector afectado por estas patologías: en el 2008 en la Región de Murcia, el 34,4% de los accidentes en jornada de trabajo fueron sobreesfuerzos y el 91,6 % de las enfermedades profesionales con baja fueron músculo-esqueléticas.

## Objetivos

- Comprobar, a través de la realización de un estudio exhaustivo en un sector de características complejas como es el de la construcción, la aplicabilidad de algunos de los métodos de evaluación de la carga física de trabajo mas comúnmente empleados en el ámbito de la ergonomía laboral.
- Determinar los niveles de riesgo de TME existentes en un puesto de trabajo representativo del sector: *la aplicación de yeso proyectado*.
- Diseñar programas ergonómicos de intervención tendentes a eliminar o controlar los factores de riesgo asociados a estos daños.

## Metodología y resultados

**LUGAR DE TRABAJO:** el estudio ergonómico del puesto de aplicación de yeso proyectado se realizó en un edificio en construcción destinado a viviendas.

**RECOGIDA DE DATOS:** incluyó entrevistas, mediciones y grabación en vídeo del puesto de trabajo en todas las fases que conforman el proceso.

**DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:** se aplica yeso a los paramentos con una máquina de proyectar y se aplanan hasta dejar las paredes lisas. El aplanado de la segunda capa requiere mayor esfuerzo porque se realiza con el yeso casi seco.

TAREA	FACTOR DE RIESGO	APLICACIÓN METODOLOGÍA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN
ALIMENTACIÓN DE LA MÁQUINA DE PROYECTAR	MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS: levantamiento de sacos de 17 kg desde el palet y depósito en la máquina de proyectar.	ECUACIÓN NIOSH MULTITAREAS	El ILC se calculó en base a 3 subtareas: Palet bajo ( $V_o=22$ cm), Palet medio ( $V_o=63$ cm) Palet alto ( $V_o=110$ cm). $ILC = ILTS_1 + \sum \Delta ILIF = 1,3$	El riesgo de lesión dorsolumbar es MODERADO
PROYECCIÓN DE YESO	POSTURAS ESTÁTICAS: en esta tarea hay segmentos corporales que se mantienen mas de 4 segundos en posiciones extremas	Norma ISO 11226:2000 POSTURAS ESTÁTICAS DE TRABAJO	Algunas de las posturas NO RECOMENDADAS fueron: Elevaciones del brazo > 60° Inclinaciones de tronco < 0° Flexión lateral de tronco y cuello Retroflexión del codo Flexión de rodillas	El riesgo de lesión en tronco, brazos, piernas y cuello es MUY ELEVADO
APLANADO DE SUPERFICIES	POSTURAS Y MOVIMIENTOS: Todas las tareas presentan posturas forzadas de todos los segmentos corporales y se realizan movimientos en ángulos extremos	El método OWAS a través del ERGO/IBV de posturas forzadas y el RULA		El riesgo de lesión en las extremidades superiores, incluidas mano y muñeca, es EXTREMO
SEGUNDO APLANADO DE SUPERFICIES	FUERZA: que se aplica en el arrastre de la regla para igualar el yeso cuando está casi seco. La medida se realizó con un dinamómetro Chatillon CSD 500	NIVELES DE FUERZA DE LA UNIVERSIDAD DE SURREY(1)	Los resultados obtenidos fueron: Fuerza A: 20 kg Fuerza B: 22 kg Fuerza C: 25 kg Fuerza D: 28 kg	Los niveles de riesgo anteriores se pueden INCREMENTAR por la realización de fuerzas que superan los valores utilizados

## Conclusiones

- Se considera que la aplicación de los métodos de evaluación ha sido adecuada sin necesidad de adaptar ningún aspecto al puesto evaluado, dadas sus características; solamente ha habido un factor de riesgo, los movimientos repetitivos, que no se ha podido evaluar por no seguir ciclos de trabajo definidos.
- Los resultados obtenidos en la valoración de este puesto indican que la posibilidad de que los aplicadores de yeso desarrollen un TME en cualquier región corporal es muy elevado.
- Es urgente el diseño de programas de intervención que pueden estar centrados en diseños mas ergonómicos de herramientas, equipos de trabajo y materiales (sacos), organización del trabajo estableciendo pausas y rotación entre las tareas y formación/información en higiene postural.

(1) Niveles límite de fuerza para trabajos manuales. U. de Investigación sobre Mantenimiento Manual. Universidad de Surrey (Inglaterra). Asociación para la Prevención de Accidentes



# Determination of tetrahydrofuran and ketones in urine by headspace technique

C. Prado (1); P. Marín (2); J. Alcaraz (1); J.F. Periago (1,2)

(1) Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia

(2) Departamento de Ciencias Sociosanitarias, Universidad de Murcia

## Introduction and objectives

- Tetrahydrofuran (THF) is a compound widely used in industry as a solvent for resins and plastic material in the fabrication of dyes, paints, varnishes and adhesives
- Also, ketones -such as acetone, methyl ethyl ketone (MEK) and methyl isobutyl ketone (MIBK)- are used as solvents in the fabrication of the above mentioned preparations and, in some cases, appear together with tetrahydrofuran
- The analysis of unmetabolized solvents in urine is very useful for biological monitoring of this kind of compounds in occupational environment [1]; the development of analytical methods that allow the determination of unmetabolized ketones and THF in urine samples is very interesting as they are biomarkers of occupational exposition that have established biological limit values (VLB) [2]. In addition, THF can be absorbed by dermal via, so the measure of the environmental concentration may not be sufficient to quantify the overall exposition
- The aim of this work has been to develop a method for the simultaneous determination of these compounds and to compare it with solid phase microextraction (SPME) [3]

## Experimental

### PerkinElmer TurboMatrix 40 Trap,

- 2 ml sample volume
- Automatic headspace sampler. Constant mode, shaker on
- Oven time: 20 min
- Pressurization time: 1 min
- Injection: 20 psi, 0.01 min
- Oven temperature: 70 °C
- Needle temperature: 100 °C
- Transfer line temperature: 150 °C
- Column pressure: 16 psig

### PerkinElmer Clarus 600 GC

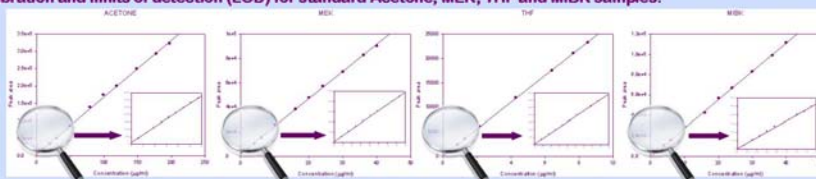
- Oven program: 40 °C for 4 min then 20 °C/min to 90 °C
- Split Splitless Injector: 200 °C, Split flow: 20 ml/min
- D-Swafer: 15 psig He
- Column: HP-5MS, 30 m x 0.25 mm, 250 µm
- PerkinElmer Clarus 600 T MS, source temperature: 180 °C, transfer line temperature: 200 °C
- Scan: m/z 40 – 300 Da (0.35s / 0.05s)
- SIR: (0.05d, 0.005ic) m/z 58 for AC (1.30 – 2.00 min), m/z 72 for MEK and THF (2.00 – 2.50 min) and m/z 100 for MIBK (2.50 – 4.00 min)



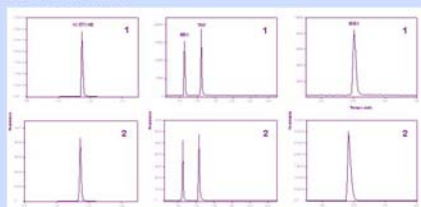
## Results and discussion

Calibration curves, linear range of the calibration and limits of detection (LOD) for standard Acetone, MEK, THF and MIBK samples.

Compound	Correlation coefficient	LOD (µg/ml)	Linear range (µg/ml)
ACETONE	0.9995	0.88	3.2-197.13
MEK	0.9994	0.05	0.16-40.02
THF	0.9992	0.06	0.43-8.51
MIBK	0.9982	0.06	0.15-39.94



### Precision of the method.



Chromatograms obtained from the determination of Acetone, MEK, THF and MIBK in urine with a concentration of 0.1 VLB (level 1) and 2 VLB (level 2).

Concentration (µg/ml)	Level		Level of Concentration	
	Level 1	Level 2	1	2
ACETONE	3.20	94.60	3.3	1.5
MEK	0.16	4.86	3.2	1.6
THF	0.17	5.09	4.4	3.4
MIBK	0.15	4.48	7.5	3.3

Intra-day precision (% RSD), n = 10

### Comparison of the developed method with a certified method based on SPME technique using the paired-sample comparison analysis

SPME conditions	
Sample volume	2.5 mL Fibre 75 mm Carboxen/PDMS
Equilibrium time	1 min Headspace. Stirred
Equilibrium temperature	50°C Extraction temperature 50 °C
NaCl	0.9 g Extraction time 20 min
	Desorption temperature 300°C
	Desorption time 4 min
	Inlet liner 0.75 mm

	ACETONE		MEK		MIBK		THF	
	HS	SPME	HS	SPME	HS	SPME	HS	SPME
16.9	21.1	2.5	3.6	2.1	2.7	0.9	1	
16.2	14.7	2.3	3.5	2.1	2.6	0.8	1	
79.7	80.3	15.3	16.2	7.4	7.3	3.4	4.4	
78.5	69.8	14.6	15.1	7.1	6.2	3.4	3.6	
31.9	34.1	8	8.2	15.5	13	0.9	0.7	
106.8	109.1	17.9	17.3			6.7	7.8	
78.9	72.2							

t	ACETONE	MEK	MIBK	THF
	0.59	-1.99	0.84	-1.87
P	0.58	0.10	0.45	0.12

Null hypothesis: mean of the paired differences = 0.0  
Since the P-value for all the compounds is greater than or equal to 0.05, we cannot reject the null hypothesis at the 95.0% confidence level.

### Intercomparison programme

Certificate for participating in the intercomparison programme 42 G-EQUAS for occupational medical-toxicological analysis. The method based on SPME technique has fulfilled the requirements for acetone, MEK, MIBK and THF in urine.

- There is a linear relationship between the amount of analyte extracted and the urinary concentration
- The relative standard deviation was below 10%
- The limits of detection were low enough to quantify ketones and THF in urine at occupational exposed levels
- There aren't statistically significant differences between the studied method results and the obtained with the certified method based on SPME
- The method can be used in biomonitoring routine of acetone, methylethyl ketone, methyl isobutyl ketone and tetrahydrofuran

[1] M. Imbricari, S. Ghilardi. Int. Arch. Occup. Environ. Health 78 (2005) 1.

[2] Límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España, 2010. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. INSHT

[3] C. Prado, P. Marín, J. Alcaraz, J.F. Periago. 12a Jornada de Análisis Instrumental. Expoquímica. Barcelona 2008.

RELACIÓN DE SUBVENCIONES Y AYUDAS CONCEDIDAS POR EL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE MURCIA DURANTE EL AÑO 2010

Programa 1º.:Subvenciones a Entidades sin Ánimo de Lucro.

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE TRANSPORTE DE MURCIA (FROET)	5.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DE LA MADERA (AREMA)	5.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DEL MÁRMOL Y DE LA PIEDRA	5.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN MEDITERRÁNEA DE ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES AGRARIOS (AMOPA)	4.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGRARIAS DE MURCIA (FECOAM)	2.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DEL METAL DE MURCIA (FREMM)	6.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DEL METAL DE MURCIA (FREMM)	6.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS DE MURCIA (ATA)	4.500,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	FECAMUR UNIÓN DE COOPERATIVAS	3.292,50 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN MOLINENSE PRODUCTORES AGRARIOS (MOLINENSE ASOCIADOS)	3.621,40 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE MURCIA	3.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	UNIÓN DE PROFESIONALES Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DE MURCIA (UPTA)	4.500,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	CENTRO TECNOLOGICO DE LA ENERGIA Y DEL MEDIO AMBIENTE	4.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN EMPRESARIAL CENTRO TECNOLÓGICO DEL METAL DE LA REGIÓN DE MURCIA	4.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE LA REGIÓN DE MURCIA	2.400,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	COLEGIO OFICIAL DE VETERINARIOS	3.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	UNION DE COOPERATIVAS DE TRABAJO ASOCIADO DE LA REGION DE MURCIA (UCOMUR)	750,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	UNION DE COOPERATIVAS DE TRABAJO ASOCIADO DE LA REGION DE MURCIA (UCOMUR)	5.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	UNIÓN DE COOPERATIVAS DE ENSEÑANZA DE LA REGIÓN DE MURCIA (UCOERM)	750,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	FUNDACIÓN TIERRA INTEGRAL	4.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y EXPORTADORES DE FRUTAS Y OTROS PRODUCTOS AGRARIOS (APOEXPA)	4.500,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS Y COMERCIANTES DE MOLINA DE SEGURA (ASEMOL)	300,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	UNIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES Y GANADEROS DE MURCIA (UPA)	3.114,50 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	AGRUPACION DE CONSERVEROS Y EMPRESAS DE ALIMENTACIÓN DE MURCIA, ALICANTE Y ALBACETE	5.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	CONFEDERACIÓN COMARCAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE LORCA (CECLOR)	4.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE JÓVENES EMPRESARIOS DE CARTAGENA Y SU COMARCA. SECTOR SERVICIOS	2.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN REGIONAL DE EMPRESAS AGRÍCOLAS Y GANADERAS ADEA ASAJA DE MURCIA.	3.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, 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	5.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ORGANIZACIÓN MURCIANA DE MUJERES EMPRESARIAS Y PROFESIONALES (OMEP)	3.500,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN PROFESIONAL DE HOSTELEROS DE ÁGUILAS (HOSTEAGUILAS)	2.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN PROFESIONAL DE COMERCIANTES E INDUSTRIALES DE ÁGUILAS (ACIA)	2.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES EXPORTADORES DE FRUTAS Y HORTALIZAS DE LA REGIÓN DE MURCIA (PROEXPORT)	4.500,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN PROFESIONAL DE LA INGENIERIA MINERA	4.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	COORDINADORA DE AGRICULTORES Y GANADEROS-INICIATIVA RURAL (COAG-IR)	5.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE ECONOMÍA SOCIAL REGIÓN DE MURCIA (AMUSAL)	4.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	CONFEDERACIÓN COMARCAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE CARTAGENA (COEC)	4.500,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	CONFEDERACIÓN COMARCAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE CARTAGENA (COEC)	3.500,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS DE HOSTELERÍA Y ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS DE CARTAGENA Y SU COMARCA (HOSTECAR)	3.000,00 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.

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 DE COOPERATIVAS AGRARIAS DE MURCIA (FECOAM)	2.271,60 €	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.

**Programa 2º.: Subvenciones a Empresas para acciones de prevención de riesgos laborales.**

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.475.00	VISANFER S.A.	2.500,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	ALIMENTOS DEL MEDITERRANEO S. COOP.	2.190,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	CORDITRANS MURCIA S. L.	2.000,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE MURCIA S.A. (EMUASA)	5.000,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	VERDIMED S.A.	2.400,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	HERMANOS INGLÉS, S.A.	2.000,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	PLÁSTICOS ROMERO S.A.	2.340,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	GALIEMPLEO ETT S. L	2.489,05€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	AUXILIAR CONSERVERA. S. A	2.000,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	SAT ALIA Nº 2439	1.500,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	AMC GRUPO ALIMENTACIÓN FRESCO Y ZUMOS S. A	2.500,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	SUPERIOR FRUTÍCOLA S. A	2.000,00€	Promoción, investigación,



			innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	AMGAT CITRUS PRODUCTS S.A	2.000,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	HERMANDAD FARMACEÚTICA DEL MEDITERRÁNEO S. C. L. (HEFAME)	2.000,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	HERMANDAD FARMACEÚTICA DEL MEDITERRÁNEO S. C. L. (HEFAME)	720,95€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.

Realización de la primera auditoría externa de la actividad preventiva de servicios de prevención mancomunados realizada exclusivamente para pymes que en ningún caso tengan obligación de constituir servicio de prevención propio, y de los sistemas preventivos de las empresas que tengan constituido un servicio de prevención propio, sin estar legalmente obligadas a ello, así como las auditorías voluntarias en aquellos casos en que la auditoría externa no sea legalmente exigible.

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.475.00	VISANFER, S.A.	510,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	PULYCORTE, S.A.	1.000,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	GRUPO PULICORTE MURCIA, S. L.	1.100,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	LIGATURE ETT, S. L.	1.500,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.
52.00.00.315B.475.00	COMERCIAL INDUSTRIAL GARCIA, S.A.	1.000,00€	Promoción, investigación, innovación, fomento y difusión en materia de prevención de riesgos laborales.

Contratación de técnicos/as de prevención con dedicación efectiva a actividades preventivas, con formación de nivel superior o nivel intermedio en prevención de riesgos laborales, 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	JUAN JIMENEZ GARCÍA S.A.U	6.000.00€	Contratación de Técnicos en P.R.L.
52.00.00.315B.475.00	SERVIGESTIÓN DEL LEVANTE E.T.T, S.L	6.000,00€	Contratación de Técnicos en P.R.L.

**Programa 3º.: Becas a alumnos/as de másteres oficiales de posgrado universitario 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	ENCARNACIÓN RUIZ SÁNCHEZ	500,00€	Becas a alumnos/as de másteres oficiales de posgrado universitario en prevención de riesgos laborales, y cursos de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción
52.00.00.315B.483.50	ALBERTO FRANCISCO MONTOYA SEQUÍ	500,00€	Becas a alumnos/as de másteres oficiales de posgrado universitario en prevención de riesgos laborales, y cursos de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción
52.00.00.315B.483.50	MANUEL IVAN LEON TORRES	500,00€	Becas a alumnos/as de másteres oficiales de posgrado universitario en prevención de riesgos laborales, y cursos de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción
52.00.00.315B.483.50	FUENSANTA AGUIRRE MARTÍNEZ-ABARCA	500,00€	Becas a alumnos/as de másteres oficiales de posgrado universitario en prevención de riesgos laborales, y cursos de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción

52.00.00.315B.483.50	M. ANGEL MARTÍNEZ ROSAURO	500,00€	Becas a alumnos/as de másteres oficiales de posgrado universitario en prevención de riesgos laborales, y cursos de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción
52.00.00.315B.483.50	GONZALO HERNÁNDEZ FONTES	500,00€	Becas a alumnos/as de másteres oficiales de posgrado universitario en prevención de riesgos laborales, y cursos de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción
52.00.00.315B.483.50	VANESA SALAR JIMÉNEZ	500,00€	Becas a alumnos/as de másteres oficiales de posgrado universitario en prevención de riesgos laborales, y cursos de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción
52.00.00.315B.483.50	MARÍA JOSÉ ROCA MARTÍNEZ	218,80€	Becas a alumnos/as de másteres oficiales de posgrado universitario en prevención de riesgos laborales, y cursos de coordinador de seguridad y salud laboral en la construcción