

**MEMORIA DE ACTIVIDADES  
2009**

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

## INDICE

PRESENTACIÓN.....	6
<b>1. ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE DAÑOS PARA LA SALUD .....</b>	<b>7</b>
• PROYECTO 101 S/H/M/E .....	7
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES .....	7
• PROYECTO 102 S/M .....	7
GRABACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE PARTES DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES .....	7
• PROYECTO 103 ST .....	7
ESTADÍSTICAS DE SINIESTRALIDAD LABORAL.....	7
• PROYECTO 104 ST .....	8
APLICACIONES ESTADÍSTICAS .....	8
• PROYECTO 106 SG .....	8
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO DE TRÁFICO .....	8
<b>2. SEGUIMIENTO DE ACTUACIONES PREVENTIVAS .....</b>	<b>10</b>
• PROYECTO 202 S/H/M/E .....	10
ACTUACIONES COMPROBATORIAS Y DE SEGUIMIENTO.....	10
<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 .....	12
ASESORAMIENTO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL MARCO DE PLANES ESPECÍFICOS .....	12
<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 413 HI .....	15
RIESGOS HIGIÉNICOS POR EXPOSICIÓN A RADIACIONES.....	15
• PROYECTO 414 HI .....	16
DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE TOMA DE MUESTRA EN ATMÓSFERAS CONTROLADAS .....	16
• PROYECTO 415 HI .....	16
CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA EXPOSICIÓN A AMIANTO .....	16
• PROYECTO 416 HI .....	17
EXPOSICIÓN LABORAL A ISOCIANATOS.....	17
• PROYECTO 417 HI .....	18
DETERMINACIÓN DE ANIONES INORGÁNICOS EN AIRE Y FLUIDOS BIOLÓGICOS POR CROMATOGRAFÍA IÓNICA .....	18
• PROYECTO 418 HI .....	18
EXPOSICIÓN LABORAL A ESTRÉS TÉRMICO .....	18
• PROYECTO 419 HI .....	19
ANÁLISIS DE FICHAS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS.....	19
• PROYECTO 420 HI .....	20
DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS BASADAS EN LA DESORCIÓN TÉRMICA .....	20
• PROYECTO 401 EP .....	21
ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SINIESTRALIDAD DERIVADA DE LA CARGA FÍSICA .....	21
• PROYECTO 407 EP .....	22
CONDICIONES PSICOSOCIALES EN PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS POR DISCAPACITADOS PSÍQUICOS .....	22
• PROYECTO 409 EP .....	22
RIESGOS PSCOSOCIALES EN EL SECTOR DE BANCA .....	22

• PROYECTO 410 EP	23
SEGUIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES	23
• PROYECTO 405 MD	24
ANÁLISIS DE ACCIDENTES POR SOBRESFUERZO	24
• PROYECTO 406 MD	24
ANÁLISIS DE LAS DERMATOSIS NOTIFICADAS EN 2007-2008	24
• PROYECTO 407 MD	25
ANÁLISIS DE ACCIDENTES DE TRABAJO POR FORMAS NO TRAUMÁTICAS	25
• PROYECTO 408 SG	25
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS	25
• PROYECTO 413 SG	26
ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES POR VUELCO DE CARRETILLAS ELEVADORAS DE MANUTENCIÓN Y TRACTORES AGRÍCOLAS.	26
• PROYECTO 416 SG	26
ANÁLISIS DE TIPOS DE ENCOFRADO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD	26
• PROYECTO 417 SG	27
ANÁLISIS DEL GRADO DE ADECUACIÓN DE LAS EVALUACIONES DE RIESGOS A LAS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS CENTROS DE TRABAJO	27
• PROYECTO 415 S/H/E/M	27
PROYECTOS EN COLABORACIÓN	27
• PROYECTO 404 ST	28
OBSERVATORIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA REGIÓN DE MURCIA (OPRL)	28
• PROYECTO 405 ST	28
ENCUESTA REGIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO	28
• PROYECTO 406 ST	29
INCAPACIDADES LABORALES POR ACCIDENTE DE TRABAJO	29
• PROYECTO 408 ST	29
LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA POBLACIÓN INMIGRANTE	29
• PROYECTO 409 ST	30
ANÁLISIS CIENTÍFICO-TÉCNICO DE CONTENIDOS DE LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS ESPECIALIZADAS	30
• PROYECTO 410 ST	32
GESTIÓN DOCUMENTAL DE LOS FONDOS BIBLIOGRÁFICOS DEL ISSL	32
• PROYECTO 411 ST	32
ACCIDENTES LABORALES EN TRABAJADORES AUTÓNOMOS	32
• PROYECTO 401F	32
ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA FORMACIÓN IMPARTIDA A LOS TRABAJADORES	32
<b>5. ANÁLISIS DE MUESTRAS</b>	<b>34</b>
• PROYECTO 501 HI	34
DESARROLLO Y NORMALIZACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS AMBIENTALES Y BIOLÓGICOS	34
• PROYECTO 502 HI	34
ANÁLISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES Y BIOLÓGICAS DE PROCEDENCIA INTERNA	34
• PROYECTO 503 HI	37
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS	37
<b>6. PRESTACIÓN DE SERVICIOS AUTORIZADOS</b>	<b>38</b>
• PROYECTO 601 HI	38
ANÁLISIS DE MUESTRAS DE CONTAMINANTES QUÍMICOS DE PROCEDENCIA EXTERNA	38
<b>7. CONTROL, SEGUIMIENTO Y AUDITORÍA DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN, ENTIDADES FORMATIVAS Y AUDITORAS</b>	<b>40</b>
• PROYECTO 701 MD	40
EVALUACIÓN Y CONTROL DE LAS ACTUACIONES DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN SOBRE LA VIGILANCIA DE LA SALUD EN LAS EMPRESAS	40
• PROYECTO 702 S/H/M/E	41
AUDITORÍA DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN PROPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA	41
<b>8. FORMACIÓN Y DIVULGACIÓN</b>	<b>42</b>
• PROYECTO 801 S/H/M/E/F	42

JORNADAS TÉCNICAS DE ACTUALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN .....	42
• PROYECTO 802 S/H/M/E/F .....	42
CURSOS Y SEMINARIOS FORMATIVOS .....	42
• PROYECTO 803 ST/S/H/M/E/F .....	44
EDICIÓN DE MONOGRAFÍAS TÉCNICAS, LEGISLATIVAS O DIVULGATIVAS Y PUBLICACIONES PERIÓDICAS .....	44
• PROYECTO 804 ST .....	47
EDICIÓN DE MATERIAL DIVULGATIVO .....	47
• PROYECTO 805 ST .....	48
CAMPAÑAS DIVULGATIVAS .....	48
• PROYECTO 806 S/H/M/E/F .....	49
ATENCIÓN A CONSULTAS .....	49
• PROYECTO 808 ST .....	50
PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL EN EVENTOS REGIONALES , NACIONALES E INTERNACIONALES .....	50
• PROYECTO 808 S/H/M/E/F .....	51
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA EN EVENTOS REGIONALES, NACIONALES E INTERNACIONALES .....	51
• PROYECTO 809 S/H/M/E/F .....	53
PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS .....	53
• PROYECTO 810 S/H/M/E/F .....	54
PROYECTOS FORMATIVOS EN COLABORACIÓN .....	54
• PROYECTO 811 ST .....	54
DIVULGACIÓN DE LA PREVENCIÓN VIA INTERNET .....	54
• PROYECTO 811 S/H/M/E .....	55
FORMACIÓN INTERNA .....	55
• PROYECTO 812 ST/S/H/M/E .....	57
MASTER INTERUNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	57
• PROYECTO 813 ST/H .....	57
SIMPOSIUM DE HIGIENE INDUSTRIAL .....	57
• PROYECTO 814 S/H/M/E/F/ST .....	59
GESTIÓN DE CALIDAD (GESCALI) .....	59
<b>9. DESARROLLO NORMATIVO A NIVEL REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL Y OTROS PROYECTOS .....</b>	<b>61</b>
• PROYECTO 901 S/H/M/E .....	61
ELABORACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS Y DE DESARROLLO REGLAMENTARIO A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL .....	61
• PROYECTO 902 N .....	61
DESARROLLO NORMATIVO AUTONÓMICO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	61
• PROYECTO 903 N .....	62
CREACIÓN, MODIFICACIÓN, SUPRESIÓN Y REGULACIÓN DEL USO DE FICHEROS DEL ISSL QUE CONTENGAN DATOS DE TIPO PERSONAL .....	62
• PROYECTO 904 N .....	62
DESARROLLO INFORMÁTICO INTEGRADO DEL ISSL .....	62
<b>10. CONVENIOS DE COLABORACIÓN .....</b>	<b>65</b>
• PROYECTO 1001 F .....	65
COLABORACIÓN CON EL ÁREA DE EDUCACIÓN .....	65
• PROYECTO 1002 ST .....	65
DESARROLLO DE CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON INSTITUCIONES Y ENTIDADES .....	65
<b>11. SUBVENCIONES .....</b>	<b>67</b>
• PROYECTO 1101 N .....	67
CONVOCATORIA TRAMITACIÓN Y CONCESIÓN DE SUBVENCIONES .....	67
<b>GESTIÓN ECONÓMICA Y PERSONAL .....</b>	<b>69</b>
• ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE REGIMEN INTERIOR .....	70
• ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE MANTENIMIENTO .....	71
• ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE CONTRATACIÓN .....	71
• TIPOS DE CONTRATOS TRAMITADOS .....	72
• UNIDAD DE PERSONAL .....	72

• UNIDAD DE GESTIÓN ECONÓMICA .....	74
RELACION DE SUBVENCIONES Y AYUDAS CONCEDIDAS POR EL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DURANTE EL AÑO 2009 .....	80
COMUNICACIONES A CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS .....	89

## PRESENTACIÓN

Como es habitual presentamos la Memoria de Actividades del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, correspondiente al año 2009. 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 2009 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 2009 han sido 75, 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 2009. El grado de ejecución del presupuesto alcanzó un 80,59 % (4.224.971,50 euros), con un remanente del 19,41 % ( 1.017.569,62 euros). Indicar que el presupuesto comprometido supuso el 94,01 % ( 4.928.896,7 euros ), quedando sin comprometer el 5,99 % ( 313.644,42 euros ).

El presupuesto definitivo que dispuso el Instituto en el 2009, ascendió a 5.242.541,12 euros.

Se han mantenido 5 reuniones celebradas por los Órganos de Gobierno y de Participación del Instituto en el año 2009, a las que hay que sumar las correspondientes a los distintos Grupos de Trabajo creados

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

Murcia, abril de 2010

## 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

###### Ergonomía y Psicología

Se han investigado un total de 3 accidentes por sobreesfuerzo leves.

###### Seguridad

Se han investigado un total de 105 accidentes, de los que 9 fueron de carácter mortal, 65 graves o muy graves y 31 leves. Así mismo se han remitido a la Dirección General de Industria, Energía y Minas dos accidentes de trabajo por haber ocurrido estos en canteras y ser por tanto competencia de dicha dirección general.

En cuanto a actuaciones llevadas a cabo a través de llamadas recibidas del CECOP, se han atendido un total de 372 llamadas que han supuesto la salida inmediata de un inspector al lugar del accidente en 122 ocasiones.

### PROYECTO 102 S/M

#### GRABACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE PARTES DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

##### OBJETIVOS

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

##### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

###### Medicina y Epidemiología Laboral

Se ha realizado la verificación de los partes de enfermedades profesionales notificados vía CEPROSS resultando un total de 275, de los cuales: 13 corresponden al grupo 1, 224 al grupo 2, 5 al grupo 3, 11 al grupo 4, 21 al grupo 5 y 1 al grupo 6 del cuadro de enfermedades profesionales.

Posteriormente se han volcado en ficheros propios las variables contenidas en los partes de 2009 correspondientes al grupo 4 del cuadro actual de enfermedades profesionales, que son las enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias o agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados para así poder realizar un estudio epidemiológico de esta patología ocupacional en la región de Murcia.

### PROYECTO 103 ST

#### ESTADÍSTICAS DE SINIESTRALIDAD LABORAL

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El conocimiento de los datos estadísticos referentes a los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, constituye un elemento

esencial en el diseño de los planes de actuación preventiva.

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

## OBJETIVOS

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

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Verificación de los partes de enfermedad profesional 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 408 SG "Condiciones de Seguridad en máquinas"
- PROYECTO 417 SG "Análisis del grado de adecuación de las evaluaciones de riesgos a las características específicas de los centros de trabajo"
- PROYECTO 401 EP "Análisis, investigación y seguimiento de siniestralidad derivada de la carga física"
- PROYECTO 410 EP "Seguimiento de la investigación de enfermedades profesionales"
- PROYECTO 405 MD "Análisis de accidentes por sobreesfuerzo"
- PROYECTO 406 MD "Análisis de las dermatosis notificadas en 2007-2008"
- PROYECTO 407 MD "Análisis de accidentes de trabajo por formas no traumáticas"

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

## PROYECTO 106 SG

### INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO DE TRÁFICO

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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



## **OBJETIVOS**

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

## **ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

Se ha llevado a cabo la investigación, mediante un protocolo específico, de los accidentes de tráfico graves y mortales, tanto en jornada laboral como "in itinere", cumplimentándose un total 50 encuestas de investigación.

Dado que en 2008 se presentaron los primeros datos obtenidos en una jornada técnica celebrada conjuntamente con la Jefatura Provincial de Tráfico, una vez se amplíe la base de datos se emitirá una nueva monografía técnica.

## 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 ocho técnicos habilitados para realizar actuaciones en materia de seguridad en máquinas, ruido, polvo de madera y agentes químicos, ergonomía, vigilancia de la salud y construcción. En total se han desarrollado 402 actuaciones, en las que se han realizado 2271 requerimientos que afectaban a una población de 7034 trabajadores. El número de requerimientos incumplidos que fueron enviados a la Inspección de Trabajo fue de 77. 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	228	1445	-
Vigilancia salud	75	1135	-
Exposición a agentes físicos	135	588	-
Lugares trabajo (condiciones higiene)	210	486	-
Exposición a agentes químicos	107	345	-
Señalización	184	594	-
Maquinas y equipos de trabajo	632	789	58
Epi's	165	274	-
Lugares trabajo (condiciones seguridad)	360	849	9
Escaleras, plataformas, aberturas	105	221	3
Riesgos eléctricos	31	96	4
Incendios y explosiones	39	212	3
<b>TOTAL</b>	<b>2271</b>	<b>7034</b>	<b>77</b>

LOCALIDADES					
Abanilla	3	Cartagena	24	Moratalla	2
Abarán	5	Cehegín	1	Murcia y pedanías	146
Alcantarilla	34	Ceutí	1	Puerto Lumbreras	1
Alcázares (Los)	2	Cieza	7	San Javier	8
Alguazas	2	Fortuna	1	San Pedro del Pinatar	3
Alhama de Murcia	11	Fuente Álamo	1	Santomera	7
Archena	1	Jumilla	9	Torre-Pacheco	15
Beniel	2	Librilla	1	Torres de Cotillas (Las)	5
Blanca	1	Lorca	20	Totana	6
Bullas	7	Lorquí	11	Unión (La)	1
Campos del Rio	1	Mazarrón	1	Yecla	26
Caravaca de la Cruz	15	Molina de Segura	21		

### 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:

###### Ergonomía y Psicología Aplicada

Se ha atendido 1 requerimiento de la Universidad de León, 2 de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y se elaboraron los correspondientes informes técnicos.

###### Higiene Industrial

Se han atendido 6 requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, 1 de la Universidad de Murcia, y 5 del Ministerio de Trabajo e Inmigración y se elaboraron los correspondientes informes técnicos.

Participación en una reunión en la Consejería de Sanidad y Consumo, con el objetivo de coordinar actividades en relación al REACH.

A petición de la Dirección General de Emergencias de la Región de Murcia, se realizaron 20 mediciones de ruido: 10 de nivel de presión acústica ponderado A y 10 de nivel de pico mientras se hacía funcionar la sirena de emergencias instalada en la localidad de Alcantarilla.

###### Seguridad

Asistencia a juicios: 27

Requerimientos de la autoridad judicial: 70

Reuniones con el EVI: 8

Expedientes analizados para el EVI: 216

Requerimientos de la administración general del estado: 4

Requerimiento de la administración regional: 9

Requerimientos de la policía judicial: 1

#### 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

No se ha recibido ninguna solicitud de asesoramiento en el Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral

## PROYECTO 303 S/H

### ASESORAMIENTO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL MARCO DE PLANES ESPECÍFICOS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

#### OBJETIVOS

Realizar visitas de asesoramiento técnico a obras de construcción, informando a las empresas sobre las medidas preventivas a adoptar en función de los riesgos que se detecten durante el desarrollo de la visita.

Reflejar en el libro de incidencias aquellas deficiencias graves que supongan un riesgo evidente para los trabajadores de la obra.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Dentro del plan de actuación en obras de construcción, se han llevado a cabo un total 454 visitas de asesoramiento con indicación de 2.009 deficiencias a corregir, de las que un 77% correspondían a riesgos de caídas de altura; habiéndose efectuado 713 anotaciones en los libros de incidencias de dichas obras.

En cuanto a asesoramiento a pequeñas y medianas empresas de los sectores de industria y servicios, se han realizado un total 114 visitas con 573 deficiencias a corregir.

#### 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 el año anterior relacionado con la evaluación de la exposición a metales, que presentan una elevada toxicidad y siendo incluso algunos de ellos.

###### OBJETIVOS

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

###### 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 los métodos adoptados para la determinación de metales en orina con posibles muestras patrones de orina que contienen los distintos metales en todas las formas posibles.

###### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

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

- Actualización bibliográfica realizada de forma continúa.
- Ensayos y pruebas de la determinación de cadmio en orina por Absorción Atómica con cámara de grafito. Se ha utilizado un modificador de paladio y magnesio. Dilución de la muestra 1/3. Límite de detección 3,4 µg/l.
- Ensayos y pruebas de la determinación de manganeso en orina por Absorción Atómica con cámara de grafito. Sin modificador de matriz, dilución de la muestra 1/3. Límite de detección 2 µg/l.
- Ensayos y pruebas de la determinación de cobre en orina por Absorción Atómica con cámara de grafito. Sin modificador de matriz, dilución de la muestra 1/3. Límite de detección 2,4 µg/l.
- Ensayos y pruebas de la determinación de níquel en orina por Absorción Atómica con cámara de grafito. Sin modificador de matriz, dilución de la muestra 1/2. Límite de detección 1,7 µg/l.
- Ensayos y pruebas de la determinación de cobalto en orina por Absorción Atómica con cámara de grafito. Sin modificador de matriz, dilución de la muestra 1/3. Límite de detección 2,2 µg/l.
- Ensayos y pruebas de la determinación de plomo en orina por Absorción Atómica con cámara de grafito. Con modificador de matriz de dihidrogenofosfato amónico, dilución de la muestra 1/3. Límite de detección 3,3 µg/l.
- Revisión del método de determinación de plomo en sangre con el fin de optimizar los resultados que se obtienen en los controles interlaboratorio.
- Ensayos para ver la estabilidad y recuperación de algunos metales adicionados a filtros de membrana de éster de celulosa para poder establecer un control interno de estos. Los metales analizados son níquel, cobalto, zinc, cromo, cobre, hierro, manganeso, plomo y cadmio.
- Ensayos y pruebas para la determinación de arsénico en orina por Absorción atómica con cámara de grafito y por generación de hidruros.

El número de muestras procesadas ha sido de 73, a las que corresponden 73 análisis y 73 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

En este año, las actividades que se han realizado en relación con este proyecto, incluyen el desarrollo de un método para la determinación simultánea de cetonas (acetona, metiletilcetona y metilisobutilcetona) y tetrahidrofurano THF, ya que estos compuestos pueden aparecer conjuntamente en diferentes preparados industriales. Por ello, y ya que previamente se había desarrollado un método para la determinación de las cetonas mencionadas mediante SPME, se ha añadido ahora el THF y se ha desarrollado un método conjunto tanto con SPME como con el nuevo sistema de análisis de espacio de cabeza (Turbomatrix 40 Trap). En ambos casos, el análisis se ha realizado mediante cromatografía de gases-espectrometría de masas. Los resultados se han comparado con los obtenidos mediante microextracción en fase sólida y se ha participado en un nuevo control G-EQUAS (German External Quality Assessment Scheme for toxicological analyses in biological materials) con objeto de comparar los resultados obtenidos con el espacio de cabeza y los de materiales de referencia.

### 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 ha visitado un total de 71 empresas, pertenecientes a sectores de actividad que utilizan de forma habitual productos químicos cuya manipulación y uso pudiera afectar a la población laboral expuesta: fabricación de muebles y piezas de madera, talleres de pintura, lacado y barnizado y empresas de calzado, recogiendo un total de 361 muestras.

### PROYECTO 405 HI

#### CONTROL AMBIENTAL Y BIOLÓGICO DE LA EXPOSICIÓN LABORAL A CETONAS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

Además, ya que algunas cetonas tienen Valor Límite Biológico, es conveniente desarrollar métodos, tanto de extracción como de

microextracción en fase sólida (SPE y SPME) que permitan la evaluación de la exposición de estos compuestos mediante control biológico.

#### OBJETIVOS

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

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Las actividades llevadas a cabo en este proyecto complementan a las descritas en el proyecto de "Determinación de contaminantes sin metabolizar en fluidos biológicos" ya que se han centrado en la determinación de los parámetros que caracterizan el método para la determinación de cetonas en orina (rango de medida, repetitividad, exactitud, etc.). El rango de medida estudiado se encuentra entre la décima parte del valor límite biológico (VLB) y el doble de dicho valor. Se ha calculado la repetitividad a partir de la desviación estándar relativa obtenida en el análisis de 10 muestras de 0.1 VLB de concentración de cada uno de los compuestos de interés y 10 muestras de concentración 2 veces el VLB.

### 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

Durante el año 2009 se han realizado 95 mediciones de campos eléctricos y magnéticos en diversos sectores de actividad: industria química, conservas vegetales y zumos. Dichas mediciones se han realizado en la banda de 0 a 32 kHz., donde se dan las mayores intensidades de campos electromagnéticos por el elevado consumo de energía eléctrica de frecuencia 50 Hz.

Estas mediciones 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 en las inmediaciones de equipos consumidores o transformadores de energía eléctrica.

La contribución a la intensidad de los campos eléctricos y magnéticos de radioemisores ha resultado ser considerablemente baja en



comparación con los valores obtenidos de las mediciones realizadas en los equipos de fuerza. Es decir la aportación de intensidades de campos E y B procedente de equipos de comunicación radioemisores es muy pequeña pudiendo llegar a no considerarse frente a fuentes de elevada potencia y frecuencia extremadamente baja.

Los valores de campo eléctrico E, medidos en todas las actividades, son netamente inferiores a los valores límites indicados en la Directiva 2004/40/CE, lo que induce a pensar que de mantenerse dichos valores límites hasta su transposición al ordenamiento jurídico nacional, no se aprecian exposiciones significativas a campos eléctricos en las diversas tareas que componen las actividades reseñadas.

No obstante es conveniente considerar las exposiciones a estos campos electromagnéticos de trabajadores con marcapasos y/o prótesis, dado que determinadas actividades pudieran arrojar valores significativamente elevados para ellos.

En todos los casos y de forma general, el campo eléctrico no supera en la situación más desfavorable valores de 200- 300 v/m y el campo magnéticos 6-10 microTeslas, excepción hecha de máquinas de soldadura y equipos con sistema de calentamiento por inducción.

Se ha comprobado reiteradamente que 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.

## PROYECTO 414 HI

### DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE TOMA DE MUESTRA EN ATMÓSFERAS CONTROLADAS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

#### OBJETIVOS

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

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante este año se han continuado las actividades para la optimización de un método, anteriormente desarrollado, basado en la utilización de la técnica de SPME como base para el desarrollo de un sistema de toma de muestra pasivo por difusión. Se ha estudiado su utilización para el muestreo ambiental de bajas concentraciones de tolueno, mediante la generación de atmósferas controladas. Se ha estudiado también la aplicación del método desarrollado para la determinación en campo de tolueno ambiental. Para ello se ha realizado una toma de muestras en estaciones de servicio y se han comparando los resultados con los obtenidos mediante muestreadores de captación difusiva comúnmente utilizados como son los 3M-3500.

Los resultados obtenidos se han recogido en una comunicación presentada en el Simposium de Higiene Industrial, que tuvo lugar en noviembre en Murcia, titulada "Aplicación de un muestreador difusivo basado en SPME para la determinación de tolueno ambiental"

## 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. 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 2009 han sido:

- Se han emitido un total de 83 informes dirigidos a la autoridad laboral competente en materia de aprobación de planes de desamiantado correspondientes a 53 planes de trabajo.
- Se visitaron un total de 31 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 que así lo solicitaron.

## PROYECTO 416 HI

### EXPOSICIÓN LABORAL A ISOCIANATOS

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

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

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

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

## OBJETIVOS

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

### Específicos:

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

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se visitaron 65 empresas cuya actividad implica la aplicación de pinturas, lacas y barnices mediante la utilización de catalizadores en los mismos, como fábricas de muebles, talleres especializados en pintura y lacado, fábricas de puertas, talleres de chapa y pintura de automóviles. Se recogieron un total de 353 muestras.

En la visita a cada empresa se determinó la existencia y utilización de isocianatos en el proceso de fabricación y se solicitó el contenido de la etiqueta y el de la ficha de seguridad del producto. Se comprobó si en la evaluación de riesgos el producto se había

considerado como factor de riesgo, si se había evaluado y el resultado de la evaluación, determinándose, en su caso, la idoneidad de los métodos de control aplicados. El 98,1 % de las empresas disponía de evaluación de riesgos y en el 75,9 % se habían implantado sistemas de control.

Por otra parte, se realizó una labor de asesoramiento a los empresarios sobre la realización correcta de la evaluación del riesgo y la implantación de medidas de control adecuadas, que incluyan reconocimientos médicos específicos.

## PROYECTO 417 HI

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

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

#### OBJETIVOS

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

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante este año se ha puesto a punto el método de análisis de aniones de ácidos inorgánicos en atmósfera laboral. Después de reajustar las condiciones cromatográficas, se ha determinado un rango de linealidad entre 1/10 VLA-ED y 2 VLA-ED para los aniones de los ácidos 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. Se ha estudiado la extracción de los aniones de estos ácidos recogidos sobre tubos de gel de sílice.

También se realizaron experiencias con patrones de anión formiato con vistas a la puesta a punto de un método para su determinación por cromatografía iónica con detector de conductividad, estudiando la linealidad entre ¼ VLA-ED y 2 VLA-ED para el ácido fórmico.

Asimismo se iniciaron las pruebas de extracción de amoníaco recogido sobre tubos de gel de sílice activada con ácido sulfúrico para su determinación como catión amonio utilizando el detector de conductividad. Las pruebas se realizaron para un rango de concentraciones comprendido entre ¼ VLA-ED y 2 VLA-ED para un volumen de muestreo de 24 litros y un caudal aproximado de 0,1 L/min y un volumen de muestreo de 7,5-8 litros y un caudal aproximado de 0,5 L/min para el valor límite ambiental de corta duración siguiendo el método OSHA-ID-188.

## PROYECTO 418 HI

### EXPOSICIÓN LABORAL A ESTRÉS TÉRMICO

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Durante el ejercicio 2008, se han visitado numerosas empresas de diversos sectores tales como: conservas vegetales, mármol, vidrio y mecanizado y estructuras, y 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 mismo, podrían 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 de 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 2009 se han visitado 36 empresas, pertenecientes a las actividades de agricultura, conservas vegetales, alimentación, fábricas de zumos, fundiciones metálicas, mármol y cerámica.

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. Las empresas pertenecientes al resto de los sectores considerados, pudieron ser visitadas a lo largo de todo el año, dado que la actividad y la presencia de calor en el puesto de trabajo están condicionadas por las características propias de las tareas, no dependiendo en forma significativa de las condiciones climatológicas.

Algunas de las conclusiones derivadas de la ejecución del proyecto, son:

- Solamente el 38 % de las empresas visitadas y con actividad normal, han realizado la evaluación de riesgos derivados de la exposición al calor.
- De la totalidad de las empresas que han realizado la evaluación anteriormente referida, solamente el 8,3 % la han hecho correctamente.
- Del total de trabajadores considerados en todas las empresas, al 67,2 % de los mismos se les había evaluado el puesto de trabajo en relación con el estrés térmico y en menos del 1%, dicha evaluación estaba correctamente realizada.
- Al finalizar el ejercicio 2009 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 88,9 % de los mismos se les ha evaluado el puesto de trabajo, y en más del 59,9 % dicha evaluación resulta ser correcta.
- El 30 % del conjunto de empresas a las que se les solicitó la realización de una nueva evaluación, no la realizaron, lo que supone que al 10,4 % 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 65 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.

Se elaboró una lista de chequeo para el análisis de las FDS y se diseñó la base de datos para la introducción de la información fruto del análisis del contenido de las FDS.

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

- Considerando fichas actualizadas aquellas cuya fecha de revisión era de año 2006 o posterior, resultó que el 55% de las FDS analizadas no tenían fecha de revisión o no estaban actualizadas .
- En el 27% de las FDS no se indica el uso del preparado, o bien es muy genérico (ej. "Productos químicos para la industria del mueble") .
- En cuanto a la Composición/información sobre los componentes, se pudo comprobar que faltan frases R de algunos de los componentes en el 31% 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.
- 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.
- En el 41% de las FDS analizadas no se dan valores límite de exposición profesional para agentes químicos en España (VLA). Además en el 33% 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.
- 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"
- Tan sólo en el 20% de las FDS analizadas se da información detallada sobre la protección respiratoria adecuada.
- En aquellas FDS de preparados que presentan vía dérmica de exposición tan sólo en un 18% de los casos se hace referencia al tiempo de penetración de los guantes.
- En la información toxicológica de las FDS, los efectos tóxicos faltan, están incompletos o son erróneos en el 55% de los casos y en ocasiones se incluyen efectos para sustancias que no se encuentran en la composición del preparado.

## 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:

- Puesta en funcionamiento del equipo de desorción térmica y profundización en el conocimiento y manejo de la técnica
- Desarrollo de métodos ambientales y biológicos para el análisis de contaminantes en distintas matrices (aire, orina, sangre, aire exhalado)

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

El objetivo de este proyecto durante este año ha sido la puesta en funcionamiento del equipo y la profundización en el conocimiento y manejo de la técnica y del software del equipo, mediante el curso de formación recibido y el estudio de la documentación del equipo y de diversa bibliografía sobre la técnica. Asimismo, se ha desarrollado un método para la determinación de benceno, tolueno etilbenceno y xileno (BTEX) recogido en el adsorbente Tenax TA. Se han estudiado diversos parámetros con el fin de optimizar el método de análisis.

## 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 2008, es decir, se analizaron todos los partes de accidentes de trabajo producidos por sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético (código de forma 71) y los de enfermedades profesionales producidas por Agentes físicos (2C a 2G).

En primer lugar, el análisis de los datos se centró en la evolución de la Siniestralidad por Carga Física durante los años 2003 a 2008, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

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

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

- Índice de incidencia de Siniestralidad Total (ST) y Siniestralidad por Carga Física (SCF)
- Distribución porcentual de SCF, respecto de ST.
- Distribución porcentual de los TME, respecto del total de Enfermedades Profesionales
- Distribución porcentual de AS respecto del total de Accidentes de Trabajo
- Distribución anual del número de TME y de AS, por sectores actividad
- Índice de incidencia de SCF, TME y AS por sectores de actividad y según la edad y género.
- Distribución porcentual de TME según diagnóstico
- Distribución porcentual de AS según la parte del cuerpo afectada y el agente material
- Distribución semanal del número de TME y de AS
- Distribución horaria de los AS



Finalmente, se realizó un análisis pormenorizado de los datos de siniestralidad del año 2008 en los sectores de Industria, Servicios, Construcción y Agricultura.

## PROYECTO 407 EP

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

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

#### OBJETIVOS

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

**Específicos:**

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

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el año 2009 se ha realizado el trabajo de campo, visitando los Centros Especiales de Empleo seleccionados y cumplimentando mediante entrevista individual en algunos casos, o en grupos reducidos en otros un total de 223 cuestionarios, con el fin de evaluar las demandas y recursos laborales de los trabajadores de éstos centros e identificar las principales fuentes de estrés e insatisfacción laboral de éste colectivo.

Con tal fin, en una primera fase se ha utilizado el Cuestionario sobre el Contenido del Trabajo (Karasek, 1979) adaptado por Flores y Jenaro (2005), aplicándolo a 139 trabajadores discapacitados psíquicos.

Posteriormente se adaptó este cuestionario, simplificando los ítems que presentaban mayor dificultad para la comprensión de éste colectivo. Seguidamente se seleccionaron otros centros y se utilizó el cuestionario adaptado en fase experimental, aplicándolo a 84 trabajadores discapacitados psíquicos.

Por otra parte se ha iniciado el cálculo de la fiabilidad y validez de éste último cuestionario en fase experimental, con objeto de difundirlo para que pueda ser utilizado por los técnicos de prevención, como herramienta de trabajo en las evaluaciones de riesgos psicosociales de trabajadores con discapacidad psíquica. Por otra parte con el tratamiento y análisis de los datos obtenidos con la aplicación de ambos modelos de cuestionarios, se evaluarán las condiciones psicosociales de los puestos de trabajo ocupados por discapacitados psíquicos, elaborando finalmente una monografía técnica, en la que se recojan las conclusiones.

## PROYECTO 409 EP

### RIESGOS PSICOSOCIALES 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 psicosomática.

#### 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 2009 se ha realizado el diseño del estudio, elaborando los objetivos y la metodología a emplear. Se seleccionó la muestra eligiendo aquellas entidades bancarias de mayor representatividad en la Región de Murcia. Se buscan las fuentes de información para obtener el número y localización de todas las sucursales, eligiendo posteriormente éstas al azar procurando que sea representativa de toda la comunidad, por lo que se distribuyen en zonas: noroeste, costera, rural etc. Finalmente se diseñó el protocolo de verificación del cumplimiento de la normativa de prevención.

### PROYECTO 410 EP

#### SEGUIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

#### 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.

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, con su modalidad preventiva, con el análisis de los riesgos en el trabajo que originan la enfermedad profesional y con la ejecución de las medidas preventivas apropiadas.

El proyecto se centrará en el seguimiento de la investigación de las enfermedades profesionales músculo-esqueléticas, es decir, encuadradas en el grupo 2 (agentes físicos), agentes c, d, e y f.

#### OBJETIVOS

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

**Específicos:**

- Determinar las causas más frecuentes en cada subgrupo de enfermedades profesionales del grupo 2.
- Analizar las características personales de los trabajadores afectados en función del tipo de enfermedad profesional.
- Vincular el sistema de gestión de prevención de las empresas con el seguimiento de las enfermedades profesionales.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Como actividad inicial de este proyecto se procedió a la revisión de los 237 partes correspondientes a las enfermedades profesionales (EP) objeto del proyecto, es decir, del grupo 2, agentes C, D, E y F. Se visitaron 117 empresas aunque por distintas circunstancias se obtuvieron datos en 87 de ellas, siendo un total de 198 partes o expedientes de enfermedad profesional a los que se les efectuó el seguimiento de la investigación. Si bien la totalidad de 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:

- De los 198 partes de EP, solo en 71 de ellos (el 35,8%) se realizó la investigación de la EP. Muchos de ellos fueron realizados con posterioridad a la visita del Inspector.
- En cuanto a las razones de la no investigación, en un 38,5% de los casos la empresa no lo comunicó al servicio de prevención pero destaca sobre todo que en un 22,2% el servicio de prevención no actuó.
- En 41 de los casos (el 20,7%) se consideró que no era adecuado el análisis causal.
- En un 35% de los casos, las medidas no se consideraron adecuadas por incompletas o insuficientes.

- Solo el 10,6% de los expedientes analizados se consideró que la investigación había sido adecuada.

Finalmente, en todos los casos, y empresas visitadas se les informó y asesoró sobre las deficiencias encontradas en la documentación examinada y respecto a las obligaciones legales empresariales en prevención que constatamos relacionadas con la enfermedad profesional.

## PROYECTO 405 MD

### ANÁLISIS DE ACCIDENTES POR SOBRESFUERZO

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El aumento en el número de accidentes de trabajo por sobreesfuerzos notificados en los últimos años y constatado en las estadísticas de siniestralidad obtenidas a través del Sistema Delta, hace conveniente realizar un seguimiento exhaustivo de éstos. Además, de la lectura detenida de los partes de accidentes por sobreesfuerzos se sospecha que un porcentaje importante de ellos deberían ser notificados como enfermedades profesionales originadas por agentes físicos, debido a que en la misma descripción de las causas se especifican que se deben a exposiciones mantenidas a movimientos repetitivos, posturas forzadas y/o manipulación de cargas.

Es importante conocer el origen de la patología laboral derivada de la carga física del trabajo y poder discernir en qué proporción son verdaderamente accidentes de trabajo y en qué proporción deberían haber sido notificados como enfermedades profesionales, teniendo en cuenta que la notificación de éstas está disminuyendo y que una de las causas de este descenso de notificaciones puede ser la desviación a notificarlos como accidentes de trabajo.

#### OBJETIVOS

**General:** Estudio de la etiopatogenia de los accidentes de trabajo por sobreesfuerzos

**Específicos:**

Difusión a los técnicos de prevención y a los profesionales sanitarios de salud laboral de las conclusiones de dicho estudio.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se analizaron los datos relativos a los partes de accidentes de trabajo con forma de lesión sobreesfuerzo sobre el sistema músculo-esquelético, notificados a través de Delta durante el año 2008, siendo un total de 8299. En la tabla siguiente se indican los datos desagregados por sectores:

SECTORES	SOBRESFUERZOS	I. INCIDENCIA
Agricultura	778	1131
Industria	2248	3164
Construcción	1921	3064
Servicios	3352	1198
TOTAL	8299	1721

Con los datos proporcionados por los partes, se ha realizado un estudio estadístico sobre diferentes variables, tales como: parte del cuerpo afectada, agente material, distribución semanal, hora de la jornada laboral, edad, sexo. Así mismo se han obtenido datos sobre la relación entre sector y edad, sector y sexo y distribución semanal y sexo. Por último se llevó a cabo un análisis pormenorizado de los datos de cada uno de los sectores de actividad.

## PROYECTO 406 MD

### ANÁLISIS DE LAS DERMATOSIS NOTIFICADAS EN 2007-2008

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El aumento en el número de enfermedades profesionales notificadas en el epígrafe de dermatosis profesionales observado en las estadísticas de los dos 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, la demanda de asesoramiento de los médicos del trabajo a este Instituto para clasificar etiopatogénicamente de forma correcta las dermatosis profesionales, hace conveniente la programación de una jornada 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.

#### OBJETIVOS

**General:** Estudio epidemiológico de las dermatosis profesionales.

**Específicos:** Difusión a los profesionales sanitarios de salud laboral de la valoración y diagnóstico de estas patologías ocupacionales.



### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se analizan las dermatitis profesionales notificadas en la región de Murcia a través del CEPROSS durante el período 2007-2008. Anteriormente, en 2006, el Instituto había realizado un estudio de esta patología ocupacional notificada en la región durante el período 2000-2004 cuando aún no estaba vigente el actual sistema informático de notificación. La finalidad principal del estudio es realizar un estudio comparativo de las dermatitis profesionales notificadas en la región durante los dos períodos de tiempo analizados. Aunque la totalidad de los resultados obtenidos se reflejan en la monografía técnica elaborada y disponible en la web del ISSL, algunas de las conclusiones más significativas han sido:

- Respecto a la etiología y al diagnóstico destaca que en ambos períodos, el diagnóstico más frecuente en hombres, fue la dermatitis alérgica de contacto a cromo trivalente en las actividades de fabricación de cemento y de curtido de pieles. En mujeres, en el período 2000-2004, el diagnóstico más frecuente fue la dermatitis alérgica a plantas en mujeres peones agrícolas, en auxiliares de fábricas de conservas vegetales y en ayudantes de cocina. En el período 2007-2008, el diagnóstico más frecuente fue la dermatitis alérgica de contacto sin especificar (L23X) por exposición a sustancias de bajo peso molecular en la actividad de peluquería.
- En cuanto a la duración media de la Incapacidad Temporal (IT), en el período 2000-2004 fue de 40 días sin hacer distinción de género. Considerando el género, en hombres, la duración fue de 42 días, mientras que en mujeres fue de 36 días. La duración media de la IT durante el período 2007-2008 fue de 64 días de baja, tanto en hombres como en mujeres, es decir que se ha producido un incremento de 24 días en la duración media de la IT por enfermedades profesionales con el diagnóstico de dermatitis. Por tanto, en el período 2007-2008 se han notificado menos enfermedades profesionales con el diagnóstico de dermatitis que durante el período anterior pero éstas han tenido una mayor duración media de IT, superior en 24 días.

### PROYECTO 407 MD

#### ANÁLISIS DE ACCIDENTES DE TRABAJO POR FORMAS NO TRAUMÁTICAS

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

En el parte de declaración electrónica de trabajadores accidentados (Delta), en el apartado que describe la forma del accidente, se incluyen las "formas de producción no traumáticas". Estas formas no traumáticas incluyen infartos, derrames cerebrales y otras lesiones no traumáticas y su mecanismo de producción no está relacionado con un mecanismo de producción externo, sino que estaría más bien relacionado con aquellos accidentes ligados a factores endógenos en los que las condiciones de trabajo pudieran influir en su materialización.

Es conveniente realizar un estudio de estos accidentes ya que la incidencia es importante para evaluar la morbilidad y especialmente la mortalidad derivada de los accidentes de trabajo.

**General:** Estudio estadístico y análisis de los Accidentes de Trabajo por Formas no Traumáticas (ATFNT) notificados durante el año 2007 en la Región de Murcia

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se ha trabajado sobre los partes de accidentes de trabajo por formas no traumáticas (ATFNT) notificados al programa DELTA en la Región de Murcia durante el período 2007/2008, que fueron un total de 70. Se han analizado las variables más significativas contenidas en estos cuatro apartados de los siete en que se subdivide el parte de accidente de trabajo: Trabajador, empresa, accidente y asistenciales.

También se han investigado los 2 accidentes calificados como muy graves y los 8 mortales ocurridos en el año 2008, mediante visita a las empresas a las que pertenecían los trabajadores y analizando toda la documentación que nos han facilitado sobre la investigación que han hecho de estos accidentes.

Los resultados obtenidos se reflejan en la monografía técnica elaborada y disponible en la web del ISSL, aunque algunas de las conclusiones más significativas han sido:

- En la Región de Murcia, el número de accidentes de trabajo por formas no traumáticas notificados ha representado el 2,84% con respecto al total de accidentes de trabajo. Este porcentaje es inferior al registrado a nivel Nacional en un 0,79%.
- El sector Servicios donde más casos se han notificado con el 40% del total, y en el sector Agrícola con en 10% donde menos.
- De los setenta casos registrados en total, 66 corresponden a hombres y 4 a mujeres.
- De los diez ATFNT, en ocho se había realizado la investigación del accidente y en dos casos, no.

### PROYECTO 408 SG

#### CONDICIONES DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

La investigación de los accidentes producidos por las máquinas, ha puesto de manifiesto el grado de incumplimiento de estos equipos de trabajo respecto a lo establecido en el R. D. 1435/1992 de Seguridad en máquinas y el R.D. 1215/1997 de Condiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

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

## OBJETIVOS

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

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

El sector en el que se ha llevado a cabo este proyecto en el año 2009 ha sido el de la molinería a raíz de varios accidentes graves acaecidos en el sector en el año anterior, visitándose un total de 52 empresas y analizando las condiciones de seguridad de 201 máquinas del sector.

Una vez tratados los datos obtenidos se redactará el informe final de proyecto con objeto de dar a conocer dichos datos.

## PROYECTO 413 SG

### ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES POR VUELCO DE CARRETILLAS ELEVADORAS DE MANUTENCIÓN Y TRACTORES AGRÍCOLAS.

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

## OBJETIVOS

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

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

A lo largo del año se ha analizado los cinco vuelcos de tractor ocurridos en la región en los que el conductor resultó con lesiones.

En cuanto al vuelco de carretillas elevadoras se refiere, no se ha llevado a cabo ninguna actuación al no haberse producido ningún vuelco de carretilla con lesiones para el conductor a lo largo del año.

## PROYECTO 416 SG

### ANÁLISIS DE TIPOS DE ENCOFRADO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

## OBJETIVOS

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

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

A lo largo del año se ha cumplimentado un total de 94 encuestas sobre condiciones de seguridad de los encofrados. Dado que se han superado en 25 las 170 encuestas fijadas para efectuar el análisis, se pasa a tratar estadísticamente dichos datos para elaborar el informe final de proyecto y la correspondiente monografía técnica.

### PROYECTO 417 SG

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

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

##### OBJETIVOS

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

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se ha finalizado la fase de campo con la visita a 19 empresas para disponer de una muestra total de 150, y en la actualidad se haya en fase de revisión la monografía técnica correspondiente.

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

##### OBJETIVOS

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

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

### Higiene Industrial

El INSHT, en la 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" con la finalidad de facilitar la actividad preventiva en las empresas pequeñas y medianas, las microempresas y los 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. En la reunión mantenida en octubre de 2009 en el CNVM (Vizcaya), en la que participó personal técnico del ISSL, se constituyó un grupo de trabajo con técnicos de distintas CCAA.

### Seguridad

Dentro del proyecto "Análisis de Mortalidad por Accidente de Trabajo en España", se han remitido al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo las encuestas correspondientes a los diez accidentes mortales investigados en el año por el ISSL.

Así mismo, dentro del proyecto en colaboración con el "Grupo Máquinas del Comité Permanente de la Directiva 98/37/CE (Directiva máquinas)", se han remitido al Centro Nacional de Verificación de Maquinaria del INSHT las encuestas correspondientes a los accidentes producidos por carretillas elevadoras de manutención y por máquinas eléctricas portátiles.

Se ha participado en una reunión del grupo de trabajo "Análisis de mortalidad por accidente de trabajo en España" y otra del grupo "Investigación de accidentes" de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud; esta última con objeto de diseñar una base de datos de accidentes investigados para poner a disposición de empresas, técnicos, etc. a través de la página Web del INSHT.

## PROYECTO 404 ST

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

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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 Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales 2008-2012 prevé destinar los recursos necesarios para el mantenimiento y actuación del OPRL

El OPRL está integrado además dentro del "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.
- Creación de "redes" de conocimiento e intercambio para llevar a cabo estudios y propuestas de actuaciones.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Actualización de la información de la página Web del Observatorio
- Reunión con los agentes sociales y expertos de otros organismos que conforman el Grupo Técnico Operativo Externo, 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.
- Participación en el I Taller sobre Encuestas de Condiciones de Trabajo (26 febrero Barcelona), y en cuyo grupo estamos integrados, organizado por el INSHT y la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona para establecer los criterios metodológicos y contenidos troncales mínimos a incorporar en todas las ECT que se realicen en España.

## 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 iniciarán los trabajos de preparación de la II ERCT utilizándose los mismos criterios técnicos que en la encuesta nacional y se realizará la primera parte del trabajo de campo.

#### 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

- Recabar materiales del INSHT para la realización de la Encuesta
- Recabar datos de la Tesorería General de la Seguridad Social
- Revisión del material para el trabajo de campo: cuestionarios, tarjetas para los entrevistados y manual del entrevistador
- Preparación del programa estadístico SPSS para la grabación de datos
- Diseño de la muestra
- Elaboración del pliego de prescripciones técnicas para la contratación del trabajo de campo
- Contratación administrativa del trabajo de campo.
- Seguimiento y control de la primera fase del trabajo de campo

#### PROYECTO 406 ST

##### INCAPACIDADES LABORALES POR ACCIDENTE DE TRABAJO

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El ISSL que tiene entre sus funciones la de "analizar e investigar las causas determinantes de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y demás daños derivados de las condiciones de trabajo" y conscientes de la importancia que tienen los costes socioeconómicos de la siniestralidad laboral, en 2005 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.

El presente proyecto sigue en esa misma línea, y se plantea como un análisis de los accidentes laborales graves y muy graves ocurridos en la Región de Murcia durante 2006 y que han devenido en propuestas de incapacidad laboral en alguna de sus modalidades: permanente parcial para la profesión habitual, permanente total para la profesión habitual, permanente absoluta para todo trabajo y gran invalidez.

En el desarrollo de los trabajos de revisión documental y recopilación de fuentes, se consideró oportuno reformular los objetivos iniciales y ampliar el estudio a los costes económicos comprobables de la siniestralidad laboral pero tomando como año objeto de análisis el 2007. Dicho estudio con nueva denominación formará parte del plan de actividades de 2010.

#### OBJETIVOS

**General:** Conocer las consecuencias que en términos de salud se derivan de los accidentes de trabajo ocurridos en la Región de Murcia en el año 2006 atendiendo a los casos que devienen en propuestas de incapacidad por accidente de trabajo.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Análisis de las fuentes y recopilación de datos sobre incapacidades laborales por accidente de trabajo en la Región de Murcia durante 2007-2008
- Revisión bibliográfica y de documentación para la elaboración de un modelo económico para el cálculo de costes económicos de la siniestralidad laboral
- Análisis de los datos recogidos y nueva recopilación de los últimos datos actualizados de 2007-2008
- Reformulación del proyecto inicial e inicio del informe.

#### 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.

El último proceso extraordinario de normalización de extranjeros llevado a cabo entre el 7 de febrero y el 7 de mayo de 2005, y que estaba ligado a la existencia de un contrato laboral, 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, que se continuó en 2008 y está prevista su continuidad en 2009.

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, Dirección General de Inmigración, Voluntariado y Otros colectivos.

## OBJETIVOS

**General:** Conocer la incidencia de la siniestralidad laboral en la población inmigrante en la Región de Murcia, identificando sectores y tipologías más frecuentes, durante 2008

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Explotación específica de los datos de siniestralidad laboral de la base Delta.
- Elaboración de estadísticas de siniestralidad de la población extranjera.
- Elaboración de estadísticas de la población autóctona para establecer comparativas.
- Análisis de los datos y elaboración del informe correspondiente al periodo 2008.

## DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

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

## 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 innovaciones en el tratamiento de la información consisten en:

- Una valoración de cada artículo de revista científica o técnica que se recibe, mediante una lectura y clasificación.
- Una sistematización de la información básica, que consiste en elaborar una ficha de cada artículo de interés, incluyendo la traducción al español de títulos y palabras clave y la elaboración de un resumen u orientación muy básico para indicar al usuario



sobre el contenido del documento.

- Una mejora de la disponibilidad de la información cara al usuario o a la persona que pudiera estar interesada en conocer los fondos documentales de que se dispone, para que a través de Internet pueda estar al corriente de la nueva información que se va procesando, facilitándosele, además, la posibilidad de hacer consultas por teléfono o correo-e.

#### Los Documentos

Se ha analizado 78 diferentes títulos de revistas que se reciben en este Instituto, 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 las publicaciones.

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

- The Annals of occupational Hygiene
- Ansiedad y Estrés
- Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement.
- Atomic Spectroscopy
- Hygiène et Sécurité
- International Archives of Occupational and Environmental Health
- Journal of Occupational and Environmental Hygiene
- Journal of Occupational and Environmental Medicine
- Journal of Chromatographic Science
- Trauma
- Medicina del Trabajo
- Medicina y Seguridad del Trabajo
- Prévention BTP
- Préventique sécurité
- Prevencionistas
- Revista de Biomecánica
- Psicología del trabajo y de las organizaciones
- Scandinavian Journal of Work, Environment & Health
- Travail et Sécurité
- Le Travail Humain
- Capital Humano

El número total de ejemplares analizados ha sido de 137.

#### Las fichas

Se han producido 760 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 2009.

#### Publicaciones bimensuales en Internet:

Se ha emitido 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 2009 son las siguientes:

- Nuevos ingresos en nuestro catálogo por adquisición de libros, normas, monografías, videos, etc: 58 ejemplares
- Nuevos ingresos provenientes de distribución institucional y promocional: 261 ejemplares
- Suscripciones a publicaciones periódicas científicas: 17 títulos
- Publicaciones periódicas que forman la colección histórica y aquellas de difusión gratuita o de intercambio institucional: 82 títulos
- Número de obras prestadas: 96

## PROYECTO 411 ST

### ACCIDENTES LABORALES EN TRABAJADORES AUTÓNOMOS

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

El colectivo de trabajadores autónomos afiliados al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos de la Seguridad Social en la Región de Murcia ascendió en 2007 a una media de 97.795 personas, de las cuales han optado por cubrir las contingencias laborales un 11%. En las estadísticas de siniestralidad laboral se recogen los accidentes ocurridos a este colectivo con las contingencias cubiertas, pero no se habían analizado en profundidad las características en cuanto a sector y tipología de accidentes. Aunque este proyecto no estaba contemplado inicialmente se optó por la realización de la monografía durante el presente año, y de esta manera completar el análisis de la siniestralidad laboral según los distintos grupos específicos de riesgo.

#### OBJETIVOS

**General:** Conocer la incidencia de la siniestralidad laboral en la población trabajadora autónoma en la Región de Murcia, identificando sectores y tipologías más frecuentes, durante 2007

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Explotación específica de los datos de siniestralidad laboral de la base Delta.
- Elaboración de estadísticas de siniestralidad del colectivo de autónomos
- Elaboración de índices de la población asalariada para establecer comparativas.
- Análisis de los datos y elaboración del informe correspondiente al periodo 2007.

#### DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

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

## PROYECTO 401F

### ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA FORMACIÓN IMPARTIDA A LOS TRABAJADORES



## MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

## OBJETIVOS

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

**Específico:**

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

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se ha elaborado la monografía técnica correspondiente, estando actualmente en fase de revisión para su inclusión en la página web del Instituto de Seguridad y Salud Laboral.

## 5. ANÁLISIS DE MUESTRAS

### PROYECTO 501 HI

#### DESARROLLO Y NORMALIZACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS AMBIENTALES Y BIOLÓGICOS

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

##### OBJETIVOS

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

##### Específicos:

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

##### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

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

- Se ha revisado el método para la determinación de ácido fenilglicólico, ácido mandélico, hipúrico y metil-hipúrico en orina, con adquisición de nuevos materiales de referencia. El número de muestras analizadas ha sido de 65, a las que corresponden 260 análisis y 260 determinaciones.
- Se ha revisado también el método para la determinación de creatinina en orina y comparación con los resultados obtenidos en un analizador automático basado en la reacción de Jaffé. Se han analizado una serie de orinas para estudiar la estabilidad de la creatinina en estas muestras almacenadas en refrigeración y congelación para distintos periodos de tiempo. Los resultados obtenidos de esta experiencia se han recogido en un poster para el Simposium de Higiene Industrial realizado en Murcia en noviembre de 2009. El número de muestras analizadas ha sido de 457, a las que corresponden 457 análisis y 519 determinaciones.
- Se han llevado a cabo diferentes experiencias con el fin de poner a punto métodos para la determinación de acetona, alcohol isopropílico y dimetilformamida retenidos en gel de sílice. Se han obtenido los correspondientes coeficientes de desorción y los valores de límite de detección para cada compuesto.
- Se ha revisado y actualizado el método para análisis muestras gasolineras mediante GC-FID y GC-Masas, obteniendo simultáneamente los cromatogramas SIM y SCAN. Este método se ha utilizado, posteriormente, para el análisis de muestreadores 3M-3500 para la determinación de la exposición personal a hidrocarburos aromáticos en trabajadores de estaciones de servicio. Los resultados obtenidos se han recogido en una comunicación presentada en el Simposium de Higiene Industrial que tuvo lugar en noviembre en Murcia.
- Se han puesto a punto métodos para la determinación, mediante cromatografía de gases-FID, de trementina y white spirit; asimismo se han obtenido los límites de detección y los coeficientes de desorción que permiten la cuantificación de los compuestos mencionados.
- Se ha desarrollado un método para la determinación de formiato de metilo cuando se ha captado utilizando muestreadores pasivos 3M-3500.

### 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 2927 muestras de las que 1561 corresponden a compuestos químicos en ambiente, 998 a fluidos biológicos y 368 a materia prima. Se han realizado 9213 análisis de dichas muestras y 15500 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	1561	28	36	1187	122	188
Fluidos Biológicos	998			770	228	
Materia Prima	368			368		
<b>Nº TOTAL DE MUESTRAS</b>	<b>2927</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>2325</b>	<b>350</b>	<b>188</b>

Tabla II: Análisis y Determinaciones realizadas por técnicas analíticas

TIPO DE MUESTRAS		TÉCNICAS ANALÍTICAS						
		C.G. Masas	C.G.	A.A.	HPLC	M.O.	GRAVI	C.I.
AMBIENTAL	A	774	1489	324	76	76	373	1357
	D	1313	2409	536	89	124	684	2222
Fluidos Biológicos	A	135		307	717			815
	D	237		387	912			1415
M. Prima	A	2770						
	D	5172						
TOTAL	A	3679	1489	631	793	76	373	2172
	D	6722	2409	923	1001	124	684	3637

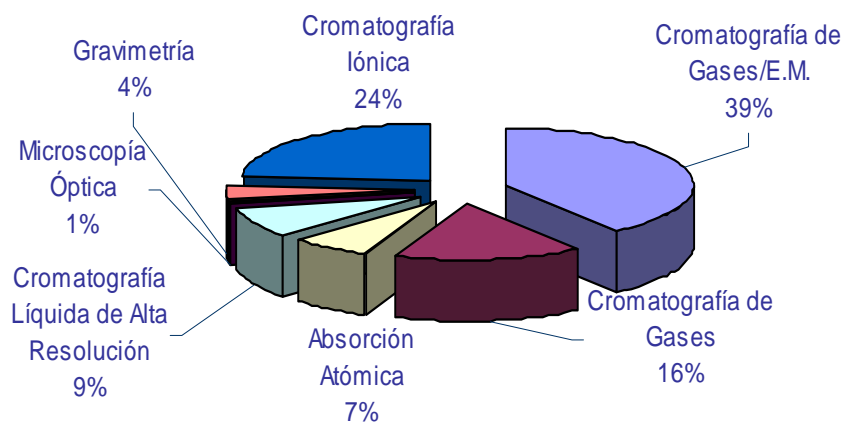
A: análisis

D: determinaciones

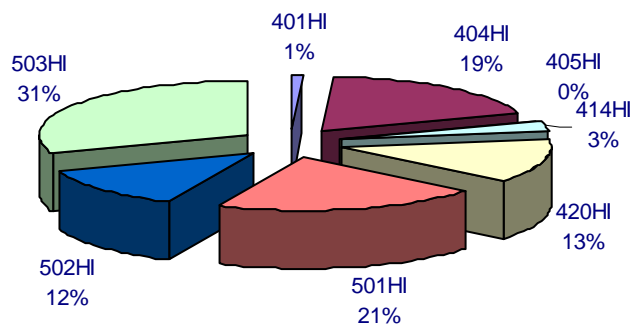
Tabla III. Análisis realizados por Objetivos/Proyectos

TIPO DE MUESTRAS	401HI	404HI	405HI	414HI	420HI	501HI	502HI	503HI
Ambiental	8		18	284	369	1179	72	2539
Fluidos Biológicos	65				854	742		313
M. Prima		1713					1057	
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>1713</b>	<b>18</b>	<b>284</b>	<b>1223</b>	<b>1921</b>	<b>1129</b>	<b>2852</b>

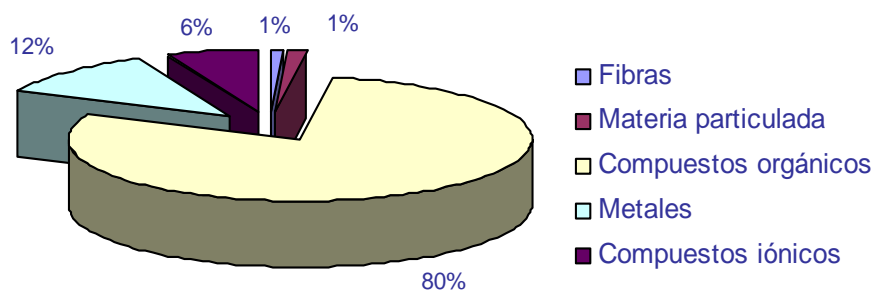
### DISTRIBUCIÓN POR TÉCNICAS INSTRUMENTALES



### DISTRIBUCIÓN POR PROYECTOS



### DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE CONTAMINANTE



## 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, hay que incluir también la participación en un nuevo programa interlaboratorio para la determinación gravimétrica de filtros, tanto de fibra de vidrio como de PVC. Durante este año se ha participado también en el programa externo de intercomparación (German External Quality Assessment Scheme) para el análisis de muestras control de distintas cetonas y tetrahidrofurano en orina. Además se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Se ha actualizado y revisado el inventario patrones que se utilizan en Absorción Atómica.
- También se continúa con la elaboración y actualización de las fichas de vida de los equipos y de procedimientos normalizados para el control del material volumétrico del laboratorio.
- Dentro de la tarea de poder establecer algún tipo de control interno en el laboratorio se han realizado ensayos para ver la estabilidad y recuperación de algunos metales adicionados a filtros de membrana de éster de celulosa que se estudian por Absorción Atómica de llama previa digestión en microondas, los metales analizados son níquel, cobalto, zinc, cromo, cobre, hierro, manganeso, plomo y cadmio.
- Se han analizado tubos de carbón activo, conteniendo compuestos aromáticos y clorados, para el control de calidad interno de estos compuestos.
- Se han elaborado los documentos de calidad del equipo de cromatografía iónica: ficha inventario, ficha de características técnicas, y ficha histórico-técnica. Esta última se actualiza cada vez que se realiza alguna operación de reparación o mantenimiento al equipo. Asimismo se han elaborado procedimientos e instrucciones de trabajo para el manejo del equipo y la preparación de reactivos y fases móviles.

Se han procesado 718 muestras, a las que corresponden 2852 análisis y 4896 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 132 muestras, correspondiendo todas a compuestos químicos en ambiente. Se han realizado 621 análisis de dichas muestras y 1110 determinaciones.

Los ingresos procedentes de esta prestación de servicios ha supuesto la cantidad total de 4912,59 €

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

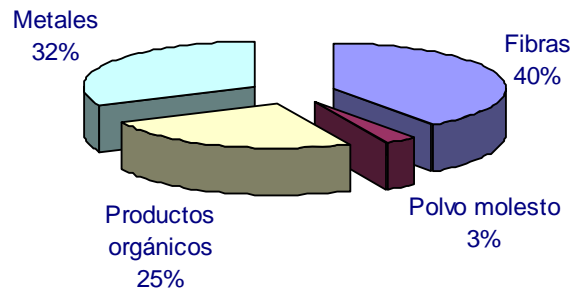
Tabla I. Análisis realizados por tipo de muestras

TIPO DE MUESTRA	MUESTRAS ANALIZADAS	TIPO DE CONTAMINANTE					
		Fibras	Polvo molesto	Prod Org.	Gases	Metales	M.I.E.
Ambiental	132	53	4	33		42	
Fluidos Biológicos							
Materia Prima							
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>33</b>		<b>42</b>	

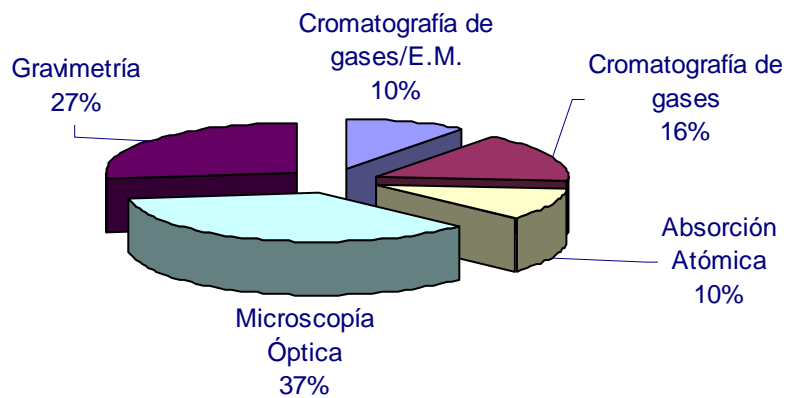
Tabla II: Análisis y Determinaciones realizadas por técnicas analíticas.

TIPOS DE MUESTRAS		TÉCNICAS ANALÍTICAS					
		C.G. Masas	C.G.	A.A.	HPLC	M.O.	GRAVI
AMBIENTAL	A	64	102	64		223	168
	D	119	180	90		393	328
F. Biolog.	A						
	D						
Materia Prima	A						
	D						
<b>TOTAL</b>	<b>A</b>	<b>64</b>	<b>102</b>	<b>64</b>		<b>223</b>	<b>168</b>
	<b>D</b>	<b>119</b>	<b>180</b>	<b>90</b>		<b>393</b>	<b>328</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 S/H/E

#### 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 2009 se han informado 20 requerimientos procedentes de la Dirección General de Trabajo correspondientes a: 3 acreditaciones para actuar en la Región de Murcia, 9 aperturas de nuevos centros, 4 de comprobación de cumplimiento de condiciones de la acreditación y 4 ampliaciones de acreditación. Así mismo se realizaron 12 visitas de comprobación correspondientes a dichos procedimientos

Por otra parte, a lo largo de todo el año se han actualizado mensualmente las bases de datos de los servicios de prevención ajenos, con altas y bajas de empresas concertadas y personal técnico. También se solicitaron las memorias anuales de las actividades preventivas realizadas por los servicios de prevención propios, ajenos y mancomunados, manteniendo reuniones con los mismos para dar a conocer el resumen global de sus actividades durante el año 2008.

### 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 2009 se ha realizado un total de 46 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 en la evaluación y la no realización de estudios epidemiológicos derivados de los resultados de los exámenes de salud.

## PROYECTO 702 S/H/M/E

### AUDITORÍA DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN PROPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

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

#### OBJETIVOS

Realizar el control periódico mediante auditorías o evaluaciones de los sistemas de prevención de la administración autonómica.

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el año 2009 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

- Jornada Técnica sobre "Guía Técnica sobre exposición al amianto"  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
Fecha: 29 de abril de 2009  
Ponentes: Celia Prado, M<sup>a</sup> Matina Heredia y Ángel Martínez
- Jornada Técnica sobre "Exposición al ruido. Evaluación y control"  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
Fecha: 21 de mayo de 2009  
Ponente: Gabriel Pérez

##### Medicina y Epidemiología Laboral

- Jornada Técnica sobre "Drogodependencias en el ámbito laboral"  
Lugar: Instituto de Seguridad y Salud Laboral  
Fecha: 11 de junio de 2009

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

- Jornada Informativa de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Agrario  
Organizada por la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo  
Lugar: Murcia  
Fecha: 23 de junio de 2010-03-29  
Ponente Antonio Morente Sánchez

### 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: 5 y 6 de mayo de 2009  
Duración: 10 horas cada edición.  
Impartido por: M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva y Candelaria Arnao.
- "Métodos de evaluación de tareas de manipulación manual de cargas"  
Fecha: 1y 2 de julio de 2009  
Duración: 10 horas  
Impartido por: M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva, Rosario Verdú, Belén Lara y Diego Vera.
- "Métodos de evaluación de los riesgos asociados a las posturas de trabajo". 2 ediciones  
Fecha: 6/7 y 15/16 de octubre de 2009  
Duración: 10 horas cada edición  
Impartido por: M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva, Rosario Verdú, Belén Lara y Diego Vera.

### Higiene Industrial

- "El ruido en el ambiente laboral: evaluación de la exposición". 2 ediciones  
Fechas: 10 y 31 de marzo de 2009  
Duración: 5 horas cada edición.  
Impartido por: Gabriel Pérez.
- "Exposición laboral a vibraciones mano-brazo y de cuerpo entero".  
Fechas: 16 de junio de 2009  
Duración: 5 horas.  
Impartido por: Gabriel Pérez y Ángel Martínez.
- "Exposición laboral a campos electromagnéticos de extremadamente baja frecuencia"  
Fechas: 22 de septiembre de 2009  
Duración: 5 horas  
Impartido por: Gabriel Pérez

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

- "Prevención frente a contactos eléctricos indirectos en baja tensión"  
Fechas de celebración: 25 y 26 de marzo.  
Impartido por: Justo Botella Fernández – Juan Bernal Sandoval
- "Equipos de protección individual frente al riesgo de caídas de altura"  
Fechas: 22 y 23 de abril  
Impartido por: Antonio Morente Sánchez – Rafael Pérez Sedano.
- "Formadores en prevención de riesgos laborales: Métodos y técnicas de formación"  
Fechas: 26 y 27 de mayo.  
Impartido por: María D. Arias García – Cesar López Nicolás – Juan Bernal Nicolás.
- "Prevención frente a contactos eléctricos indirectos en baja tensión (ampliación)"

Fechas: 21 de octubre.

Impartido por: Justo Botella Fernández – Juan Bernal Sandoval

- "Investigación de accidentes: Metodología del árbol de causas:

Fechas: 18 y 19 de noviembre

Impartido por: Carmen Ignoto Martínez - Antonio Morente Sánchez - María Rosa Rupèrez Moreno

## 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

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

Se formaron el consejo asesor y el equipo de redacción de la nueva revista sobre Prevención de Riesgos Laborales que edita el ISSL en cumplimiento de lo aprobado en el Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales. Durante el año 2009 se mantuvieron diversas reuniones por parte del equipo de redacción con objeto de fijar el título, periodicidad, contenidos, composición de los distintos apartados de la misma, posibles colaboraciones etc. El título acordado para la misma ha sido: Prevención y Salud Laboral y consta de las siguientes secciones:

- Presentación
- Divulgación técnica
- páginas de Opinión destinadas a los agentes sociales
- Reportaje
- Revista de revistas
- Eventos
- Actualidad
- Agenda
- Legislación
- Formación
- La prensa dice
- Publicaciones y Libros
- Foro de prevención
- Observatorio de PRL
- Divulgación
- y por último Fichas Prácticas

En mayo y en septiembre se publicaron los dos primeros números, con una tirada de 3000 ejemplares cada uno. En el número 1 el tema del artículo técnico se centró en "Los accidentes por vuelco de tractor en la Región" y en el número 2 la divulgación técnica fueron "Los trastornos músculo-esqueléticos y la salud laboral". El contenido integro de la revista se ha publicado también en la página web del ISSL.

##### Monografías Técnicas

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

##### Ergonomía y Psicología aplicada

### **“Análisis de la siniestralidad laboral derivada de la carga física”**

MN 37

Autoras: Rosario Verdú Nicolás y Belén Lara Guillén

#### **Resumen**

Se realiza un análisis general de los datos de la siniestralidad laboral derivada de la carga física de trabajo, es decir, las enfermedades profesionales diagnosticadas como trastornos músculo-esqueléticos (TME's) y los accidentes de trabajo por sobreesfuerzo, producidos en el periodo 1998 a 2008. Los resultados obtenidos indican que la incidencia de las enfermedades sufrió un aumento progresivo hasta 2001 y a partir de este año se produce un descenso en la misma; en cuanto a los accidentes el incremento se prolonga hasta el 2000, descendiendo en los años siguientes. Por otro lado se analizan de forma más exhaustiva los datos globales del año 2008.

### **“Condiciones ergonómicas y psicosociales en los centros especiales de empleo”**

MN 35

Autoras: Candelaria Arnao y Rosario Verdú

#### **Resumen**

Un gran número de personas con discapacidad trabajan en centros especiales de empleo. Estos últimos, los CEE, son empresas en que la mayoría de los trabajadores son discapacitados, cuyo objetivo es el de realizar un trabajo productivo, participando regularmente de las operaciones de mercado y teniendo como finalidad el asegurarles un empleo, recibiendo como mínimo el SMI.

No basta con desempeñar de forma correcta un puesto de trabajo, sino prevenir y controlar los riesgos que se pueden derivar del mismo. La experiencia nos indica que pocas evaluaciones de riesgos de los centros de trabajo, tienen en cuenta los factores Ergonómicos y Psicosociales, tan directamente relacionados con la salud de los trabajadores.

En éste trabajo se comprobó el cumplimiento de la legislación Preventiva en los Centros Especiales de Empleo en lo referente a éstas dos áreas. El estudio se ha realizado en la totalidad de los Centros Especiales de Empleo de la Región de Murcia, siendo éstos 43, con una población de 862 trabajadores. Los resultados indican que los valores, en cuanto a evaluaciones específicas de riesgos psicosociales y ergonómicos se refiere; se sitúan muy por debajo de la media, teniendo pendiente la mayoría de los CEE realizar éstas evaluaciones, por lo que ya a priori, podemos decir que la normativa no se cumple en su totalidad con las repercusiones que esto conlleva respecto a la calidad de vida laboral de los trabajadores de éstos centros.

## **Medicina y Epidemiología Laboral**

### **“Análisis de las enfermedades músculo-esqueléticas con baja médica notificadas en la Región de Murcia. Periodo 2004-2007”**

MN 29

Autora: M<sup>a</sup> Isabel Rebollo

#### **Resumen**

En esta monografía se realiza un análisis de las variables más significativas de los partes de enfermedad profesional con baja debidos a enfermedades musculoesqueléticas, para estudiar las características que presentan estas lesiones en la Región de Murcia. Se codificaron y valoraron todos los partes de enfermedades profesionales notificados en esta comunidad autónoma durante el periodo 2004 -2007, como enfermedades musculoesqueléticas incluidas en cuadro español de enfermedades profesionales. No obstante los partes de notificación del año 2007 no se han podido incluir en las tablas del periodo anteriormente mencionado por la puesta en marcha del sistema CEPROSS (a partir del 1 de enero de 2007), al cual desde el ISSL sólo se tiene acceso para la consulta de los partes de enfermedad profesional.

Se han codificado y valorado los 2612 partes de enfermedad profesional notificados, de los que 2223 fueron diagnosticados como enfermedades producidas por trastornos musculoesqueléticos, de estos 2060 ocasionaron baja médica. Posteriormente se ha realizado un estudio estadístico de los mismos.

De los resultados obtenidos destaca que el porcentaje de enfermedades musculoesqueléticas con respecto al total de enfermedades profesionales ha sido ligeramente mayor en la Región de Murcia que a nivel Nacional; también se ha observado un descenso significativo de EME totales en el año 2006 con respecto a los años anteriores, siendo en la actividad agrícola donde más han descendido y en el sector servicios donde menos. El diagnóstico más frecuente en ambos sexos, han sido las tendinitis y tenosinovitis de muñeca o mano, que han representado el 29,93% de los diagnósticos en hombres y el 38,67% en mujeres.

### **“Análisis descriptivo de las dermatitis profesionales notificadas en la Región de Murcia. Periodo 2007-2008”**

MN 36

Autora: Gloria M<sup>o</sup> Gil

Resumen

Se analizan las dermatitis profesionales notificadas en la región de Murcia a través de CEPROSS durante el período 2007-2008. Anteriormente, en 2006, el Instituto había realizado un estudio de esta patología ocupacional notificada en la región durante el período 2000-2004 cuando aún no estaba vigente el actual sistema informático de notificación. La finalidad principal del estudio es realizar un estudio comparativo de las dermatitis profesionales notificadas en la región durante los dos periodos de tiempo analizados. Las conclusiones más significativas han sido las siguientes:

Atendiendo a las dermatitis profesionales notificadas que han cursado con baja médica respecto a la etiología y al diagnóstico de las mismas destaca que en ambos periodos (2000-2004 y 2007-2008), el diagnóstico más frecuente en hombres, ha sido la dermatitis alérgica de contacto a cromo trivalente en las actividades de fabricación de cemento y de curtido de pieles. Mientras que en mujeres, en el período 2000-2004, los diagnósticos más frecuentes fueron la Dermatitis alérgica a plantas en mujeres peones agrícolas, en auxiliares de fábricas de conservas vegetales y, algunos casos, en ayudantes de cocina. Seguido del diagnóstico de dermatitis de contacto a detergentes, principalmente en limpiadoras, aunque también en cocineras y ayudantes de cocina, y en tercer lugar de las dermatitis de contacto a tintes de pelo en actividades de peluquería. En el período 2007-2008, el diagnóstico más frecuente en mujeres, ha sido el de Dermatitis alérgica de contacto sin especificar (L23X) por exposición a sustancias de bajo peso molecular en la actividad de peluquería.

Teniendo en cuenta la duración de la baja y a la comparación de la duración media de la Incapacidad Temporal con la duración media estándar: en el período 2000-2004, la duración media de la Incapacidad Temporal por dermatitis profesionales fue de 40 días sin hacer distinción de género. Considerando el género, en hombres, la duración fue de 42 días, mientras que en mujeres fue algo menor, de 36 días.

La información obtenida indicó que, de las 337 dermatitis profesionales con baja médica analizadas en el período 2000-2004, doce fueron propuestas para valoración de invalidez, lo que representó el 3,6%. De éstas, sólo el 2,1% (7 casos) finalizaron en invalidez permanente, y en el 0,6% (2 casos) se recomendó el cambio de puesto de trabajo. Comparando este período con el de 2007-2008, se aprecia que ha aumentado el número de dermatitis profesionales que han sido altas con propuesta de Incapacidad Permanente hasta un 7,6%, frente a un 2,1% y también han aumentado las altas por propuesta de cambio de trabajo que han pasado del 0,6% al 0,9%.

### Fichas divulgativas

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

- FD 03-2009 Manipulación manual de cargas
- FD 04-2009 Posturas forzadas
- FD 05-2009 Control de las patología ocular en trabajadores
- FD 07-2009 Efectos del trabajo a turnos y nocturno
- FD 08-2009 Fichas de datos de seguridad
- FD 11-2009 Protectores auditivos: selección, uso y mantenimiento
- FD 12-2009 Tabaquismo en el trabajo
- FD 13-2009 Protección de la maternidad

### Fichas técnicas

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

- FT-01/2009 "Ventilación por extracción localizada VEL".

### 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-B-01/2009: Toma de muestra para el control biológico de níquel en orina.
- FTM-B-02/2009: Toma de muestra para el control biológico de aluminio en orina.
- FTM-B-03/2009: Toma de muestra para el control biológico de manganeso en orina.
- FTM-B-04/2009: Toma de muestra para el control biológico de cinc en orina.
- FTM-B-05/2009: Toma de muestra para el control biológico de cobre en orina.

En el servicio de seguridad y formación se han elaborado las siguientes monografías técnicas:

**“Estudio sobre las condiciones de seguridad de las máquinas del sector de la madera de la Región de Murcia”**

MN 30

**“Estudio sobre las condiciones de seguridad de las máquinas del sector del metal de la Región de Murcia”**

MN 31

**“Estudio sobre los accidentes laborales de tráfico, graves y mortales, de la Región de Murcia”**

MN 32

**“Plan específico de actuación en empresas de especial siniestralidad de la Región de Murcia”**

En el servicio de seguridad y formación se han elaborado las siguientes monografías técnicas:

- FD-01/2009 “Motocultor”
- FD-02/2009 “Encofrado reticular: Seguridad”
- FD-06/2009 “Seguridad en el uso de pequeños grupos electrógenos”
- FD-10/2009 “Escaleras manuales”

En la Subdirección General Técnica se han elaborado las siguientes monografías técnicas:

**“Accidentes laborales en la población inmigrante. Región de Murcia 2008”**

MN 33

Autora: María Pilar García Galindo y Begoña Martínez Flores

Resumen

Con este estudio continuamos la serie iniciada en 2004 sobre análisis de los accidentes laborales en la población inmigrante de la Región de Murcia, para conocer su evolución y al mismo tiempo realizar un análisis en perspectiva comparada con los trabajadores autóctonos.

La particularidad de 2008 ha sido la disminución en la afiliación de trabajadores a la seguridad social después de años de continuo crecimiento, y la consiguiente disminución en el número de accidentes, que ha repercutido en una bajada en el índice de incidencia.

La fuente utilizada para los accidentes es base Delt@ del ISSL sobre notificaciones de accidentes, y para la afiliación, la seguridad social.

Las variables de análisis son el sector de actividad, grado de la lesión, tipo de lesión y parte del cuerpo afectada, diferenciando según sexo.

En 2008 el índice de incidencia para el colectivo inmigrante es algo mayor que el de los autóctonos, con una tendencia a aproximarse después del distanciamiento en los índices que se produce en 2007. Por el contrario cuando el análisis se realiza por sector de actividad se evidencian las diferencias entre ambos colectivos: industria es el sector con mayor índice de incidencia para los inmigrantes que casi dobla al de autóctonos, seguido de construcción. Agricultura es el sector menos peligroso, seguido de servicios y con unas diferencias menores con respecto a los autóctonos.

Diferenciando según sexo, las mujeres tienen una menor probabilidad de riesgo que los hombres, con un índice de incidencia de 36,7 casos por cada mil afiliadas mientras que para los hombres se eleva a 57,6.

## 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

- Tríptico sobre “La prevención de riesgos laborales y el trabajador autónomo.” 5.000 ejemplares.
- Díptico con el Plan de Formación del ISSL 2009, 2.500 ejemplares
- Folleto “En las tareas agrícolas mejor prevenir” – español y árabe-: 2.000 ejemplares
- Carteles correspondientes a las campañas sobre “Los factores psicosociales también son riesgos laborales” y “La vigilancia de la salud también es prevención”. 3.000 ejemplares de cada una.



- Calendario conjunto ISSL y las Organizaciones Sociales para el 2009 "Trabaja Seguro". 1.500 ejemplares

## 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

Continuación en su segunda fase de la campaña: "Divulgación de la cultura preventiva en el ciclo de formación profesional en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia", mediante un autocar articulado, equipado y acondicionado para poder desarrollar en su interior, en salas separadas, sesiones de formación y talleres de información y sensibilización.

Plazo de ejecución: del 5 de febrero al 29 de abril de 2009. En las dos fases se han visitado 30 municipios, 60 centros educativos y han participado más de 7.000 alumnos.

Jornada de puertas abiertas.

Durante la semana del día Internacional de la Seguridad y Salud en el trabajo, semana comprendida entre los días 27 de abril y 1 de mayo ambos de 2009, se celebró en el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, una jornada de puertas abiertas.

El objetivo de la misma fue dar a conocer a la sociedad tanto las instalaciones del Instituto, como las actividades que se desarrollan en el mismo.

Los visitantes fueron informados, en el salón de actos, sobre las actividades que se realizan en el Instituto

Fueron proyectados dos videos: "Introducción a la prevención de riesgos laborales" y "Primeros auxilios P.A.S".

Se visitaron varias aulas donde se expusieron las últimas novedades en equipos de protección personal, los equipos que se utilizan en los trabajos de higiene de campo.

Se visitó el laboratorio de higiene del Instituto, donde los visitantes pudieron conocer las investigaciones que se desarrollan en el mismo y los equipos de última tecnología con los que está dotado.

Visitaron el centro:

El I.E.S Los Albares de Cieza – 90 alumnos y 4 profesores

El I.E.S. Miguel de Cervantes de Murcia – 60 alumnos y 3 profesores

El I.E.S. Politécnico de Cartagena – 60 alumnos y 3 profesores

Campañas publicitarias:

"Los riesgos psicosociales también son riesgos laborales"

"La vigilancia de la salud laboral también es prevención"

En los medios radio, televisión, autobuses urbanos y "mupis",.

Realización de dos spot, dos cuñas y carteles para su inserción en los mencionados medios.

1. Programación de la campaña "Los riesgos psicosociales también son riesgos laborales":

Campaña publicitaria en radio.

Plazo de ejecución: del 16 al 31 de marzo y del 16 de abril al 15 de mayo de 2009

Campaña publicitaria en las TV regionales .

Plazo de ejecución: del 16 de abril al 17 de mayo de 2009

Publicidad en mobiliario urbano –mupis- :

Plazo de ejecución: semana 15 y 16 (del 6 al 19 de abril) de 2009.

Publicidad en autobuses urbanos:

Plazo de ejecución: del 16 de marzo al 15 de mayo de 2009.

2. Programación de la campaña "La vigilancia de la salud laboral también es prevención" :

Campaña publicitaria en radio.

Plazo de ejecución: del 16 de mayo al 30 de junio de 2009,

Campaña publicitaria en TV Regionales.

Plazo de ejecución: del 16 de mayo al 30 de junio de 2009

Publicidad en mobiliario urbano –mupis- :

Plazo de ejecución: semana 21 y 22 (del 18 al 31 de mayo) de 2009.

Publicidad en autobuses urbanos:

Plazo de ejecución: del 16 de mayo al 15 de julio de 2009.

Realización de las dos campañas de publicidad en la Cadena Onda Regional. en el periodo comprendido entre el 15 de marzo y el 30 de octubre de 2009.

Realización de las dos campañas publicitarias a través de las televisiones locales. En el periodo comprendido entre el 15 de marzo y el 30 de junio de 2009.

3. Campaña publicitaria:

La evaluación de riesgos y la planificación de la acción preventiva como instrumentos de gestión y productividad empresarial y garantía para la seguridad de los trabajadores. "La evaluación de riesgos siempre en tu cabeza" Se utilizaron los soportes de radio, prensa, mupis y autobuses, con el objetivo de llegar a la población en general ya que en la lucha contra los accidentes laborales intervenimos todos. Además, incluyó una acción de marketing directo a un listado de las 1500 empresas con mayor tasa de siniestralidad. Esta acción consiste en el envío de un USB con diversa documentación para la prevención de los riesgos laborales.

Plazo de ejecución del 15 de noviembre al 15 de diciembre de 2009.

## 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

En el Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral se han atendido un total de 320 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

#### Ergonomía y Psicología Aplicada

Se han atendido un total de 103 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

TEMA	Nº	ORIGEN	Nº	MEDIO	Nº
Ergonomía	61	Servicio Prevención	96	Telefónico	72
Psicología	23	Organización sindical		Presencial	27
Legislación	13	Organización empresarial	2	Escrito	4
Otros	6	Otros	5		
TOTAL	103		103		103

### Medicina y Epidemiología Laboral

Se han atendido un total de 66 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

TEMA	Nº	ORIGEN	Nº	MEDIO	Nº
Salud Laboral	56	Servicio Prevención	61	Telefónico	48
Legislación		Organización sindical		Presencial	18
Otros	10	Organización empresarial	5	Escrito	
TOTAL	66		66		66

### Higiene Industrial

Se han atendido un total de 151 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

TEMA	Nº	ORIGEN	Nº	MEDIO	Nº
Higiene Industrial	147	Servicio Prevención	137	Telefónico	112
Legislación	2	Organización sindical		Presencial	32
Otros	2	Organización empresarial	14	Escrito	7
TOTAL	151		151		151

En el Servicio de Seguridad y Formación se han atendido un total de 326 consultas externas distribuidas de la siguiente forma:

TEMA	Nº	ORIGEN	Nº	MEDIO	Nº
Seguridad	95	Serv. de prevención	167	Teléfono	250
Legislación	154	Organización sindical	4	Presencial	72
Formación	45	Organización empresarial	25	Escrito	4
Estadística	14	Empresa	80		
Divulgación	8	Otros	50		
Serv. de prevención	5				
EPIs	1				
Medicina	1				
Otros	3				
TOTAL	326		326		326

## 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

Participación con un stand del ISSL en:

El Congreso Canario de Prevención de Riesgos Laborales "PREVECAN'09", celebrado en Las Palmas de Gran Canaria del 25 al 27 de marzo de 2009, con un stand del ISSL.

IV FERIA FORMACION PROFESIONAL organizada por la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Personas Adultas del 7 al 9 de mayo de 2009, con un stand del ISSL, con un stand del ISSL.

LABORALIA 09 celebrada en Valencia, los días 27,28 y 29 de mayo de 2009 coincidiendo con el Congreso INMAS FORUM'200, con un stand del ISSL.

IV Encuentro Nacional de Profesionales en Prevención de Riesgos Laborales organizado por el Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales, con un stand del ISSL, los días 18 y 19 de junio de 2009.

II Congreso Extremeño de Prevención de Riesgos Laborales, en Cáceres, los días 4 y 5 de noviembre de 2009.

Otras participaciones:

Moderación de ponencia sobre el estrés térmico en invernaderos, en el II Congreso de Prevención de Riesgos laborales de Canarias, celebrado los días 25, 26 y 27 de marzo en Las Palmas de Gran Canaria

Participación en la Jornada de análisis de la estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, denominada Agora de la estrategia Española de Seguridad y Salud en el trabajo, celebrada en Valencia los días 26 y 27 de mayo, mediante ponencia referida al primer objetivo de la estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007 – 2012 .

Moderación de la mesa redonda, la calidad de los servicios de prevención nuevas perspectivas en el II Congreso Extremeño de Prevención de Riesgos Laborales, en Cáceres, los días 4 y 5 de noviembre de 2009.

Participación en el X encuentro Euroamericano, riesgo y trabajo, celebrado en Salamanca los días 27 y 28 de octubre. Propuestas para la mejora de la prevención de riesgos laborales.

Presentación de ponencia sobre agentes preventivos en temas de actualidad en materia de seguridad y salud en el trabajo y sobre experiencias de éxito en Prevención de Riesgos Laborales en el III Congreso de Prevención de Riesgos laborales en Iberoamérica,

Conferencia sobre el Plan de Prevención de Riesgos laborales como estrategia de mejora continua, en el VII Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales

## 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

##### Seguridad y Formación

Participación como ponente de Antonio Morente Sánchez en el "II Seminario Universitario sobre Prevención de Riesgos en Construcción" impartido en la Universidad Politécnica de Cartagena.

Participación como ponente de Cesar López Nicolás en la IV Semana Sindical de UGT con la ponencia "Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Sanitario"

Participación como ponente de Antonio Morente Sánchez en la Jornada Técnica "Análisis de las Condiciones Técnicas y de Utilización de las Carretillas Elevadoras de Manutención" impartida en la FREMM.

Participación como ponente de Antonio Morente Sánchez en la Jornada Técnica "Andamios y Estructuras Auxiliares en la Industria" organizado por Repsol y Layher.

Participación como ponente de Antonio Morente Sánchez en la Jornada Técnica "Responsabilidades de los Técnicos de Prevención" organizada por la Asociación Murciana de Prevencionistas.

### **Higiene Industrial**

II Seminario Universitario sobre "Prevención de Riesgos en Construcción".

Lugar: Facultad de Ciencias de la Empresa. Cartagena

Organiza: INTERSA

Fecha: 11 de mayo de 2009

Ponente: Gabriel Pérez.

Jornada Técnica sobre "Estrés Térmico".

Lugar: Hotel Hesperia. Murcia

Organiza: UGT

Fecha: 4 de junio de 2009

Ponente: Gabriel Pérez.

Jornada de "Prevención de riesgos laborales en el sector sanitario".

Lugar: Hotel Thalasia. S. Pedro del Pinatar

Organiza: UGT

Fecha: 19 de noviembre de 2009

Ponente: M<sup>a</sup> Martina Heredia.

### **Ergonomía y Psicología Aplicada**

Monográfico sobre "Riesgos psicosociales".

Lugar: IES Politécnico. Cartagena

Organiza: IES Politécnico. Cartagena

Fecha: 22 de abril de 2009

Ponente: M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva.

Curso de "Método ergonómico IBV de evaluación de puestos de trabajo"

Lugar: Hospital Reina Sofía. Murcia

Organiza: Servicio Murciano de Salud

Fecha: 20 de mayo de 2009

Ponente: M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva.

III Semana de la "Seguridad y Salud Laboral en la Construcción"

Lugar: Hotel Executive Sport. Totana

Organiza: Mesa Técnica de Seguridad Laboral en la Construcción

Fecha: 17 de noviembre de 2009

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

Jornada de "Prevención de riesgos laborales en el sector sanitario".

Lugar: Hotel Thalasia. S. Pedro del Pinatar

Organiza: UGT

Fecha: 19 de noviembre de 2009

Ponente: Rosario Verdú.

### **Medicina y Epidemiología Laboral**

Foro de "Medidas de Emergencia, Evacuación y Primeros Auxilios".

Lugar: Centro Tecnológico del Mármol. Cehegin

Organiza: Centro Tecnológico del Mármol

Fecha: 29 de octubre de 2009

Ponente: Gloria Gil.

### **Nacionales**

## Seguridad y Formación

Participación como ponente de Antonio Morente Sánchez en las "V Jornadas de Especialización de Fiscales en Materia de Siniestralidad Laboral" celebradas en Almería.

Participación como ponente de Antonio Morente Sánchez en la "Jornada Informativa de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Agrario" celebrada en Ávila y organizadas por la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Participación como ponente de Antonio Morente Sánchez en el "IV Congreso Nacional de Calidad Alimentaria" celebrado en Santander con la ponencia "La prevención de riesgos como factor de calidad"

Participación como ponente de Antonio Morente Sánchez en el "II Seminario Universitario sobre Prevención de Riesgos en la Construcción" impartido en la Universidad de Burgos.

## Higiene Industrial

Simposium de Higiene Industrial

Lugar: Cámara de Comercio. Murcia

Organiza: Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia

Fechas: 26 y 27 de noviembre de 2009

Se ha participado en el Simposium de Higiene Industrial con los siguientes trabajos:

Ponencias:

"El control biológico y las nuevas técnicas instrumentales"

Ponente: Celia Prado

Moderación de Mesas Técnicas:

M4. REACH y prevención de riesgos laborales, a cargo de Celia Prado

M6. Control biológico de las exposiciones laborales, a cargo de M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva

Comunicaciones:

- "Evolución de la exposición laboral a BTX en estaciones de servicio (1995-2009)".  
Autores: J.F. Periago y C. Prado
- "Aplicación de un muestreador difusivo basado en SPME para la determinación de tolueno ambiental".  
Autores: P. Marín, J.F. Periago y C. Prado
- "Análisis del contenido de fichas de datos de seguridad de productos químicos en distintos sectores de actividad de la Región de Murcia".  
Autores: C. Prado y A. Martínez
- "Riesgos higiénicos en las empresas de la madera y el mueble. Región de Murcia 2008- 2009".  
Autor: G. Sánchez
- "Desarrollo de un método para la determinación de creatinina en orina por HPLC y estudio de la estabilidad de las muestras".  
Autores: E. Jiménez y C. Prado
- "Exposición al amianto en la Región de Murcia: actuaciones del Instituto de Seguridad y Salud Laboral".  
Autores: A. Martínez y M<sup>a</sup> M. Heredia.

III Congreso Nacional del Laboratorio Clínico

Lugar: Valencia

Fechas: octubre de 2009

Comunicaciones:

- "Determinación de creatinina mediante HPLC. Comparación frente a un método automatizado".  
Autores: Puche Morenilla, C., Martínez Ruiz, A., de la Torre Bulnes, J.F., Jiménez Guillén, E., Prado Burguete, C. y Martínez Hernández, P.

**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

### Ergonomía y Psicosociología

Se ha publicado en el número de septiembre de 2009 de la revista Prevención y Salud Laboral el siguiente artículo:

"Los trastornos músculo-esqueléticos y la salud laboral". Prevención y Salud Laboral. M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva

### Seguridad

Se ha publicado en el número de mayo de 2009 de la revista Prevención y Salud Laboral el siguiente artículo:

"Accidentes laborales de tráfico graves y mortales en la Región de Murcia". Lorena Gomez Fenoll.

## 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 los siguientes cursos de prevención de riesgos laborales en colaboración con centros educativos:

- |   |            |
|---|------------|
| • Gestión administrativa (dos ediciones)  | 56 alumnos |
| • Administración y Finanzas               | 31 alumnos |
| • Cuidados auxiliares de enfermería       | 26 alumnos |
| • Electromecánica de vehículos            | 12 alumnos |
| • Administración de sistemas informáticos | 10 alumnos |
| • Comercio y sistemas informáticos        | 10 alumnos |

Así mismo se han impartido dos charlas sobre prevención de riesgos laborales a alumnos del IES de Abanilla con una asistencia de 70 y 90 alumnos respectivamente.

## 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 integro de las publicaciones - incluida la revista "Prevención y Salud Laboral" que con carácter cuatrimestral edita el ISSL -, estudios, artículos, tesis..., elaboradas por el ISSL, siendo significativa la incorporación de la Revista del ISSL

Actualización e inclusión de los siguientes procedimientos y servicios en la guía de servicios del ISSL:

- Inscripción en cursos, seminarios y jornadas.
- Préstamo de vídeos y DVDs.
- Solicitud de material de divulgación.
- Procedimientos relacionados con los programas de Subvenciones, Ayudas y Becas en materia de Prevención de Riesgos Laborales, para el año 2009.
- Premios a las buenas practicas en PRL "Antonio Ruiz Giménez" para el año 2009

Inclusión de un enlace con las Guías Técnicas y Legislación Estatal de PRL en la web del INSHT, así como del apartado Alertas y Contactar, siendo este último de interés para que cualquier usuario pueda presentar quejas, sugerencias, felicitaciones y sobre todo pedir información acerca de los servicios que se prestan en el Instituto.

Se han atendido a través del servicio de atención a consultas, de la página web del ISSL, un total de 35 consultas, que versaron sobre los siguientes temas::

Formación 12, Seguridad 5, Empleo 5, Higiene Industrial 3, Medicina del trabajo 3, Legislación en prevención de riesgos 3, Psicología 2, Relaciones laborales 1 y Subvenciones 1.

El perfil de los solicitantes de información fue el siguiente:

El 63% de los consultantes dijo tener formación en prevención de riesgos laborales. De ellos el 41 % dijo tener formación de nivel superior, el 27 % intermedia y el 32 % básica. Reconoció no tener formación en prevención de riesgos laborales el 29 %, no constando nivel de formación en el 9 % de los casos.

Mantenimiento de la página 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 de los Servicios de Higiene Industrial y Salud Laboral y Seguridad y Formación, ha participado como alumno en los siguientes eventos formativos:

Organizados por la Escuela de Función Pública:

- |   |             |
|---|-------------|
| • Administración de cursos sobre la plataforma MOODLE   | 2 técnicos  |
| • Seguridad en máquinas. Puesta en servicio. Mantenimiento  | 3 técnicos  |
| • Inglés  | 10 técnicos |
| • Francés   | 2 técnicos  |
| • El arte de hablar en público  | 1 técnico   |
| • Planificación y desarrollo de actividades, programas y proyectos en el área de recursos humanos | 1 técnico   |
| • Instalación de equipos a presión  | 2 técnico   |
| • Norma básica de autoprotección  | 3 técnicos  |
| • Ley orgánica de protección de datos de carácter personal  | 4 técnicos  |

• Acces (Internet)	3 técnicos
• Nueva reglamentación sobre líneas eléctricas de A.T	1 técnico
• Nuevo reglamento de instalaciones térmicas en los edificios. Aspectos teóricos y prácticos	1 técnico
• Los contratos en las administraciones públicas	1 técnico
• Word básico (Internet)	1 técnico
• Adoba Acrobat	1 técnico
• Básico de prevención de riesgos laborales	1 técnico
• Gestión de residuos de laboratorio	1 técnico
• Sostenibilidad y cambio climático	1 técnico
• Cromatografía iónica: Fundamentos científicos y aplicaciones	1 técnico
• Norma Básica de Autoprotección (RD 393/2007 de 23 de Marzo)	1 técnico
• Técnicas de afrontamiento del Estrés. Tai-Chi avanzado	1 técnico
• Hábitos de alimentación saludable	1 técnico
• Estatuto Básico del Empleado Público	1 técnico
• Prevención de riesgos laborales para empleados que realizan tareas de inspección en empresas externa	2 técnicos
• Formación de formadores	1 técnico
• Ergonomía social	3 técnicos
• Ley de contratos del sector público	1 técnico
• Políticas económicas de la UE	1 técnico
• Políticas públicas de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres	1 técnico
• Seguridad vial	2 técnicos

Organizados por otras entidades y organismos:

• Prevención frente a contactos eléctricos en B.T	3 técnicos
• Prevención frente a contactos eléctricos en B.T. (ampliación)	3 técnicos
• Formadores en prevención de riesgos laborales	2 técnicos
• Exposición laboral a campos electromagnéticos de EBF	2 técnicos
• EPI frente al riesgo de caídas de altura	1 técnico
• Perspectiva de la situación de las máquinas	1 técnico
• La espectrometría de masas en el análisis químico	1 técnico
• Seminario sobre la técnica ICP-SM	2 técnicos
• Amianto. Curso general sobre el RD 396/2006	2 técnicos
• Análisis de condiciones de riesgo para la maternidad en el sector sanitario	2 técnicos
• Evaluación ergonómica	2 técnicos
• Riesgos psicosociales en el trabajo	1 técnico
• Iniciación a la fonética inglesa	1 técnico
• Metodología simplificada para la evaluación de agentes químicos sin medicio	1 técnico
• Simposium de Higiene Industrial	10 técnicos
• Movilidad sostenible y teletrabajo	1 técnico

Por parte del personal técnico de seguridad y formación se ha asistido a los siguientes cursos y seminarios:

Organizados por la escuela de función pública:

• Administración de cursos sobre la plataforma MOODLE	1 técnico
• Seguridad en máquinas. Puesta en servicio. Mantenimiento	3 técnicos
• Inicial de inglés Fase I (Internet)	1 técnico
• Inglés usuario básico A1	1 técnico
• Perfeccionamiento de inglés Fase II (Internet)	2 técnicos
• Inicial de francés Fase I (Internet)	1 técnico
• El arte de hablar en público	1 técnico
• Planificación y desarrollo de actividades, programas y Proyectos en el área de recursos humanos.	1 técnico

- Instalación de equipos a presión 1 técnico
- Norma básica de autoprotección 3 técnicos
- Ley orgánica de protección de datos de carácter personal 1 técnico
- Acces (Internet) 2 técnicos
- Nueva reglamentación sobre líneas eléctricas de A.T 1 técnico
- Nuevo reglamento de instalaciones térmicas en los edificios
- Aspectos teóricos y prácticos 1 técnico
- Los contratos en las administraciones públicas 1 técnico
- Word básico (Internet) 1 técnico
- Adoba Acrobat 1 técnico
- Básico de prevención de riesgos laborales 1 técnico

Organizados por otras entidades y organismos:

- Prevención frente a contactos eléctricos en B.T. 3 técnicos
- Prevención frente a contactos eléctricos en B.T. (ampliación) 3 técnicos
- Formadores en prevención de riesgos laborales 1 técnico
- Exposición laboral a campos electromagnéticos de EBF 2 técnicos
- EPI frente al riesgo de caídas de altura 1 técnico
- Perspectiva de la situación de las máquinas. 1 técnico

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

### MASTER INTERUNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

#### OBJETIVOS

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

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

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

## PROYECTO 813 ST/H

### SIMPOSIUM DE HIGIENE INDUSTRIAL

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

Entre las actividades previstas en el Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales se contempla la organización de un Simposium de Higiene Industrial. La secretaría técnica de dicho Simposium recae en el ISSL

#### OBJETIVOS

Reunir a especialistas nacionales e internacionales en Higiene Industrial para analizar la situación actual y las perspectivas de futuro de esta disciplina preventiva.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Los días 27 y 28 de noviembre se celebró en el Salón de Actos de la Cámara de Comercio de Murcia el Symposium de Higiene Industrial, organizado por la Consejería de Educación, Formación y Empleo y el Instituto de Seguridad y Salud Laboral. El simposium estuvo patrocinado por las empresas Aquagest Murcia, Iberdrola, AES Energía Cartagena S.R.L., Navantia y Sabic Innovative Plastics y al mismo asistieron cerca de 200 personas.

El acto inaugural estuvo presidido por el Director General de Trabajo, D. Fernando José Vélez Álvarez y por el Director General del ISSL, D. Tomás Pérez Fuentes. La conferencia inaugural estuvo a cargo del Dr. Danilo Cottica y fue presentada por el Dr. J. Francisco Periago Jiménez, Subdirector General Técnico del ISSL. En esta conferencia, titulada "La Higiene Industrial: estado actual y desarrollo", se hizo referencia a los nuevos retos de esta disciplina: nanopartículas, control-banding y la aplicación del Reglamento REACH, desarrollados posteriormente en las distintas mesas. También expuso la necesidad de que los higienistas dispongan de unas credenciales que les permitan desempeñar su trabajo en otros países, necesidad que se hace patente por la globalización, que trae como resultado la extensión y dispersión de materiales o procesos productivos hacia áreas o regiones en las que no hay personas que tengan conocimientos sobre los riesgos que conllevan. Además las multinacionales están aplicando estándares de salud, seguridad y medio ambiente en sus establecimientos con independencia de su localización.

Dentro del programa científico, el simposium se organizó en 8 mesas técnicas compuestas por dos conferenciantes y un moderador.

En la primera mesa, titulada "La Higiene Industrial en Europa" y moderada por la Dra. Alicia Huici, el Dr. John Cherrie abordó el decrecimiento de la exposición a varias sustancias peligrosas que se ha experimentado en el tiempo, con un estudio centrado en varios contaminantes y en la determinación de las causas de esta disminución a través de la teoría conocida como Theory of Planned Behaviour.

La segunda mesa, titulada "Sensibilizantes y Alteradores endocrinos" y moderada por el Dr. Aurelio Luna, se centró en estos dos grupos de sustancias; sobre los sensibilizantes trató la conferencia del Dr. Enrique Alday, mientras que el Dr. Nicolás Olea expuso la peligrosidad de los alteradores endocrinos y la necesidad de mejorar la evaluación de la peligrosidad de estas sustancias así como de establecer un sistema de biomonitorización que permita disponer medidas preventivas y evaluar su efectividad.

En la tercera mesa, con el título "La Normalización en la medición de agentes químicos" y moderada por el Dr. J. Francisco Periago, intervinieron la Dra. M<sup>a</sup> José Quintana quien expuso las novedades sobre la normalización de la medición de las concentraciones de agentes químicos, indispensable para la armonización técnica y su aplicación a nivel mundial y destacó los cambios realizados en la Norma EN 482 y Normas derivadas y el Dr. Göran Lidén quien expuso los aspectos más importantes del muestreo de partículas en los lugares de trabajo, diferenciando éstas por tamaños debido al interés de conocer las fracciones inhalable y respirable y las características más importantes de los muestreadores empleados.

La mesa cuarta, titulada "REACH y prevención de riesgos laborales" y moderada por la Dra. Celia Prado, trató de la legislación europea sobre sustancias y productos, los Reglamentos REACH y CLP, que aunque no son disposiciones legales sobre prevención de riesgos laborales, tienen una indudable influencia en el riesgo químico en los lugares de trabajo. El Dr. Xavier Guardino Solá expuso los artículos del REACH en que se hace referencia a la prevención de riesgos laborales y las ventajas que la aplicación de este Reglamento traerán en este campo, especialmente en la evaluación del riesgo y en la mejora de la información disponible sobre las sustancias. Estos beneficios se verán ampliados con la aplicación del Reglamento conocido como CLP, que además ocasionará cambios en el REACH, tal como expuso D<sup>a</sup> Blanca Serrano Ramón en la segunda conferencia de esta mesa.

En la quinta mesa, titulada "Procedimientos simplificados de evaluación" y moderada por D. Juan Guasch, se abordó el nuevo modelo de Higiene Industrial por parte de D. Ramón Pou Serra, quien señaló que el primer paso es adoptar medidas que permitan la correcta gestión de las sustancias químicas hasta un riesgo aceptable, y evaluar los riesgos residuales para comprobar la eficacia de las medidas tomadas. La exposición se evalúa utilizando el modelo de bandas de control, elaboradas a partir de la peligrosidad de las sustancias manipuladas y la probabilidad de la exposición. La evaluación del riesgo residual se realiza mediante muestreo de contaminantes ambientales o mediante marcadores biológicos. En la segunda conferencia de esta mesa D. José Joaquín Moreno expuso el papel de los métodos simplificados en la evaluación del riesgo químico, su utilidad y relación con la evaluación de la exposición.

En la sexta mesa, titulada "Control biológico de las exposiciones laborales" y moderada por D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Ángeles Villanueva, la Dra. Celia Prado recordó la importancia de la determinación de compuestos químicos o sus metabolitos en fluidos biológicos ya que permite conocer la interacción del contaminante con el organismo, independientemente de la vía de entrada del compuesto y expuso las ventajas de la microextracción en fase sólida para este tipo de control. En la segunda conferencia la Dra Alicia Huici, hizo partícipes a los asistentes del proceso seguido por este el SCOEL para acordar los valores límite que recomiendan a la Comisión Europea. Además dedicó parte de la conferencia a los valores límite biológicos sobre los que trabaja SCOEL y a las perspectivas en el control biológico que requiere para su desarrollo un cambio legislativo.

La séptima mesa, titulada "Valores Límite de Exposición profesional" y moderada por D. José Joaquín Moreno, se continuó con el tema de los Valores Límite, el Dr. José N. Tejedor llevó a cabo una exposición sobre los criterios para el establecimiento de valores límite en España y en la segunda conferencia el Dr. Juan Viguera profundizó sobre las dificultades que entraña la evaluación de la exposición dérmica y la extensión de los daños que causan los contaminantes por esta vía.

En la octava y última mesa, titulada "Nuevos retos en Higiene Industrial" y moderada por D. Ricardo Goberna, se trató uno de los riesgos emergentes más importantes en los lugares de trabajo, los riesgos de las nanopartículas. D<sup>a</sup> Celia Tanarro indicó que el gran número de aplicaciones de las nanopartículas, el desconocimiento de sus propiedades, de los niveles potenciales de exposición y toxicidad, y de las vías de exposición convierten la evaluación de este riesgo en un reto para los higienistas. En la segunda conferencia D. Juan Porcel recordó el problema de los cancerígenos en el ambiente laboral y las dificultades de establecer o aplicar valores límite. Señaló además el reto que supone este riesgo desde hace años para la comunidad científica no sólo desde el campo de la Medicina, sino también de la Higiene Industrial en el que se están utilizando biomarcadores específicos para la evaluación de este riesgo.

Por otra parte, al simposium se presentaron 19 comunicaciones en forma de cartel, 6 de las cuales fueron elaboradas por técnicos del Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral del ISSL.

El Simposium, caracterizado por el alto nivel de los ponentes, el rigor científico de las exposiciones y un novedoso enfoque sobre los riesgos emergentes de la Higiene Industrial fue clausurado por D. Tomás Pérez Fuentes Director General del ISSL, D. Juan Guasch Farras, Director Centro Nacional de Condiciones de Trabajo del INSHT y D. Juan Francisco Períago Jimenez, Subdirector General Técnico del ISSL.

## PROYECTO 814 S/H/M/E/F/ST GESTIÓN DE CALIDAD (GESCALI)

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Por parte de la Subdirección General Técnica, se han elaborado los siguientes procedimientos, incluidos en el Catalogo de Procesos del ISSL:

#### Proceso S-SG-CM Cesión de material divulgativo

##### Proceso S-SG-GA Gestión de archivo

- S-SG-GA-3-AD1 Adquisiciones bibliográficas
- S-SG-GA-3-CA1 Catalogación y registro de documentos
- S-SG-GA-3-DI1 Divulgación interna
- S-SG-GA-3-HE1 Gestión de hemeroteca
- S-SG-GA-3-PR1 Prestamo

#### Proceso S-SG-MA Préstamo de material audiovisual

- S-SG-MA-3-PD1 Prestamo y devolución material audiovisual

#### Proceso S-SG-PW Gestión página web issl

- S-SG-PW-3-AW1 Gestión y actualización página web

Por parte del Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral, se han elaborado los siguientes procedimientos, incluidos en el Catalogo de Procesos del ISSL:

#### Proceso O-HS-GM Gestión de muestras de procedencia externa

- O-HS-GM-3-RM1 Recepción de muestras de procedencia externa
- O-HS-GM-3-AM1 Análisis de muestras
- O-HS-GM-3-ER1 Emisión de resultados

#### Proceso O-HS-EI Elaboración de informes técnicos

- O-HS-EI-3-IR1 Informes a requerimiento

#### Proceso O-HS-AC Actuaciones comprobatorias

- O-HS-AC-3-AC1 Actuaciones comprobatorias. Habilitaciones

#### Proceso O-HS-CA Análisis de daños para la salud

#### O-HS-CA-3-IA1 Investigación de accidentes por sobreesfuerzo

Por parte del Servicio de Seguridad y Formación, se han elaborado los siguientes procedimientos, incluidos en el Catalogo de Procesos del ISSL:

##### **Proceso O-SF-AC Actuaciones comprobatorias**

O-SF-AC-3-AC1 Actuaciones comprobatorias

##### **Proceso O-SF-AF Programación de las acciones formativas sobre seguridad y salud laboral**

O-SF-AF-3-AF1 Programacion de actividades formativas

##### **Proceso O-SF-EI Elaboración de informes técnicos**

O-SF-EI-3-IR1 Informes a requerimiento

Por parte del Servicio de Gestión Económica y Personal, se han elaborado los siguientes procedimientos, incluidos en el Catalogo de Procesos del ISSL:

##### **Proceso S-EP-EC Gestión de expedientes de contratación**

S-EP-EC-3-ma1 Elaboracion expediente contratos mayores

S-EP-EC-3-me1 Elaboracion expediente contratos menores

S-EP-EC-3-pa1 Publicacion anuncios contratacion borm

##### **Proceso S-EP-GP Gestión del presupuesto**

S-EP-GP-3-MC1 Modificaciones de credito

S-EP-GP-3-TE1 Devolucion remanentes de tesoreria

##### **Proceso S-EP-PE Gestión de personal**

S-EP-PE-3-AP1 Alta de personal

S-EP-PE-3-AS1 Gestion del plan de accion social

S-EP-PE-3-BP1 Baja de personal

S-EP-PE-3-CT1 Gestion de concursos de traslados

S-EP-PE-3-GN1 Gestion de nominas

S-EP-PE-3-MU1 Gestion cotizaciones muface

S-EP-PE-3-SS1 Elaboracion de seguros sociales

##### **Proceso S-EP-SG Servicios generales**

S-EP-SG-3-SA1 Gestion salon de actos

Por parte del Servicio Jurídico y de Gestión, se han elaborado los siguientes procedimientos, incluidos en el Catalogo de Procesos del ISSL:

##### **Proceso S-JU-EA Elaboración de anteproyectos de disposiciones normativas**

S-JU-EA-3-EA1 Elaboracion de anteproyectos de disposiciones normativas

##### **Proceso S-JU-GS Gestión de subvenciones**

S-JU-GS-3-RS1 Reintegro de subvenciones

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

### PROYECTO 901 S/H/M/E

#### ELABORACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS Y DE DESARROLLO REGLAMENTARIO A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

##### OBJETIVOS

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

##### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Se ha participado, como integrante del grupo de las comunidades autónomas, en las siguientes reuniones nacionales de los grupos de trabajo de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud: Una reunión del grupo de trabajo "Sector Agrario", una reunión del subgrupo de trabajo "Invernaderos", una reunión del subgrupo de trabajo "Siniestralidad Laboral" y una reunión del subgrupo de trabajo "Máquinas".
- Se ha participado en una reunión de grupo de trabajo de "Investigación de Accidentes" de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Participación en tres reuniones nacionales del grupo de trabajo INSHT-CCAA sobre el Proyecto "STOP" de atención al usuario, dirigido a Pequeñas y medianas empresas
- Participación en una reunión del Grupo de Trabajo sobre estadísticas de accidentes de trabajo.
- Participación en dos reuniones para la mejora de la calidad de la prevención ( Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo).

### 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 2009, pasamos a destacar las siguientes:

Convenio marco de colaboración, de 17 de diciembre de 2009, entre el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, para la realización de las acciones que se incluyan en los planes y/o programas de acción, para la ejecución de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012.

Elaboración de la Addenda 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.



Elaboración del proyecto de Decreto, por el que se modifica el Decreto nº 371/2007, de 30 de noviembre, por el que se crea la Comisión Interdepartamental de Seguridad y Salud Laboral.

Orden de la de 6 de noviembre de 2009, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se establecen las bases reguladoras y la convocatoria de premios a las buenas prácticas en prevención de riesgos laborales, "Antonio Ruiz Jiménez", durante el año 2009.

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 2009.

Elaboración del Convenio 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.

## 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 Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, durante el año 2009 se ha conseguido un acuerdo con el Servicio de Informática de la Consejería de Educación, Formación y Empleo para que una empresa externa, utilizando un software especialmente diseñado para tal labor, y sin costo alguno para el ISSL, realice a lo largo de 2010 todos los procesos concernientes al registro de los ficheros con datos de carácter personal de los que se dispone en el ISSL, así como una auditoría para evaluar la seguridad que ofrecen los servicios de almacenamiento de dicho ficheros.

## 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

- Instalación de 6 discos duros nuevos de mayor capacidad en el servidor de dominio del ISSL.
- Cambio del sistema operativo del servidor de dominio a Windows 2003.
- Instalación de sistemas antivirus actualizables en el servidor de dominio.
- Se han retirado los servidores alfa y beta, y se han pasado las funciones que realizaban al nuevo servidor de dominio, aumentando la fiabilidad del sistema, ya que este último cuenta con fuente de alimentación redundante, así como mejorando la velocidad de los servicios que se ofrecen.
- Adaptación de todos los equipos de escritorio al nuevo servidor de dominio.
- Puesta en marcha del servidor ORACLE para la migración de las bases de datos Access existentes.
- Puesta en marcha de un puesto multimedia en la Biblioteca del ISSL, para la edición de videos digitales y para el escaneado de diapositivas y negativos de fotografías, así como la instalación en el mismo de una impresora en color de tamaño A3.
- Software
- Se ha supervisado la realización por parte de una empresa externa del análisis de la nueva aplicación INVAC, en colaboración con el Servicio de Seguridad y Formación.

### 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,permitiendo a los técnicos tanto la elaboración de la encuesta como la obtención de datos estadísticos.

#### Subvenciones

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

#### Habilitaciones

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

#### Trámites Web

- Coordinación técnica entre el ISSL y la Dirección General de Informática para la implantación de trámites que realiza el Instituto a través del web.

- Aplicación Delta
- Carga mensual de los datos de la aplicación Delta a la base de datos del ISSL. (partes de accidentes con baja, sin baja y partes de alta).
- Depuración de los datos que contenía la base de datos, ya que había muchas inconsistencias producidas por unas cargas con datos defectuosos que se hicieron al principio de estar la aplicación en funcionamiento.

### 3. Atención a usuarios

- Gestión de los cañones proyectores, portátiles y lápices USB que incluye almacenamiento, préstamo e instalación.
- Grabación de Cd's y Dvd's
- Instalación de tóners para impresoras.
- Recuperación de datos de las copias de seguridad.
- 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.
- Recuperación e instalación de ordenadores en el laboratorio del Servicio de Higiene.

### 4. Gestión administrativa de compras

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

## 10. CONVENIOS DE COLABORACIÓN

### PROYECTO 1001 F

#### COLABORACIÓN CON EL ÁREA DE EDUCACIÓN

##### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

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

##### OBJETIVOS

- Promover y fomentar los hábitos de actuación en seguridad y salud laboral en los alumnos de los centros educativos, desarrollando actividades formativas y divulgativas de la cultura de la prevención laboral, con la finalidad de que por los alumnos se identifiquen los riesgos de la escuela con los riesgos del mundo laboral.
- Formar a los profesores de los centros de enseñanza en la prevención de riesgos laborales para que sean ellos los que periódicamente se encarguen de transmitir a los alumnos las enseñanzas en materia de la seguridad y salud en el trabajo.
- Lograr que en el futuro la prevención de riesgos laborales se integre como una enseñanza transversal en el ámbito educativo y como una asignatura optativa en la que se profundice en los conocimientos preventivos.

##### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

La sexta campaña "Crece en Seguridad" se desarrolló en un total de 27 municipios , 137 colegios y 7924 alumnos, llevándose a cabo las siguientes actividades:

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

Continuación en su segunda fase de la campaña: "Divulgación de la cultura preventiva en el ciclo de formación profesional en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia", mediante un autocar articulado, equipado y acondicionado para poder desarrollar en su interior, en salas separadas, sesiones de formación y talleres de información y sensibilización.

- Plazo de ejecución: del 5 de febrero al 29 de abril de 2009.
- En las dos fases se han visitado 30 municipios, 60 centros educativos y han participado más de 7.000 alumnos.

### 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

- Convenio de colaboración entre la Universidad de Murcia, la Universidad Politécnica de Cartagena y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Empleo y Formación, para la impartición del Programa Oficial de Posgrado

Interuniversitario denominado Máster en Prevención de Riesgos Laborales.

En dicho convenio se establece que El Instituto de Seguridad y Seguridad Laboral de la Región de Murcia, asesorará a las Universidades firmantes del presente convenio en los aspectos técnico-preventivos y contribuirá a la coordinación de las materias a impartir por cada Universidad. Además colaborará con su personal en la impartición de los temas específicos que se determinen, así como en la realización de prácticas, poniendo para ello a disposición de ambas universidades sus instalaciones, material y laboratorios.

- Convenio Marco entre la Consejería de Empleo y Formación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y la Federación de Municipios de la Región de Murcia, para la colaboración en materia de prevención de Riesgos Laborales. En desarrollo de este convenio se han mantenido reuniones con la federación de municipios para llevar a cabo las actuaciones contenidas en el mismo. Celebrada reunión de la Comisión de Seguimiento del mismo.
- Convenio específico de desarrollo del convenio marco entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y la Universidad de Murcia, para la colaboración en materia de prevención de riesgos laborales.

El objeto de este Convenio es la realización de un proyecto de investigación en Higiene Industrial sobre "Control ambiental y biológico de la exposición laboral a contaminantes químicos" Esta colaboración es un instrumento de cooperación que se llevará a cabo entre el Instituto de Seguridad y Salud Laboral y el Área Docente de Medicina Legal, y que tiene como fin desarrollar lo previsto en el Plan Regional de Prevención de Riesgos Laborales, así como satisfacer las necesidades de investigación en I+D del Instituto de Seguridad y Salud Laboral recogidas, tanto en la Ley de creación del mismo, como en el mandato derivado de la Estrategia Española, cooperando así a la formación permanente de profesionales dedicados a esta especialidad preventiva.. Los objetivos que se persiguen son la investigación, desarrollo y validación de sistemas de captación y métodos analíticos para la determinación de la concentración de contaminantes químicos, tanto en ambientes laborales como en fluidos biológicos, en este último caso se considerarán también los metabolitos. Los resultados obtenidos se divulgarán adecuadamente para que puedan ser utilizados por los profesionales de la prevención

## 11. SUBVENCIONES

### PROYECTO 1101 N

### CONVOCATORIA TRAMITACIÓN Y CONCESIÓN DE SUBVENCIONES

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

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

Para ello, y a través de la correspondiente Orden de la Consejería de 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 81/2009 de 30 de abril (BORM 05/05/2009) por el que se regula la concesión directa de subvenciones, por parte del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, a los agentes sociales miembros de la Comisión Regional de Seguridad y Salud Laboral, en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Elaboración y publicación del Decreto nº 193/2009 de 30 de abril (BORM 23/06/2009) por el que se regula la concesión directa de subvenciones, por parte del Instituto de Seguridad y Salud Laboral, a los agentes sociales miembros de la Comisión Regional de Seguridad y Salud Laboral, en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Publicación de las subvenciones concedidas en el año 2008:

Por Resolución del Director del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, se dispuso la publicación en el Boletín Oficial de la Región de Murcia, de las subvenciones concedidas durante el ejercicio económico 2008 por el Instituto de Seguridad y Salud Laboral (BORM 08/03/2008).

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 2009.

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

Se han tramitado 172 expedientes de subvenciones de las cuales se concedieron 91, formulándose renuncia de 2 de ellas, y fueron denegados 81 expedientes, siendo la distribución por programas la siguiente:

Programa 1º Acción A): Subvenciones a Universidades Públicas de la Región de Murcia.  
Se tramitaron 2 solicitudes de subvención, concediéndose las 2.

Programa 2º. Ayudas en materia de riesgos laborales a Entidades Sin Ánimo de Lucro:

Acción A) Subvenciones a la promoción, fomento y difusión de prevención de riesgos laborales, así como a la realización de la primera auditoría externa sobre la actividad preventiva por servicios de prevención mancomunados, realizada exclusivamente para PYMES que en ningún caso tengan obligación de constituir servicio de prevención propio.

Se resolvieron 83 solicitudes de subvención. De las que, 2 solicitaban la subvención para acciones de primera auditoría externa, siendo todas concedidas. De las 81 restantes, fueron concedidas 34, produciéndose 1 renuncia con posterioridad al momento de la concesión y se denegaron 47.

Programa 2º. Ayudas en materia de riesgos laborales a Entidades Sin Ánimo de Lucro:

Acción B) Subvenciones a la contratación de trabajadores con dedicación efectiva a actividades preventivas, con formación de nivel superior o intermedio en prevención de riesgos laborales o titulación de formación profesional de Técnico superior en Prevención de Riesgos Profesionales.

Se resolvió 1 solicitud que fue denegada.

Programa 3º. Subvenciones a empresas y entidades privadas en materia de prevención de riesgos laborales. Acción A) Subvenciones a la promoción, fomento y difusión de prevención de riesgos laborales, así como a la realización de la primera auditoría externa sobre la actividad preventiva por servicios de prevención mancomunados integrados mayoritariamente por PYMES en las empresas que los constituyen, cuando éstos tengan el carácter de empresa o entidad privada:

Se gestionaron 52 solicitudes de subvención de las cuales se concedieron 26, se inadmitieron a trámite 5, y se denegaron 21

Programa 3º. Subvenciones a empresas y entidades privadas en materia de prevención de riesgos laborales. Acción B) Subvenciones a la contratación de trabajadores con dedicación exclusiva a actividades preventivas, con formación de nivel superior o intermedio en prevención de riesgos laborales:

Se tramitaron 3 solicitudes de subvención, concediéndose 2 y denegándose 1.

Programa 4º. Becas a alumnos de cursos de formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales y de coordinadores de seguridad en la construcción:

Se formularon 32 solicitudes de subvención, todas correspondientes para cursos de formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales, de las que se concedieron 25 y se denegaron 7.

Para la tramitación de la totalidad de los expedientes se realizaron 7 reuniones de la Comisión de Valoración a las que asistieron en calidad de vocales, el Subdirector General Técnico D. Francisco Periago Jiménez, la Jefa de Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral Dª Mª Ángeles Villanueva Río; el Jefe de Servicio de Seguridad y Formación; D. Antonio Morente Sánchez; el Jefe de Servicio de Gestión Económica y Personal, D. Juan Torres López; el Jefe de Servicio Jurídico y de Gestión, D. Antonio Pérez Peregrín; en dichas sesiones actuaron de secretario el Técnico de Apoyo Ayudas y Subvenciones D. Santiago José Pujante Sánchez; siendo presididas por el Director del Instituto de Seguridad y Salud, D. Tomás Pérez Fuentes.



## GESTIÓN ECONÓMICA Y PERSONAL

## ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE REGIMEN INTERIOR.

### TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES DE GASTO

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

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

### GESTIÓN DEL PARQUE AUTOMOVILÍSTICO DEL INSTITUTO:

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

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

- |  |    |
|--|----|
| • Altas onerosa por compra:            | 31 |
| • Liquidaciones positivas o mejoras:   | 6  |
| • Altas por entregas promocionales:    | 1  |
| • Modificaciones de uso y/o ubicación: | 0  |
| • Baja por obsolescencia:              | 1  |

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

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| • Nº total de registros de entrada: | 1.440 |
| • Nº total de registros de salida:  | 1.614 |

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

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

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

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

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

El servicio de control de visitas es realizado por los Ordenanzas del Centro, así cualquier persona ajena al Centro, debe de firmar una hoja con sus datos, motivo de su visita y a 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 PERSONA Y E.P.I.

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

## 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

### Obras contratadas

- Remodelación del Jardín del ISSL.
- Mejora del Alumbrado exterior y colocación de arquetas.
- Sustitución del suelo de la entrada oeste del edificio.

### Suministros:

- Adquisición de Equipos Informáticos (fijos, portátiles, impresoras...)
- Adquisición de diversos programas informáticos.
- Adquisición de 2 Televisores
- Adquisición de vestuario y EPI's al personal del Instituto, según reglamentación.
- Adquisición de 9 cámaras fotográficas.
- Adquisición de 1 aparato de aire acondicionado.
- Adquisición de 1 vitrina de extracción de gases
- Adquisición de 1 Micro conector para el cromatógrafo.
- Adquisición de 1 Ascensor
- Adquisición de 4 cámaras de vigilancia.
- Adquisición de 1 preconcentrador para cromatógrafo.
- Adquisición de 1 Muestreador de espacio de Cabeza.
- Adquisición e Instalación de Marquesinas.

### 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 2008.
- Edición e Impresión del plan de actividades 2009.
- 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.
- Campañas 'Los riesgos psicosociales también son riesgos laborales' y ' La vigilancia de la Salud también es prevención'.
- Campaña 'Crece en Seguridad'.
- Realización de la 'II Encuesta Regional de Condiciones de Trabajo'.

## TIPOS DE CONTRATOS TRAMITADOS

### Contratos menores:

Se han tramitado 33 expedientes de contratación menor por un importe total de 119.676,75 €.

### Contratos Homologados:

No se han tramitado contratos Homologados en este ejercicio.

### Contratos Mayores

1 Contrato de Suministros por un importe total de 41.159,12 € €.

- Adquisición e Instalación de Marquesinas para aparcamientos ISSL.

3 Contrataciones de Servicios por un importe total de 449.819,17 €.

- Campañas 'Los riesgos psicosociales también son riesgos laborales' y ' La vigilancia de la Salud también es prevención'.
- Campaña 'Crece en Seguridad'.
- Realización de la 'II Encuesta Regional de Condiciones de Trabajo'.

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.

3 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 2009 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	7
Bajas en S. Social	10
Altas MUFACE	0

## NOMBRAMIENTOS PERSONAL

Nombramiento Altos cargos ..... 0

### Nombramiento funcionarios Interinos.

Personal interino..... 1

Grupo A 0

Grupo B 1

Grupo C 0

Grupo D 0

Grupo E 0

### Nombramiento funcionarios.

Personal funcionario de carrera..... 9

Grupo A 1

Grupo B 2

Grupo C 1

Grupo D 4

Grupo E 1

### Nombramiento personal Laboral

Personal Laboral..... 0

Grupo A 0

Grupo B 0

Grupo C 0

Grupo D 0

Grupo E 0

## CESES DE PERSONAL

Ceses Altos cargos ..... 0

Ceses de personal interino..... 7

Grupo A 1

Grupo B 3

Grupo C 1

Grupo D 2

### Cese funcionarios

Ceses de personal funcionario de carrera..... 2

Grupo A 1

Grupo B 0

Grupo C 0

Grupo D 1

Grupo E 0

Licencias de días sin derecho a retribución	2
Jubilaciones	1
Sustituciones por excedencias y larga enfermedad	0
Licencias Sindicales	2
Códigos de Acceso Telemático	1
Solicitudes de Cursos de Formación	467
Solicitudes de Plan de Acción Social	73
Excedencias Voluntarias	0
Reincorporaciones Sindicales	0
Reducción de Jornada	1
Permiso Maternidad	2
Permiso Paternidad	1
Renovación Certificados Digitales	53
Tramitación Expedientes Concurso de Méritos	42
Bajas Accidente de trabajo	2
Bajas Accidente No Laboral	1

#### Bajas Incapacidad Temporal

Total	29
Grupo A	10
Grupo B	7
Grupo C	1
Grupo D	10
Grupo E	1

### 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 2009 se realizaron las siguientes modificaciones presupuestarias:

Tipo de modificación	Nº Expedientes	Importe (euros)
Transferencias Crédito	6	306.000,00
Generaciones Crédito	1	103.932,12
Ampliaciones de Crédito	1	6.000,00

Incorporación de Remanente	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>415.932,12</b>

Por capítulos:

Modificaciones de Crédito. Ejercicio 2009. ISSL					
Capítulo	Transf. Positivas	Transf. Negativas	Incorporación Remanente	Generación de Crédito	Total Modific.
1	0,00	0,00	0,00	103.932,12	103.932,12
2	59.000,00	0,00	0,00	0,00	59.000,00
4	0,00	-169.000,00	0,00	0,00	-169.000,00
6	247.000,00	-137.000,00	0,00	0,00	110.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>306.000,00</b>	<b>-306.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>103.932,12</b>	<b>103.932,12</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 8/2008 de 26 de Diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2009, ascendió a 5.138.609,00 €. El presupuesto definitivo, en función de las modificaciones de crédito citadas anteriormente, ascendió a 5.242.541,12 €.

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 4.224.971,50 €, un 80,59 % del crédito definitivo.

Para alcanzar este nivel de ejecución ha sido necesario realizar un total de 1.567 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	%
	JJ	Doc. J sin Activo	2	0,13
ADR	AD	AD c/ref.RC	59	3,77
ADR	DT	AD c/ref.RC Plurian.	2	0,13
ADR	DY	AD c/ref.RX TA	2	0,13
ARR	AR	A c/ref.RC	2	0,13
ARR	AU	A c/ref.R Plurianual	7	0,45
ARR	AY	A c/ref.R TA	12	0,77
ASR	AL	A s/ref. Plurianual	7	0,45
ASR	AS	A s/ref.	4	0,26
ASR	AX	A s/ref. TA	7	0,45
COM	10	ADOK ref. RC/	8	0,51
COM	20	ADOK sin ref./	44	2,81
COM	KO	OK ref. D/	18	1,15
DOK	DK	DOK	22	1,40
DRA	DA	D c/ref.A	100	6,38



Tipo expediente	Clase documento	Denominación	Cantidad total Exped	%
DRA	DU	D c/ref.A Plurianual	10	0,64
DRA	DW	D c/ref.A TA	7	0,45
DSR	DL	AD s/ref. Plurianual	3	0,19
DSR	DS	AD s/ref.	15	0,96
DSR	DX	AD s/ref. TA	33	2,11
EO1	O1	ADOK ref. RC	187	11,93
EO2	O2	ADOK sin ref.	416	26,55
EO2	06	ADOKJ sin ref.	3	0,19
EO2	ON	ADOK de Nómina	12	0,77
EOK	OK	OK ref. D	282	18,00
RSR	RC	RC	269	17,17
RSR	RL	RC Plurianual	7	0,45
RSR	RX	RC TA	18	1,15
SUP		Supl./Dism. Ppto. G/	2	0,13
TRS		Traslado Ppto. G	7	0,45
<b>TOTAL DOCUMENTOS</b>			<b>1.567</b>	<b>100,00</b>

Fuente: SIGEPAL: ZGE\_EC\_PRG\_0007

La ejecución del presupuesto de gastos del ejercicio 2009, por capítulos es la siguiente:

CAPITULO	CREDITO DEFINITIVO	%	CREDITO OBLIGADO	%	REMANENTE CREDITO	%
I	3.182.065,12	60,70	3.086.142,31	96,99	95.922,81	3,01
II	513.456,00	9,79	437.169,26	85,14	76.286,74	14,86
IV	656.500,00	12,52	175.764,55	26,77	480.735,45	73,23
Op. Corrientes	4.352.021,12	83,01	3.699.076,12	85,00	652.945,00	15,00
VI	890.520,00	16,99	525.895,38	59,05	364.624,62	40,95
VII	0,00	0,00	0,00		0,00	
Op. de Capital	890.520,00	16,99	525.895,38	59,05	364.624,62	40,95
<b>TOTALES</b>	<b>5.242.541,12</b>	<b>100,00</b>	<b>4.224.971,50</b>	<b>80,59</b>	<b>1.017.569,62</b>	<b>19,41</b>

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 80,59%, resultando un remanente de crédito pendiente de ejecutar del 19,41 %, que se origina principalmente en el capítulo IV "Transferencias corrientes" con un 73,23 % pendiente de ejecución y en el capítulo VI "Inversiones reales" con un 40,95 %, de sus créditos definitivos, representado estos capítulos respectivamente el 47,24% y 35.83% del remanente total. En gastos corrientes y servicios, se ha ejecutado el 85,14 % de lo presupuestado, del total de las operaciones corrientes se ha ejecutado el 85,00 %.

En lo que a operaciones de capital se refiere, el capítulo VI, Inversiones Reales, presenta una ejecución del 59,05 %.

Distribución remanentes de crédito			
Capítulos	Remanentes Crédito	%	%
I	95.922,81	3,01	9,43
II	76.286,74	14,86	7,50
IV	480.735,45	73,23	47,24
Op. Corrientes	652.945,00	15,00	64,17
VI	364.624,62	40,95	35,83
VII	0,00	0,00	0,00
Op. Capital	364.624,62	40,95	35,83
TOTALES.....	1.017.569,62	19,41	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 2009, se han cumplido los objetivos previstos y el desarrollado de las actividades ligadas a cada objetivo.

## 2.- PRESUPUESTO DE INGRESOS 2009 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	2	33,86	2	33,86
319.00	DETERMINACIONES ANALITICAS	23	4.967,86	34	4.967,86
380.00	DE EJERCICIOS CERRADOS	4	12.362,44	2	7.542,39
381.00	PAGOS INDEBIDOS		0,00		0,00
381.01	SEGURIDAD SOCIAL (IT)	11	43.070,34	11	43.070,34
381.03	ANUNCIOS A CARGO DE PARTICULARES	3	710,98	3	710,98
420.00	TRANSF. CORRIENTES DE LA ADMON. REGIONAL	3	4.138.453,39	12	3.634.521,27
520.00	INTERESES DE CUENTAS BANCARIAS	4	2.721,64	3	2.428,37
680.00	REINTEGROS DE EJERCICIOS CERRADOS	1	4.890,22	1	4.890,22
720.00	TRANSF. DE CAPITAL DE LA ADMON. REGIONAL	2	507.452,21	0	-273.065,79
	<b>TOTAL</b>		<b>4.714.662,94</b>		<b>3.425.099,50</b>

Fuente: SIGEPAL (Y\_DES\_47000105)

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

ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS 2009 ISSL

Clasificación Económica	Previsión Inicial	Previsión Definitiva	Dchos. Rdos. Netos	Recaudación Neta	Dchos. Pendientes de Cobro
3 Tasas, Precios Públicos	6,00	6,00	61.145,48	56.325,43	4.820,05
4 Transf. Corrientes	4.347.083,00	4.451.015,12	4.138.453,39	3.634.521,27	503.932,12
5 Ingresos Patrimoniales	11.000,00	11.000,00	2.721,64	2.428,37	293,27
6 Enajenac. de Inv. Reales	2,00	2,00	4.890,22	4.890,22	0,00
7 Transf. de Capital	780.518,00	780.518,00	507.452,21	-273.065,79	780.518,00
<b>TOTAL EJECUCIÓN</b>	<b>5.138.609,00</b>	<b>5.242.541,12</b>	<b>4.714.662,94</b>	<b>3.425.099,50</b>	<b>1.289.563,44</b>

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

### 3.- RESULTADO PRESUPUESTARIO DEL EJERCICIO

Los derechos reconocidos netos durante el ejercicio 2009 ascendieron a 4.714.662,94 €, mientras que las obligaciones reconocidas netas ascendieron a 4.224.971,50 € generándose un superávit de recursos de 489.691,44 €.

Instituto de Seguridad y Salud Laboral. Estado de liquidación del presupuesto.  
Ejercicio 2009

	Importes
<b>I Derechos Reconocidos Netos (I.a +I.b)</b>	<b>4.714.662,94</b>
1a.(+) Operaciones no financieras	4.714.662,94
2a.(+) Operaciones activos financieros	0,00
3a.(+) Operaciones comerciales	0,00
I.a. Resultado presupuestario del ejercicio (1a+2a+3a)	4.714.662,94
I.b. Variación Neta Pasivos Financieros	0,00
<b>II Obligaciones Reconocidas Netas (II.a +II.b)</b>	<b>4.224.971,50</b>
1b.(+) Operaciones no financieras	4.224.971,50
2b.(+) Operaciones activos financieros	0,00
3b.(+) Operaciones comerciales	0,00
II.a. Resultado presupuestario del ejercicio (1b+2b+3b)	4.224.971,50
II.b. Variación Neta Pasivos Financieros	0,00
<b>III. SALDO PRESUPUESTARIO DEL EJERCICIO. (I - II)</b>	<b>489.691,44</b>
4.(+)Créditos gastados con remanente tesorería	0,00
5.-)Desviaciones de financiación pos.	0,00
6.(+)Desviaciones de financiación neg.	0,00
<b>IV. SUPERAVIT O DEFICIT FINAN.(III+4-5+6)</b>	<b>489.691,44</b>

Fuente: SIGEPAL LQP-X118 y LQP-M514

### 4.- Tesorería

#### PROPUESTAS DE PAGO:

Durante el ejercicio 2009, se han hecho propuestas de pago, distribuidas de la siguiente forma:

Forma de pago	Nº de propuestas	Nº Lineas	Importe bruto	Importe líquido
Transferencia	129	1.707	4.061.949,30	4.061.139,36

Adeudo	33	48	1.108.339,01	1.070.975,41
Formalización	1	1	0,00	0,00
Cheque	0	0	0,00	0,00
Valores	0	0	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>163</b>	<b>1.756</b>	<b>5.215.671,55</b>	<b>5.132.114,77</b>

Fuente: SIGEPAL: ZGE\_TR\_TR\_0017D

RELACION DE SUBVENCIONES Y AYUDAS CONCEDIDAS POR EL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DURANTE EL AÑO 2009

Programa 1º.: Subvenciones a Universidades Públicas.

Subvenciones a Universidades Públicas de la Región de Murcia

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.442.99	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA	5.999,55 €	Promoción, Fomento y Difusión en Materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.442.99	UNIVERSIDAD DE MURCIA	6.000,00 €	

Programa 2º.: Subvenciones a Entidades sin Ánimo de Lucro.

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	AGRUPACION DE CONSERVEROS Y EMPRESAS DE ALIMENTACIÓN DE MURCIA, ALICANTE Y ALBACETE	8.000,00 €	Promoción, Fomento y Difusión en Materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.485.00	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA DE LA REGIÓN DE MURCIA	2.400,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE TRANSPORTE DE MURCIA (FROET)	12.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN MOLINENSE PRODUCTORES AGRARIOS (MOLINENSE ASOCIADOS)	8.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DEL MÁRMOL Y DE LA PIEDRA	10.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN MURCIA	15.000,00 €	

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN MURCIA	15.000,00 €	Promoción, Fomento y Difusión en Materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DE LA MADERA -AREMA-	10.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DEL METAL (FREMM)	9.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DEL METAL (FREMM)	12.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DEL METAL (FREMM)	9.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN REGIONAL DE EMPRESAS AGRÍCOLAS Y GANADERAS ADEA ASAJA DE MURCIA.	9.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE MURCIA	7.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGRARIAS DE MURCIA (FECOAM)	12.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y EXPORTADORES DE FRUTAS Y OTROS PRODUCTOS AGRARIOS -APOEXPA-	11.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FECAMUR UNIÓN DE COOPERATIVAS	6.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	UCOERM (UNIÓN DE COOPERATIVAS DE ENSEÑANZA DE LA REGIÓN DE MURCIA)	4.500,00 €	

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	UCOMUR (UNION DE COOPERATIVAS DE TRABAJO ASOCIADO DE LA REGION DE MURCIA)	4.500,00 €	Promoción, 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)	11.039,00 €	
52.00.00.315B.485.00	UNIÓN DE PROFESIONALES Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DE MURCIA -UPTA-	11.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	CENTRO TECNOLÓGICO DE LA ENERGÍA Y DEL MEDIO AMBIENTE	6.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE JÓVENES EMPRESARIOS DE CARTAGENA Y SU COMARCA. SECTOR SERVICIOS	10.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FUNDACIÓN EMPRESA Y CONOCIMIENTO -FEYC-	9.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	FEAPS REGIÓN DE MURCIA (FEDERACIÓN DE ORGANIZACIONES A FAVOR DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD PSÍQUICA)	9.500,00 €	
52.00.00.315B.485.00	UNIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES Y GANADEROS DE MURCIA (UPA)	4.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACION DE PROFESIONALES DE RADIO Y TELEVISION DE LA REGION DE MURCIA	9.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE FABRICANTES DE PIENSOS COMPUESTOS DEL SURESTE -APICOSE-	9.000,00 €	



Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS Y PROFESIONALES AUTÓNOMOS -ASNEPA-	11.000,00 €	Promoción, Fomento y Difusión en Materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN COMARCAL DE COMERCIANTES DE CARTAGENA	9.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	CONFEDERACIÓN COMARCAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE CARTAGENA -COEC-	12.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	CAMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA Y NAVEGACIÓN DE CARTAGENA	14.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	ASOCIACIÓN DE JÓVENES EMPRESARIOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA	13.000,00 €	
52.00.00.315B.485.00	CONFEDERACIÓN COMARCAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE LORCA	10.000,00 €	

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

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.485.00	FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGRARIAS DE MURCIA (FECOAM)	3.696,00 €	Realización de la Primera Auditoría Externa

**Programa 3º.: Ayudas a Empresas y Entidades Privadas para acciones de prevención de riesgos laborales.**

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.475.00	INFRAESTRUCTURAS TERRESTRES S.A. - INTERSA-	2.718,75 €	Promoción, Fomento y Difusión en Materia de Prevención de Riesgos Laborales

52.00.00.315B.475.00	INFRAESTRUCTURAS TERRESTRES S.A. - INTERSA-	1.781,25 €	
52.00.00.315B.475.00	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE MURCIA S.A. (EMUASA)	10.000,00 €	Promoción, Fomento y Difusión en Materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.475.00	LIGATURE ETT S.L.	3.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	COMERCIAL INDUSTRIAL GARCÍA, S.A.	2.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	GRUPO PULICORTE MURCIA, S.L.	2.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	ARIDOS ABANILLA S.L.	3.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	LA HITTA ALQUILER DE MAQUINARIA, S.L	2.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	PORFIDOS INTERNACIONALES DE ALHAMA, S.L.	2.222,00 €	
52.00.00.315B.475.00	OBRAGUAS RUZAFSA S.A.	1.500,00 €	
52.00.00.315B.475.00	TOMÁS BALLESTER, S.A.	1.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	NORMATEX, SDAD. COOP.	2.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	FORO 21 SOLUCIONES DE INGENIERÍA S.L.	1.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	ZAMBU HIGIENE S.L.	3.000,00 €	

52.00.00.315B.475.00	CHATARRAS, HIERROS Y DESGUACES HERMANOS MEROÑO, S.L	1.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	JAKE, S.A.	5.000,00 €	Promoción, Fomento y Difusión en Materia de Prevención de Riesgos Laborales
52.00.00.315B.475.00	SANCHEZ CANO, S.A.	8.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	DESGUACE EL ITALIANO S.L.L.	2.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	ELECTROMUR S.A.	3.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	PLASBEL PLÁSTICOS S.A.	6.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	LIMPIEZA MUNICIPAL DE LORCA S.A	5.500,00 €	
52.00.00.315B.475.00	AUXILIAR CONSERVERA. S.A	7.000,50 €	
52.00.00.315B.475.00	PLASTICOS DEL SEGURA S.L	9.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	BERGE MARITIMA, S.L.	4.000,00 €	
52.00.00.315B.475.00	EUROGRÚAS VALERIANO, S.L.U.	675,00 €	
52.00.00.315B.475.00	EUROGRÚAS VALERIANO, S.L.U.	2.602,50 €	

**Contratación de Trabajadores con dedicación exclusiva a actividades de prevención, con formación de nivel superior o intermedio, o titulación de formación profesional de Técnico superior en prevención de riesgos laborales.**

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.475.00	FOMENTO EMPRESARIAL DE MURCIA S.L.	6.000,00 €	Contratación de Técnicos en P.R.L.
52.00.00.315B.475.00	FOMENTO EMPRESARIAL DE MURCIA S.L.	6.000,00 €	

**Becas a alumnos de cursos de formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales y cursos de Coordinador de Seguridad y Salud Laboral en la Construcción.**

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.483.50	INOCENCIA FERRIZ RAMIREZ	337,22 €	Becas a Alumnos de Cursos de Formación de Nivel Superior en PRL
52.00.00.315B.483.50	MARÍA PILAR LÓPEZ REDONDO	950,00 €	
52.00.00.315B.483.50	MÓNICA FERNÁNDEZ ROMERO	950,00 €	
52.00.00.315B.483.50	MANUEL IVAN LEON TORRES	375,00 €	
52.00.00.315B.483.50	ALICIA PALAZÓN CARPE	674,98 €	
52.00.00.315B.483.50	NURIA MARTÍ MONTOYA	674,42 €	
52.00.00.315B.483.50	PEDRO MIGUEL VILLA MARTÍNEZ	280,00 €	

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.483.50	ROSA MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	674,42 €	Becas a Alumnos de Cursos de Formación de Nivel Superior en PRL
52.00.00.315B.483.50	MARIA DEL CARMEN HIDALGO MARTÍNEZ	750,00 €	
52.00.00.315B.483.50	CARMEN ESPÍN GARCÍA	427,50 €	
52.00.00.315B.483.50	JOSE ANTONIO GARCÍA LÓPEZ	375,00 €	
52.00.00.315B.483.50	MARÍA ISABEL FERNÁNDEZ GIL	250,00 €	
52.00.00.315B.483.50	EDUARDO TOMÁS HERNÁNDEZ	337,78 €	
52.00.00.315B.483.50	ANGEL JUAN LÓPEZ MARTÍNEZ	375,00 €	
52.00.00.315B.483.50	ANTONIO DAVID LÓPEZ MARTÍNEZ	375,00 €	
52.00.00.315B.483.50	ROBERTO PARRA MENDEZ	450,00 €	
52.00.00.315B.483.50	MARIA SALMERÓN BUITRAGO	900,00 €	
52.00.00.315B.483.50	VIRGINIA GARCÍA RUIZ	950,00 €	
52.00.00.315B.483.50	MONIQUE HERNÁNDEZ RABBAT	375,00 €	

Partida Presupuestaria	Entidad Beneficiaria	Cantidad Concedida	Finalidad
52.00.00.315B.483.50	JOSE MARIA MARTINEZ GOMEZ	375,00 €	Becas a Alumnos de Cursos de Formación de Nivel Superior en PRL
52.00.00.315B.483.50	MARIA DEL MAR PEREZ CASANOVA	450,00 €	
52.00.00.315B.483.50	FRANCISCO AGUSTIN MUÑOZ GARCIA	332,50 €	
52.00.00.315B.483.50	FRANCISCO JOSE PIÑERO FERNANDEZ	166,25 €	
52.00.00.315B.483.50	RAÚL BOLUDA VALERA	674,98 €	
52.00.00.315B.483.50	MARIANA MARTÍNEZ SÁNCHEZ	125,00 €	

## COMUNICACIONES A CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS





# Exposición al amianto en la Región de Murcia: actuaciones del ISSL (2007-2009)



M. Heredia; A. Martínez  
Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia. issl@cam.es

## Introducción

La comercialización y uso del amianto están prohibidas en España desde hace varios años. A pesar de ello, la exposición de los trabajadores al amianto sigue siendo motivo de preocupación y un riesgo higiénico a tener en cuenta en las evaluaciones de riesgos. Este riesgo es especialmente importante en las actividades que se encuentran bajo el ámbito de aplicación del Real Decreto 396/2006

## Objetivo

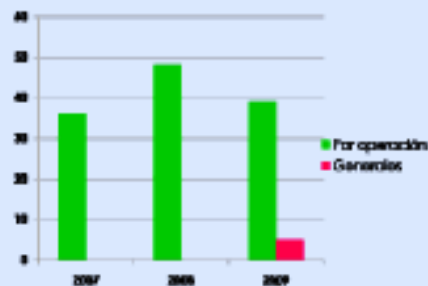
- Revisar los planes de exposición al amianto, realizados en el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia entre los años 2007 y 2009 (hasta la fecha) y analizar la información extraída de las visitas realizadas a las obras.
- Analizar la exposición de los trabajadores. Los datos se toman de los Anexos IV remitidos por las empresas.

mailto:issl@cam.es

## Planes de trabajo informados y visitas realizadas

En los planes revisados los defectos mas habituales encontrados son:

- Falta de la firma del empresario o representante de la empresa.
- Identificación defectuosa de la ubicación de la obra.
- Aportación de documentación no necesaria y ausencia de certificados de formación, etc.
- Presentación de certificados de aptitud médica caducados.
- Procedimientos de trabajo no adecuados para la realización de los trabajos.
- Falta de información y documentación sobre características de equipos, materiales y productos utilizados.
- Insuficiente descripción de la secuencia de las operaciones a desarrollar.
- Presentación de planes TIPO no contextualizados en la obra a desempeñar.
- Propuesta de herramientas de trabajo no adecuadas
- Falta de documento de aceptación del residuo por parte del gestor.
- Referencias a legislación derogada.
- Errores documentales falta del corte-pegado.



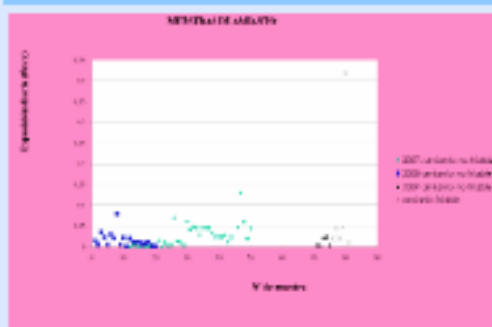
AÑO	VISITAS REALIZADAS
2007	9
2008	33
2009	19



## Defectos en la ejecución de los planes:

- Falta de presencia del recurso preventivo indicado en el Plan.
- Defectos en la acotación y señalización de la zona de trabajo.
- Existencia de material con amianto acumulado sin embalar.
- Utilización de material plástico sin la suficiente resistencia.
- Existencia de elementos que podrían haberse sacado de la zona de trabajo.
- Falta de uso o mal uso del encapsulante.
- EPI de protección respiratoria incorrectamente colocados.
- Ausencia o mal uso de EPI relacionados con la seguridad en el trabajo.
- EPI de amianto incorrectamente desechados.
- Recipientes para residuos no adecuados.
- Cuando el equipo va a realizar la obra no puede realizarla según el plan de trabajo.
- Uso de procedimientos distintos de los indicados en el plan.
- Utilización no adecuada de la Unidad de Descontaminación.
- No presencia de aspirador de filtros absolutos o no adecuada.
- Incorrecta comunicación en el inicio de obra.
- Existencia de riesgos de caídas al mismo nivel.
- Falta de unidad de descontaminación.
- Falta de uso de los EPI para amianto.
- Existencia de riesgo de caída de altura.

## Información sobre la exposición



## Resumen y conclusiones

- Los planes de trabajo presentados y las obras realizadas corresponden en su mayoría a amianto no fibroso, siendo la actividad principal la retirada de placa de fibrocemento.
- La exposición al amianto de acuerdo a la información recibida, es en todos los casos, excepto en dos muestras, inferior al límite establecido en la legislación vigente.
- En 36 de los informes correspondientes al anexo IV del RD 396/2006, el resultado proporcionado era inferior al límite de detección. En otros 3 la muestra fue considerada inadecuada.

## BIBLIOGRAFÍA

(1) Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto en el ámbito de la actividad de evaluación y prevención de la exposición al amianto durante el trabajo. 2006. 396/06.

# Desarrollo de un método para la determinación de creatinina en orina por HPLC y estudio de la estabilidad de las muestras.

E. Jiménez Guillén<sup>1</sup>, C. Prado Burguete<sup>1</sup>, A. Martínez Ruiz<sup>2</sup>, C. M<sup>o</sup> Puche Morenilla<sup>2</sup>  
 (1) Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia  
 (2) Servicio de Análisis Clínicos Hosp. Univ. Virgen de la Arrixaca

## Introducción y Objetivos

- En higiene industrial, la interpretación de los datos cuando se mide la concentración de un biomarcador en orina hace necesario, en muchos casos, corregir los resultados debido al grado de dilución de la orina.
- Un método de corrección consiste en utilizar los valores de creatinina como base de cálculo para medir otros compuestos presentes en este fluido biológico.
- La creatinina es un metabolito urinario de depuración renal que se utiliza para estandarizar las orinas en relación a los bioindicadores de exposición química laboral.

- Desarrollar un método sencillo y rápido para la determinación de la creatinina urinaria mediante la técnica de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC).
- Aplicar el método para el análisis de la concentración de creatinina en orinas y comparar los resultados con los obtenidos mediante la utilización de un analizador automático, basado en el método cinético de Jaffe.
- Analizar la estabilidad de las muestras almacenadas en refrigeración (4°C) y congelación (-20°C) para distintos periodos de tiempo.

## Experimental

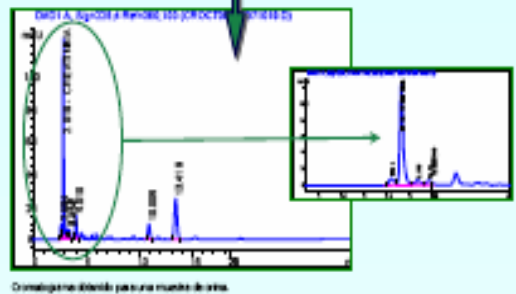
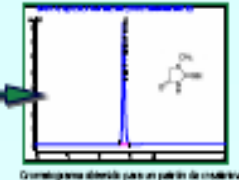
**PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS**  
 Desarrollo del método: Diluciones patrón sucesivas de creatinina y estándares de concentración conocida.  
 Las muestras de orina, y EDTAD, se filtran (0.45 µm de tamaño de poro) y se diluyen con fase móvil (1/10)

**MUESTRAS DE ORINA ANALIZADAS**  
 Se han analizado 40 orinas mediante ambos métodos, el cromatográfico y otro basado en la reacción química de Jaffe.

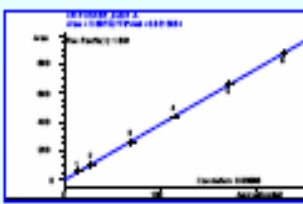
**METODO CINÉTICO**  
 La determinación de creatinina se realizó en un analizador automático Cobas 6000 (Roche Diagnóstico).  
 Tipo de medición: Cinética  
 Longitud de onda (sub/princ.): 570/505  
 Volumen de la muestra: 30 µL  
 Intervalo de medición: (4.2-522 µg/ml)

**ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO**  
 Las orinas se guardaron en vials que se encapsularon y almacenaron en refrigeración y congelación para ser analizadas mediante HPLC a los 0, 15, 60 y 90 días.

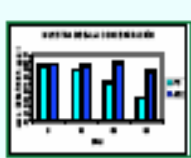
**MÉTODO CROMATOGRAFICO**  
 Columna: XDB-C18 (Agilent) (4,6 x 250 mm; 5 µm)  
 Fase móvil: Disolución tampón Ortóftorico 0,1 % / Metanol (90-10)  
 Flujo: 1 ml/min en gradiente  
 Temperatura: 40° C  
 Volumen de inyección: 2 µl  
 Tiempo de análisis: 35 min  
 Detección: 225 nm



## Resultados y conclusiones

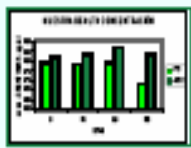


MUESTRA DE CREATININA	
Concentración (µg/ml)	1000
Área	1.000.000
Concentración (µg/ml)	100
Área	100.000
Concentración (µg/ml)	10
Área	10.000



ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO				
DÍAS	REPRESIÓN	CORRELACIÓN	RECUPERACIÓN	CONSERVACIÓN
0	49,54	49,76	100,00	100,00
15	49,07	49,74	97,7	100,75
60	47,24	50,94	97,81	100,06
90	46,21	48,86	98,22	100,20

Concentración media (µg/ml) obtenida para distintos periodos de tiempo



Del análisis estadístico de los resultados (test ANOVA) se puede concluir que la forma más adecuada de conservación es el almacenamiento de las muestras en congelador (-20 °C). En estas condiciones la creatinina permanece estable durante el menor 90 días.

Los métodos se han comparado utilizando el análisis de regresión lineal considerando los resultados obtenidos mediante el analizador automático como variable independiente. Los límites de confianza obtenidos para la pendiente y la ordenada en el origen (nivel de confianza del 95%) indican que estos parámetros no difieren en forma significativa de los valores "ideales" de 1 y 0 por lo que no hay diferencias sistemáticas entre los dos métodos utilizados.

MÉTODO HPLC = 1,03433 \* MÉTODO CINÉTICO - 2,43073  
 Coef. Correlación = 0,99278. R² = 2,29003. Rn = 0,0002969

# Análisis del contenido de fichas de datos de seguridad de productos químicos en distintos sectores de actividad

Ángel Martínez García y Celia Prado Burguete  
Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia

## Introducción

- Las fichas de datos de seguridad (FDS) constituyen una fuente de información muy importante para la prevención del riesgo químico.
- Las FDS no sólo deben informar sobre las propiedades potencialmente peligrosas de las sustancias o preparados, sino que también habrán de incluir recomendaciones para su manipulación, almacenamiento, transporte y eliminación, así como medidas que convenga adoptar en diversas situaciones de riesgo (1).
- Las FDS constituyen también el punto de partida para la utilización de metodologías simplificadas para la evaluación de la exposición a agentes químicos. La información acerca de las frases R del producto utilizado y su punto de ebullición, o presión de vapor junto con la temperatura a la que se ha medido, permiten definir el grupo de riesgo en el que puede clasificarse el preparado (2).

## Objetivo

Analizar el contenido de las FDS recopiladas de distintos sectores de actividad en la Región de Murcia para conocer el proporción de la información necesaria para la evaluación de riesgos y la selección e implantación de las condiciones de manipulación y trabajo adecuadas.

## Metodología

- Se han analizado 49 FDS correspondientes a preparados líquidos de los sectores de fabricación de muebles y fabricación de calzado.
- El análisis se ha centrado en las áreas de mayor importancia para la salud de los trabajadores potencialmente expuestos a estas sustancias y, especialmente, en la identificación de riesgos y en las propiedades físicas y químicas.
- Las FDS se han recogido a partir del año 2007.

## Resultados y discusión

### Fecha de revisión

- Se han considerado como actualizadas aquellas fichas cuya fecha de revisión era de año 2008 o posterior. El 50% de las FDS analizadas no tienen fecha de revisión o no están actualizadas.

### Uso del preparado

- En el 37% de las FDS no se indica el uso del preparado, o bien es muy genérico (ej. "Productos químicos para la industria del mueble").

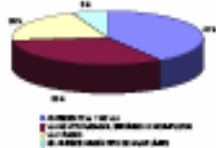
### Composición/información sobre los componentes

- Faltan frases R de algunos de los componentes en el 31% 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.

### 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.

### Valores límite de exposición



- En el 41% de las FDS analizadas no se dan valores límite de exposición profesional para agentes químicos en España (VLEA).
- En el 33% de las FDS los valores límite no están actualizados, resultan erróneos o son incompletos.
- No aparece en ninguna de las FDS analizadas referencias a VLB.

### Controles de la exposición/protección colectiva

- 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".

### Controles de la exposición/protección personal



- Tan sólo en el 20% de las FDS analizadas se da información detallada sobre la protección respiratoria adecuada.
- En aquellas FDS de preparados que presentan vía dérmica de exposición tan sólo en un 16% de los casos se hace referencia al tiempo de penetración de los guantes.

### Propiedades físicas y químicas

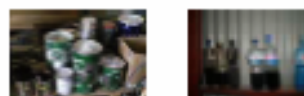
- Los datos proporcionados en este apartado son bastante deficientes. En el 53% de las FDS revisadas se proporcionan menos de 5 datos. En el 89% de las FDS se incluye el punto de ebullición del preparado, sólo el 33% incluye la presión de vapor junto con la temperatura a la que se ha medido.

### Información toxicológica

- Los efectos tóxicos faltan, están incompletos o son erróneos en el 55% de los casos.
- En ocasiones se incluyen efectos para sustancias que no se encuentran en la composición del preparado.

### Observaciones

- En muchos casos no se dispone de las FDS en el centro de trabajo.
- Con frecuencia la etiqueta del producto desaparece al cambiarlo de envase, o por deterioro del mismo, con lo que se pierde la relación del preparado con su ficha de seguridad.



En general las FDS analizadas contienen información incompleta y, en algunos casos, errónea. Debe mantenerse un mayor contacto con los proveedores para solicitar toda la información necesaria y la actualización de las FDS. Solo el 69% de las FDS son útiles para la aplicación de métodos simplificados de evaluación de riesgos.

## Referencias

- Real Decreto 374/2007 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Guía Práctica. Dirección sobre agentes químicos RE24/CF. Comisión Europea, 2003.



# Aplicación de un muestreador difusivo basado en SPME para la determinación de tolueno ambiental

P. Marín (1); J.F. Paniago (1,2); C. Prado (1)  
 (1) Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia  
 (2) Departamento de Ciencias Socioeconómicas, Universidad de Murcia

## Introducción

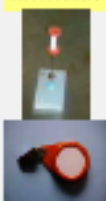
La utilización de la técnica de microextracción en fase sólida (SPME), aplicada al muestreo pasivo de compuestos orgánicos volátiles (VOC's) en aire, está demostrando ser muy útil para la evaluación de la exposición ambiental a este tipo de compuestos. El muestreador pasivo estudiado se basa en la difusión radial del contaminante hacia el adsorbente (1,2).

## Objetivos

- Optimizar el método, anteriormente desarrollado (1,2), basado en la técnica de SPME como muestreador difusivo
- Estudiar su utilización para el muestreo ambiental de bajas concentraciones de tolueno
- Estudiar su aplicación para la determinación de tolueno ambiental en estaciones de servicio, comparando los resultados con los obtenidos mediante muestreadores de captación difusiva 3M

## Experimental

### Muestreadores pasivos por difusión



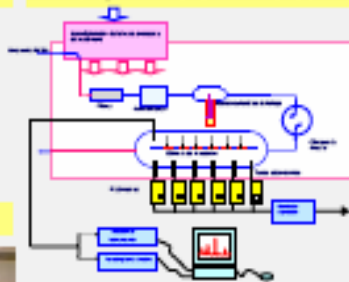
- 40 µm Carbowax/PDMS en soporte maldónico
- Celido de difusión: cilindro de PE hidrofóbico, porosidad 7-12 µm, grosor de pared 1,7 mm, longitud 17,4 mm, y cerrado en los extremos con material inerte.
- Muestreador pasivo 3M-3500

### Análisis cromatográfico

- Cromatógrafo HP 6890N, sin división de flujo, FID
- Separación SPME a 200°C, 3 min.
- Columna: HP-5, 30 m x 0,32 mm, 0,35 µm
- Flujo: 35 °C durante 2 min, 30 °C/min hasta 80 °C, mantenido 2 min.
- Gas portador Helio a 1,2 ml/min

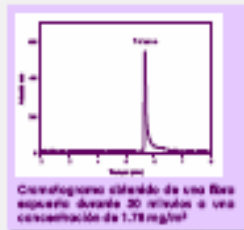


### Sistema de generación de atmósferas de concentraciones conocidas



### Determinación de la velocidad de captación

- Concentración tolueno: 2 = 20 mg/m<sup>3</sup>
- Tiempo de exposición: 18 = 42 min
- T: 20 °C ± 2 °C
- HR: 40 % ± 5%
- Concentración de la atmósfera comprobada por + Análisis online con tubo de TD (Tenax) + Detector de Ionización (FID) Model 3000



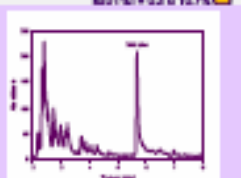
### Estudio en estaciones de servicio

Se han tomado 11 muestras con cada muestreador, colocados simultáneamente, en distintas estaciones de servicio

## Resultados y discusión

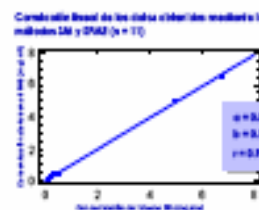
Concentración (mg/m <sup>3</sup> )	Velocidad de captación (µg/m <sup>3</sup> ·h)	Desviación estándar (%)
1,00	0,147 ± 0,008	5,3
2,00	0,294 ± 0,016	5,3
3,00	0,441 ± 0,024	5,3
4,00	0,588 ± 0,032	5,3
5,00	0,735 ± 0,040	5,3
6,00	0,882 ± 0,048	5,3
7,00	1,029 ± 0,056	5,3
8,00	1,176 ± 0,064	5,3
9,00	1,323 ± 0,072	5,3
10,00	1,470 ± 0,080	5,3
11,00	1,617 ± 0,088	5,3
12,00	1,764 ± 0,096	5,3
13,00	1,911 ± 0,104	5,3
14,00	2,058 ± 0,112	5,3
15,00	2,205 ± 0,120	5,3

- Velocidad de captación por difusión medio,  $0 \pm 2,56 \text{ mg} / \text{m}^3 / \text{h}$
- Desviación estándar = 0,12
- Desviación estándar relativa,  $SD (\%) = 2,4 \pm 4,8\%$
- $SD (\%) = 3,2 \pm 12,7\%$



Concentración (mg/m <sup>3</sup> )	Velocidad de captación (µg/m <sup>3</sup> ·h)	Desviación estándar (%)
1,00	0,147 ± 0,008	5,3
2,00	0,294 ± 0,016	5,3
3,00	0,441 ± 0,024	5,3
4,00	0,588 ± 0,032	5,3
5,00	0,735 ± 0,040	5,3
6,00	0,882 ± 0,048	5,3
7,00	1,029 ± 0,056	5,3
8,00	1,176 ± 0,064	5,3
9,00	1,323 ± 0,072	5,3
10,00	1,470 ± 0,080	5,3
11,00	1,617 ± 0,088	5,3
12,00	1,764 ± 0,096	5,3
13,00	1,911 ± 0,104	5,3
14,00	2,058 ± 0,112	5,3
15,00	2,205 ± 0,120	5,3

### Comparación entre métodos mediante la recta de regresión



Los límites de confianza de la pendiente y la ordenada en el origen (nivel de confianza del 95%) indican que estos parámetros no difieren en forma significativa de los valores ideales de 1 y 0 por lo que no hay diferencias estadísticas entre los dos métodos utilizados.

- Los resultados obtenidos de la concentración de tolueno, en estaciones de servicio, con el muestreador pasivo estudiado no difieren significativamente de los obtenidos con el muestreador 3M-3500.
- Los resultados ponen de manifiesto que el muestreador difusivo basado en SPME puede ser utilizado para medir bajas concentraciones de tolueno ambiental
- El método desarrollado resulta de especial interés para la evaluación de la exposición laboral a bajas concentraciones y/o de corta duración (15 min)

(1) C. Prado, P. Marín, J.F. Paniago. 12th Symposium on Handling of Environmental and Biological Samples in Chromatography, Zaragoza 2004.  
 (2) P. Marín, J.F. Paniago, C. Prado. 12º Jornadas de Análisis Instrumental, Barcelona 2008.

### Agradecimientos

A Suroeste y a D. Bená Desezcano (Paseo Tecnologías Dedicó Detergentes) por facilitar la disponibilidad del analito de flujo utilizado en el diseño y de los difusores de carbón, respectivamente.



## RIESGOS HIGIENICOS POR CONTAMINANTES QUÍMICOS EN EMPRESAS DE MADERA Y DE MUEBLES. REGIÓN DE MURCIA 2008/2009



Ginés Sánchez Morán  
Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia

### Introducción

El sector de la madera y del mueble en la Región de Murcia es de gran importancia; hay registradas del orden de 1000 Empresas que se encuentran repartidas en gran parte de los municipios de la Región, no obstante, es en la localidad de Yecla donde se concentra la mayor densidad de empresas dedicadas principalmente a la fabricación de muebles.

### Objetivos

- Conocer las principales deficiencias de índole higiénica originadas por contaminantes químicos en las empresas del sector de la madera y del mueble en la Región de Murcia.
- Mejorar las condiciones higiénicas de trabajo de los trabajadores de estas empresas.

### Metodología de trabajo

- Se realiza una primera visita, cumplimentándose una encuesta sobre la situación de la empresa y, generalmente, se recogen muestras de materias primas: pinturas, disolventes, barnices, colas etc. con las correspondientes fichas de datos de seguridad química al efecto de verificar la idoneidad de las medidas adoptadas en su manipulación y uso.
- Se comunica a la empresa las deficiencias observadas y se le requiere para que en un plazo determinado sean subsanadas.
- Transcurrido el plazo, se realiza una segunda visita para comprobar la corrección de las deficiencias señaladas.

### Periodo de referencia

Desde febrero de 2008 a octubre de 2008.

El nº total de empresas visitadas fue de 88: 60 empresas en el año 2008 y 33 en el año 2009.

### Resultados

- Se detectaron un total de 507 deficiencias habiéndose subsanado la práctica totalidad de las mismas.
- Estas deficiencias afectaron a un total de 1702 trabajadores.

#### EXPOSICIÓN A POLVO DE MADERA

- Inicialmente de las 88 empresas visitadas, en 57 de ellas se constata la existencia de riesgo por exposición a polvo de madera y en 34 de las mismas el riesgo es por exposición a polvo de maderas duras.
- Al realizar la visita de comprobación, prácticamente la totalidad de las empresas habían incorporado algún sistema de control del riesgo con medidas colectivas como ventilación por extracción localizada, con equipos de protección individual como el uso de mascarillas para polvo con factor de protección 2 ó 3 y con instrucciones de seguridad: prohibición de limpiarse la ropa de trabajo mediante soplado, de comer, beber y/o fumar durante el trabajo.



RIESGO POR EXPOSICIÓN A POLVO DE MADERA



#### EXPOSICIÓN A GASES Y VAPORES ORGÁNICOS

- Inicialmente en 53 de las 88 empresas visitadas se constató la existencia de riesgo por exposición a gases o vapores orgánicos, procedentes de pinturas, lacas, barnices o colas y disolventes, siendo en ocasiones la exposición a una combinación de varios de ellos. En 20 de las empresas existía riesgo de sensibilización debido a la exposición a isocianatos y derivados.
- Al realizar la visita de comprobación la mayoría de ellas habían incorporado sistemas de protección colectiva tales como cabinas de pintura aisladas, sistemas de pintado automático o semiautomático con pistola y bomba acoplada al depósito de pintura, y/o además los trabajadores contaban con equipos de protección individual correspondientes: mascarilla para riesgo químico, guantes, gafas y ropa de protección.

RIESGO POR EXPOSICIÓN A VAPORES ORGÁNICOS



### Conclusiones

- El 22,7% de las empresas utilizan en el proceso productivo isocianatos, diisocianatos o poliisocianatos, sustancias que suponen riesgo de sensibilización.
- En las visitas iniciales realizadas se evidencia la existencia de riesgo por exposición a polvo de maderas duras como riesgo importante al tratarse de un agente clasificado como cancerígeno o teratígeno según la legislación vigente (R.D. 885/1987, de 12 de mayo BOE nº 124, de 24 de mayo, R.D 1124/2000 de 16 de junio y R.D. 348/2008 de 21 de marzo.) en empresas que inicialmente no lo tenían contemplado en la evaluación de riesgos. Una vez realizada la segunda visita se comprueba que las empresas habían corregido o iniciado la corrección de esta situación.

### III CONGRESO LABORATORIO CLÍNICO, VALENCIA 2009

## DETERMINACIÓN DE CREATININA MEDIANTE HPLC. COMPARACIÓN FRENTE A UN METODO AUTOMATIZADO.



Puche Moreuilla, C.<sup>1</sup>, Martínez Ruiz, A.<sup>1</sup>, de la Torre Bulnes J.F.<sup>1</sup>, Jiménez Guillen E.<sup>2</sup>, Prado Burguete C.<sup>2</sup> y Martínez Hernández, P.<sup>1</sup>  
 (1) Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia  
 (2) Instituto de Seguridad y Salud Laboral. Murcia.



#### INTRODUCCIÓN

La medida de creatinina es una prueba rutinaria en un laboratorio clínico, utilizándose analizadores automáticos que procesan gran cantidad de muestras que están perfectamente estandarizados; sin embargo, en laboratorios de investigación no se dispone de esta tecnología por lo que es necesario disponer de otros métodos para realizar estas medidas, siendo la cromatografía de alta resolución (HPLC) uno de los más empleados, ya que un mismo aparato, variando las condiciones de medida, columna, etc, permite realizar la medida de numerosos parámetros.

#### OBJETIVO

Comparar los valores de creatinina en orina obtenidos mediante HPLC con los de un método de uso rutinario en el laboratorio clínico.

#### MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron 48 muestras de orina de pacientes de la consulta de Nefrología y de la puerta de urgencias del Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca" de Murcia, con objeto de tener un amplio rango de valores.

La determinación de creatinina se determinó en un analizador automático Cobas 6000 (Roche Diagnostic®), utilizando un método basado en la reacción cinética de Jaffé (CREJ2), y en un cromatógrafo de alta resolución (HPLC), Hewlett Packard 1100, equipado con una columna Eclipse XDB-C18 (Agilent) y fase móvil de Ortofosfórico/Metanol (90:10).

El estudio estadístico se realizó con el paquete informático SPSS 15.0

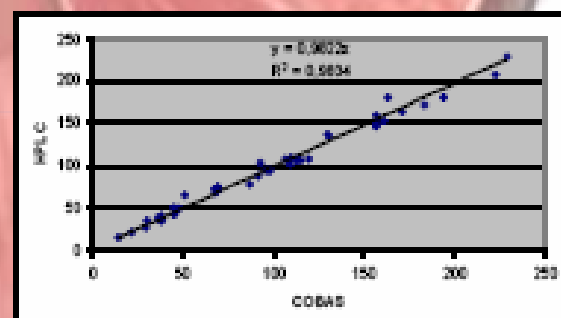


#### RESULTADOS

El rango de creatinina en las muestras de orina oscilaba entre 13.86 mg/dl y 229.01 mg/dl, media: 94.31 mg/dl y D.S.= 51.23

Al analizar los datos de los dos métodos para correlacionarlos se obtuvieron los siguientes valores:

$y=ax+b$ ,  $y=$  HPLC  $x=$  Cobas 6000  
 $a=1.045$  (I.C.95% 1.008, 1.083)  $b=-3.757$  (I.C. 95% -7.767, 0.253)  
 $r^2=0.986$



#### CONCLUSIÓN

Los resultados muestran que la correlación entre los dos métodos es muy buena. Para intercambiar los resultados entre un método y otro habría que modificar los valores de referencia, ya que existe una diferencia constante entre los dos métodos.