



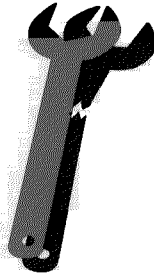
Región de Murcia
Consejería de Sanidad
y Asuntos Sociales

Dirección General de Salud
y Consumo

MONOGRAFÍAS
SANITARIAS 17

Riesgos laborales en las industrias de conservas vegetales de la región de Murcia

Aplicación de las técnicas de consenso en la
identificación de las causas de accidente laboral



MURCIA 1993

RIESGOS LABORALES EN LAS INDUSTRIAS DE CONSERVAS VEGETALES DE LA REGION DE MURCIA

**Aplicación de las técnicas de consenso en la
identificación de las causas de accidente laboral**

**FERNANDO GALVAÑ OLIVARES
CARMEN SANTIUSTE DE PABLOS**

Sección de Salud Laboral



Región de Murcia
Consejería de Sanidad
y Servicios Sociales

Dirección General de Salud
y Consumo

Imprime: Imprenta Regional

D.L.: MU-1087-1993

I.S.B.N.: 84-87686-36-2

PRESENTACION

Los recientes estudios sobre patologías laborales en nuestra Región confirman la importancia de los riesgos laborales en nuestro medio. El hecho de que uno de cada 16 trabajadores murcianos sufra anualmente algún tipo de accidente laboral, nos debe alentar a profundizar en el programa de identificación de riesgos laborales que la Consejería puso en marcha en 1990. Este programa se inició con la finalidad de conocer las causas y condicionantes de los accidentes y enfermedades originados por el trabajo en nuestra Comunidad. La información que está generando se considera esencial para la adopción de medidas programadas de intervención en la prevención de daños laborales y el fomento de la salud de los trabajadores, y responde al objetivo 65 del Plan Regional de Salud.

La adopción de un necesario criterio sectorial en la investigación de los factores de riesgo laboral, condicionado por la diversidad y especificidad que implica el conocimiento concreto de los riesgos laborales en las distintas actividades económicas que conforman la estructura laboral de nuestra Comunidad y atendiendo a criterios de prioridad, ha sugerido iniciar este proceso de investigación con un proyecto de demostración sobre los riesgos de accidente laboral en las industrias de Conservas Vegetales, de tan importante implantación en nuestra Región.

La utilización de las técnicas de consenso permite además la colaboración y participación real de trabajadores, técnicos de prevención y profesionales sanitarios en la identificación y ordenación prioritaria de los riesgos profesionales. Las conclusiones de este proyecto, así como las medidas de prevención

que de él se desprenden, constituirán las bases del futuro Plan de Salud Laboral que contempla el Plan Regional de Salud.

Los resultados de esta experiencia nos animan a seguir investigando y llevar a cabo nuevas experiencias con el objetivo final de mejorar la salud de los trabajadores de nuestra Región.

Lorenzo Guirao Sánchez
Consejero de Sanidad y Asuntos Sociales

INDICE

I. Introducción/Justificación	7
II. Características generales de la siniestralidad laboral en el sector de Conservas Vegetales	9
III. Encuesta Delphi sobre riesgos de accidente laboral en el sector de Conservas Vegetales	15
IV. Grupo Nominal sobre factores de riesgo de accidente laboral en el sector de Conservas Vegetales	21
V. Análisis comparativo de la información proporcionada por el Método Delphi y el Grupo Nominal	25
VI. Conclusiones	29
VII. Anexos	
I. Carta de presentación que acompaña al primer cuestionario del Grupo Delphi	35
II. Primer cuestionario del Grupo Delphi	36
III. Carta acompañando al segundo cuestionario del Grupo Delphi	38
IV. Segundo cuestionario del Grupo Delphi	39
V. Carta acompañando al tercer cuestionario del Grupo Delphi	45
VI. Tercer cuestionario del Grupo Delphi	46
VII. Ordenación final y puntuación de los problemas del Grupo Delphi	50
VIII. Propuestas iniciales del Grupo Nominal	53
IX. Propuestas agrupadas del Grupo Nominal	55
X. Orden final de prioridad en el Grupo Nominal	57
VIII. Referencias bibliográficas. Participantes	61

I. INTRODUCCION/JUSTIFICACION

Los recientes estudios de siniestralidad laboral realizados en nuestra región evidencian que, a pesar del descenso observado en el último año, la tasa del total de accidentes laborales ocurridos en Murcia durante 1991 aún supera a la media nacional en un 15%. Entre las 25 actividades económicas agrupadas destacan con mayor tasa de accidentabilidad total las industrias Transformadoras del Metal (199,9/1000), Alimentación (143,9/1000), Producción de Metales (126,2/1000), Construcción (118,9/1000), Extracción de Mineral (118,1/1000), y la industria de la Madera (114,2/1000).

Aunque los análisis de siniestralidad ofrecen una importante información de base sobre las características generales de los accidentes, no permiten conocer de forma concreta cuales han sido los elementos determinantes que originan este aumento de siniestralidad. Es por ello que en una siguiente fase se propone utilizar técnicas de identificación complementarias que permitan reconocer de forma más específica las circunstancias en las condiciones de trabajo que más influyen en la accidentabilidad, como son las encuestas y los métodos de consenso dirigidos a los propios trabajadores (o a sus representantes) y a los técnicos o profesionales de la salud laboral, que aportan la opinión y participación de los afectados y de los expertos en este importante problema de salud.

La decisión de adoptar las técnicas de consenso (Delphi y Grupo Nominal) en vez del método de encuesta se debe a criterios de mayor factibilidad, economía y rapidez, además de que incorpora un sistema de información abierta mucho más rico que el ítem cerrado y que sería impensable utilizar en un cuestionario dirigido a un número importante de encuestados.

El criterio inicial comprende la utilización de la técnica Delphi en un grupo de informadores-clave que en este caso serían representantes sociales de co-

mités de Seguridad e Higiene o bien representantes de personal en los comités de empresa, con información directa y una actitud positiva sobre el tema de interés.

La técnica del Grupo Nominal se utiliza con un grupo de técnicos relacionados con la Salud Laboral (médicos de empresa, técnicos del GSHT, técnicos de prevención y seguridad de las empresas), con los mismos objetivos de identificación y priorización de problemas de siniestralidad laboral relacionados con las condiciones de trabajo.

El estudio y análisis de los partes de accidentes de trabajo declarados durante los últimos años proporciona las características básicas de siniestralidad laboral en el sector económico seleccionado lo que permite comprobar de alguna manera la adecuación de la información conseguida por estos métodos de identificación a los datos de siniestralidad ocurrida.

Entre las actividades económicas con mayor riesgo de accidentabilidad en la Comunidad Autónoma de Murcia, fue inicialmente seleccionada para esta investigación la de Conservas Vegetales por su demostrada alta tasa de accidentes y por su importante y genuina implantación regional. En fases posteriores se prevé la incorporación de estas técnicas al estudio de la siniestralidad en otros sectores económicos de interés en nuestro ámbito.

El objetivo general de este estudio consiste en identificar los factores de riesgo específicos de accidente laboral en las industrias de Conservas Vegetales de la región de Murcia, como paso previo a la propuesta y adopción de medidas de corrección. Los datos recogidos en los estudios de siniestralidad nos informan sobre el qué, quién, cuando, como y donde del accidente laboral, sin embargo lo que se pretende con estos métodos de investigación es conocer "el por qué" del accidente, información que se considera esencial para orientar las actividades de prevención.

II. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL EN EL SECTOR DE CONSERVAS VEGETALES

Alimentación, con un 14,6% de los accidentes, ocupa en 1991 el segundo lugar (tras Construcción) en frecuencia de accidentes del conjunto de actividades económicas agrupadas en nuestra región. También ocupa el segundo lugar en tasa (143,9/1000), tras las industrias transformadoras del Metal. De las industrias de Alimentación, las Conservas Vegetales acumulan más de la mitad de los accidentes.

En una muestra aleatoria constituida por 1.075 partes de accidentes ocurridos a lo largo del período 1989-91 en las industrias de Conservas Vegetales, observamos las principales características de los accidentes **totales y graves** comparadas con las de accidentes totales ocurridos en 1991 en el conjunto de todos los sectores:

1 Distribución por sexo:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
Mujeres	54%	38%	17%
Varones	46%	62%	83%

2. Distribución por grupos de edad:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
16-19 años	14%	13%	7%
20-29 años	44%	44%	39%
30-39 años	20%	16%	24%
40-49 años	12%	16%	16%
50-59 años	9%	9%	10%
60 o más años	1%	2%	2%

3. Según la antigüedad en la empresa:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
Menos de un año	73%	64%	52%
Uno a tres años	8%	11%	19%
Tres o más años	19%	24%	27%

4. Por el tipo de contrato:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
Fijo	80%	71%	41%
Temporal	16%	29%	49%
Otros	4%	0%	10%

5. Según el tamaño de la empresa:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
Pequeña empresa	15%	33%	54%
Mediana empresa	25%	36%	17%
Empresa grande	49%	22%	18%

6. Distribución por Areas de Salud:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
Area de Murcia	35%	40%	38%
Area de Cartagena	3%	4%	26%
Area de Lorca	1%	0%	11%
Area del Noroeste	14%	16%	6%
Altiplano	5%	4%	5%
Vega Media	41%	36%	14%

7. Los municipios con mayor frecuencia de accidentes son:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
Molina de Segura	19%	9%	5%
Murcia	15%	13%	29%
Torre de Cotillas	10%	9%	1%
Mula	8%	11%	2%
Bullas	6%	11%	2%
Campos del Rio	5%	9%	1%
Alcantarilla	5%	7%	2%
Alguazas	5%	2%	1%
Jumilla	5%	4%	3%

8. Los agentes causales más frecuentes son:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
Suelo	19%	18%	11%
Productos empaquetados	18%	0%	10%
Recipientes y envases	10%	2%	3%
Máquinas	9%	20%	7%
Medios de Transporte	8%	16%	7%
Plataformas de elevación	4%	0%	2%
Productos metálicos	5%	7%	11%
Carretillas elevadoras	1,6%	4,4%	0,5%

9. Las formas más frecuentes de producirse el accidente han sido:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
Sobreesfuerzos	18%	0%	21%
Caídas al mismo nivel	16%	9%	10%
Golpes por objetos o herramientas	15%	4%	18%
Caídas de objetos en manipulación	10%	4%	7%
Atrapamiento por o entre objetos	8%	31%	6%
Choque contra objetos inmóviles	7%	4%	5%
Caídas a distinto nivel	6%	16%	10%
Contacto térmico	3,4%	2,2%	1,3%
Golpes por objetos móviles	3,3%	2,2%	2,1%
Contacto con cáusticos o corrosivos	2,4%	4,4%	0,9%
Contacto eléctrico	0,4%	0,0%	0,2%

10. Parte lesionada más frecuente:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
Manos	28%	33%	27%
Pies	19%	7%	18%
Piernas	13%	16%	12%
Brazos	13%	11%	11%
Tórax, espalda y costados	11%	11%	12%

11. Tipo de lesión más frecuente:

	Total Accid. C. Vegetales	Acc. Graves C. Vegetales	Total Accid. Todos sectores
Contusiones y Aplastamientos	27%	7%	19%
Torceduras y distensiones	20%	0%	24%
Heridas	18%	13%	19%
Lumbalgias	9%	2%	9%
Quemaduras	6%	11%	3%
Fracturas	6%	44%	9%

Sólo han ocurrido dos accidentes **mortales** en estos tres años en Conservas Vegetales, uno de ellos debido a un derrame (ictus) cerebral durante la jornada laboral. El otro accidente mortal ocurrió en un varón, de 30 años, con antigüedad menor de tres meses y contratado fijo en una pequeña empresa de Caravaca, debido al contacto con una etiquetadora-cerradora, que le provocó lesiones múltiples.

En la **comparación del total de accidentes en Conservas Vegetales con el conjunto de todos los sectores** podemos señalar que en el sector conservero:

- Los accidentes en mujeres son mucho más frecuentes, debido a la importante incorporación laboral de la mujer en este sector.
- La proporción de accidentes en trabajadores fijos es más alta, pero ello es debido a que incluye a los trabajadores fijos-discontinuos que, como es sabido, constituye el mayor contingente de trabajadores de Conservas Vegetales.
- Presenta una superior proporción de accidentes en la mediana y gran empresa debido al predominio de empresas grandes en este sector económico en nuestra región. Igualmente, las diferencias halladas en la distribución por áreas de salud y municipios se debe a la mayor implantación en ciertas zonas geográficas de la región, especialmente en las áreas 6 (Vega Media), 1 (Murcia) y 4 (Noroeste).
- Es mayor la presencia del suelo, los productos empaquetados, los recipientes y envases, así como las plataformas de elevación de material y carretillas elevadoras como agentes causales de accidente.

- También es superior la proporción de caídas al mismo nivel, al contrario de las caídas a distinto nivel que son algo más frecuentes en el conjunto de sectores. De la misma forma son aquí más frecuentes las caídas de objetos en manipulación y los atrapamientos. Aunque con proporciones mucho menores, observamos que también son más frecuentes los contactos térmicos, eléctricos y por sustancias cáusticas o corrosivas, así como los golpes por objetos móviles.
- En cuanto a los tipos de lesión, observamos una mayor frecuencia de contusiones y aplastamientos, así como de quemaduras que duplica la proporción encontrada en el conjunto de sectores.

Por otra parte observamos que, dentro del mismo sector conservero, **la comparación entre accidentes totales y accidentes graves** muestra que en estos últimos:

- Aumenta la proporción de accidentes en varones, probablemente debido a que –en general– se asignan tareas de mayor riesgo a los varones.
- Los accidentes son más frecuentes en la mediana y pequeña empresa. Se interpreta que puede deberse a la mejor organización de la prevención y seguridad en la gran empresa.
- En la distribución de los agentes causales se comprueba el incremento relativo de las máquinas y los medios de transporte, aunque esto era esperado por la implícita gravedad que comporta la accidentabilidad por estos agentes.
- Algo parecido ocurre con la forma de producirse el accidente, en que los sobreesfuerzos desaparecen como causa de accidente grave, aumentando sin embargo las caídas a distinto nivel y los atrapamientos por o entre objetos.
- Igualmente sucede con el tipo de lesión, en que lógicamente disminuyen aquellas que en sí comportan poca gravedad como son las contusiones, torceduras, esguinces y lumbalgias, incrementándose de forma importante las fracturas y más moderadamente las quemaduras.

III. ENCUESTA DELPHI SOBRE RIESGOS DE ACCIDENTE LABORAL EN EL SECTOR DE CONSERVAS VEGETALES

El método Delphi es una técnica grupal de consenso ampliamente usada para la generación de ideas sobre problemas de ámbito comunitario. Aunque puede ser utilizada en población general, se suele emplear en individuos que poseen información específica sobre problemas concretos que se desea investigar, sin que sea necesario que se desplacen para transmitirla. El anonimato del procedimiento evita que los participantes estén influidos de forma directa por otros miembros del grupo, aunque sí influyen sobre la información emitida por los otros participantes, llegando a un consenso sin que se haya dado discusión entre ellos.

A) PROCESO METODOLOGICO

En una primera fase se realizó una aproximación a los grupos sociales mediante una reunión de trabajo con las organizaciones sindicales y patronales presentes en la Propuesta Sindical Prioritaria, en la que se expusieron los objetivos y metodología del proceso, obteniendo el compromiso de participación de las citadas organizaciones en una primera experiencia de identificación de riesgos laborales en Conservas Vegetales.

En una reunión posterior con los responsables sindicales de salud laboral y de Conservas Vegetales de los dos sindicatos presentes en la P.S.P. en la región de Murcia (Unión General de Trabajadores y Comisiones Obreras) se establecieron los aspectos específicos del proceso de investigación, comprometiéndose ambas organizaciones a seleccionar cada una de ellas 15 delegados sindicales pertenecientes al sector económico en estudio, con la mayor

representatividad posible en cuanto al tamaño y características de las empresas así como en su distribución geográfica.

En cuatro reuniones subsiguientes, que tuvieron lugar en las propias sedes sindicales, se procedió igualmente a explicar la metodología del estudio a los delegados sindicales seleccionados.

Las **bases metodológicas** del Grupo Delphi fueron establecidas, con carácter general (Pineault), según el esquema siguiente:

1. Objetivos: Identificación y priorización de los problemas relacionados con las condiciones de trabajo que suponen un riesgo de accidente laboral en la industria de Conservas Vegetales en la Comunidad Autónoma de Murcia.

2. Participantes: Entre 20 y 30 delegados sociales del sector, a ser posible pertenecientes a comités de Seguridad e Higiene y con máxima representatividad geográfica, seleccionados a propuesta de las organizaciones sindicales representadas en la Mesa de Salud Laboral de la Propuesta Sindical Prioritaria.

El equipo de análisis lo constituye la Sección de Salud Laboral de la Consejería de Sanidad, que no participa en el Grupo Delphi.

3. Etapas: El período de trabajo se distribuye fundamentalmente en tres etapas, cada una de ellas de un mes de duración en el que los quince primeros días son destinados a obtener las respuestas a los distintos cuestionarios y los quince restantes al análisis, elaboración y remisión del cuestionario siguiente.

1ª etapa: Respuesta postal a un primer cuestionario que consiste básicamente en la enumeración de los elementos y defectos en las condiciones de trabajo que consideran como principales factores de riesgo de accidente laboral en el ámbito de la actividad económica en cuestión.

2ª etapa: Respuesta postal al segundo cuestionario (obtenido de la distribución y agrupación de respuestas afines del primer cuestionario) en el que se solicita la selección en orden de prioridad de los distintos criterios en los siete que consideren más importantes.

3ª etapa: Respuesta postal al tercer cuestionario que es elaborado tras el análisis y ordenación de los criterios obtenidos en el segundo, solicitando una nueva selección según prioridad de los cinco criterios más importantes tras la revisión de los resultados del segundo cuestionario.

B) RESULTADOS

El Grupo Delphi quedó constituido en el mes de Marzo de 1992 por 29 delegados sindicales de empresas de Conservas Vegetales. Se inició el proceso de encuesta con la remisión del primer cuestionario en fecha 26.3.92 (Anexos 1 y 2). El segundo cuestionario fue enviado el 15.5.92 (Anexos 3 y 4) y el tercero el 22.6.92 (Anexos 5 y 6). Se consideró cerrado el proceso de encuesta a finales del mes de Julio.

Cada cuestionario iba acompañado de una carta de salutación en la que se recordaban los aspectos generales de interés en cada una de las etapas (Anexos 1, 3 y 5). La respuesta a los cuestionarios se trató de forma anónima y era remitida al grupo de análisis en sobre previamente franqueado.

La proporción de respuesta a los distintos cuestionarios se considera muy satisfactoria, superando las previsiones que las dificultades de un proceso postal en tres etapas hacía esperar:

- La tasa de respuesta al primer cuestionario fue del 75,9% (22 delegados).
- El segundo cuestionario fue respondido por el mismo número de delegados -22- que habían respondido al primero (100% relativo).
- Al tercer cuestionario respondieron 20 delegados (69% del total del grupo y el 90,9% de los 22 que habían respondido a los dos anteriores)

Con la respuesta al primer cuestionario se estableció un total de 27 criterios de riesgo (Anexo 4) agrupados de los 244 inicialmente expuestos por el conjunto del grupo (media de 11,1 propuestas iniciales por delegado).

La primera clasificación ordenada por prioridad se obtuvo de la selección de los siete criterios más importantes realizada por el grupo, en la que el primer criterio expuesto recibía siete puntos y el séptimo uno, resultando un listado priorizado de los criterios en el que además se establecía en cada uno de ellos la proporción de respondientes que lo consideraba genéricamente como un factor de riesgo en su centro de trabajo. Tres de los 27 criterios no obtuvieron puntuación en la selección priorizada y, de estos, uno no fue considerado por ninguno de los participantes como factor de riesgo en su empresa (el nº 22. "Operarios de edad avanzada y con falta de reflejos ...") por lo que fue suprimido del tercer cuestionario (Anexo 6).

La valoración de las respuestas al tercer cuestionario proporcionó la clasificación final ordenada por prioridad de los 26 criterios de riesgo propuestos

(Anexo 7). Se basó en la selección de los cinco criterios más importantes realizada por el Grupo, en la que se valoró con 5 puntos el primer seleccionado y con 1 punto el último. Cuatro de los 26 criterios no obtuvieron puntuación y, en términos generales, se produjo una reafirmación de la clasificación anterior, con pequeñas variaciones en el orden entre los diez primeros criterios, manteniéndose invariables los tres primeros. La única modificación llamativa se produjo con el criterio "Tuberías de vapor, cocederos y calderas no aislados ..." que de un orden de prioridad 19 pasó al 10º lugar en la ordenación final.

La **clasificación final por orden de prioridad** de los criterios o problemas de riesgo fue la siguiente:

- 1.º Suelo resbaladizo con peligro de caídas debido a la presencia de agua, frutas y manchas de aceite de las carretillas elevadoras.
- 2.º Rejillas de desagüe en mal estado, mal colocadas o quitadas, con riesgo de tropiezos y caídas.
- 3.º Falta de espacio en los puestos de trabajo y en el acceso a ellos, con riesgo de contacto con la maquinaria.
- 4.º Ventilación insuficiente, falta de extractores para la salida de vapores y humos, lo que además del malestar que produce, dificulta la visibilidad y puede ser origen de accidentes.
- 5.º Escaleras de acceso a las cintas muy pendientes y resbaladizas, con peligro de caídas.
- 6.º Insuficiente formación y preparación de los empleados que acceden por primera vez a puestos de trabajo con riesgo.
- 7.º Peligro de atrapamiento de manos, dedos y cabello debido a protección insuficiente en maquinaria con poleas, rodillos y cadenas.
- 8.º Apilado de cajas y botes en poco espacio y gran altura, con riesgo de caída sobre empleados.
- 9.º Cables eléctricos por el suelo mojado y suelto por encima de los operarios, con riesgo de electrocución.
- 10.º Tuberías de vapor, cocederos y calderas no aisladas o en mal estado, con escapes y riesgo de quemaduras.
- 11.º Paso obligado por debajo de cintas transportadoras de botes sin protección, con riesgo de caída de los mismos sobre los operarios.
- 12.º Panel de mandos muy alejado de las máquinas, lo que provoca retraso en la parada de emergencia en caso de accidente o atrapamiento.

- 13.º Interruptores y botones de mando en máquinas no adecuadamente protegidos, ausencia de diferenciales, con riesgo de contacto eléctrico.
- 14.º Utilización indebida de las carretillas elevadoras para traslado de personas, con riesgo de caídas y choques.
- 15.º Proximidad de hornos y calderas a los empleados con peligro de quemaduras y explosión.
- 16.º Compresores dentro de la factoría con peligro de explosión.
- 17.º Carretillas elevadoras, a veces en mal estado, que se desplazan en el mismo espacio que los operarios con riesgo de golpes y atropellos.
- 18.º Jornada intensiva de más de ocho horas que provoca cansancio y falta de atención de los empleados para evitar los accidentes.
- 19.º Obstrucción frecuente de las puertas de entrada y salida, constituyendo un peligro para la evacuación en caso de accidente.
- 20.º Maquinaria vieja y en mal estado, con mantenimiento deficiente con riesgo de averías y accidentes.
- 21.º Falta de formación y de sistemas de protección para los trabajadores que utilizan ácidos y otros productos cáusticos.
- 22.º Falta de información, señalización y carteles sobre los posibles riesgos de la zona.
- 23.º Falta de prendas de protección personal y cuando existe (por ejemplo calzado) es poco confortable provocando el rechazo de su utilización.
- 24.º Exceso de esfuerzo físico en el traslado de cargas muy pesadas, con riesgo de distensiones musculares y daño en articulaciones y espalda.
- 25.º Techo en mal estado, peligro de derrumbamiento.
- 26.º Máquinas colocadas a mucha altura con soportes en mal estado y riesgo de caída sobre los operarios.

Es de interés señalar que algunos criterios que han sido poco puntuados en el orden de prioridad presentan un alto porcentaje en la consideración de si está presente en su empresa, así ocurre con el clasificado en el puesto nº 15 "Proximidad de hornos y calderas a los empleados..." que muestra un acuerdo del 75%, y también con otros problemas que han obtenido muy baja o nula puntuación como el nº 21 "Falta de formación y protección en el uso de productos cáusticos" o el nº 23 "Falta de prendas de protección personal..." que han sido reconocidos como presentes en su medio de trabajo por más de la mitad de los componentes del grupo.

Añadimos finalmente algunos aspectos y comentarios recogidos por el grupo Delphi a lo largo del proceso, que no han sido incluidos con el resto de problemas por no estar directamente vinculados a riesgos de accidente laboral, sino a deficiencias relativas a las condiciones higiénicas, ergonómicas y médico-asistenciales del centro de trabajo:

- Falta de ventilación e higiene insuficiente en los aseos.
- Botiquines vacíos.
- Insuficiente cobertura de personal sanitario.
- Altas temperaturas en los meses de verano.
- Mala postura en el trabajo, mucho tiempo de pie.
- Ausencia de reconocimientos médicos.
- Insuficiente número de extintores.
- Nivel de ruido elevado.
- Vigilancia insuficiente de las condiciones higiénicas de los alimentos.
- Necesidad de atención especial a la embarazada.

IV. GRUPO NOMINAL SOBRE FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTE LABORAL EN EL SECTOR DE CONSERVAS VEGETALES

La técnica de Grupo Nominal es un método científico de consenso ampliamente utilizado en los países occidentales para la identificación y clasificación por orden de importancia de problemas, necesidades o estrategias de intervención en diversos campos de actuación (salud, economía, sociología, educación, etc.). Está basado en la metodología propuesta por Delbecq en la que un grupo formado por individuos que no se comunican entre sí utilizan un proceso en dos fases fundamentales: la primera consiste en la generación de ideas mediante reflexión individual en silencio y en la que se intenta evitar la interacción entre los componentes del grupo; y una segunda en la que, tras un período de discusión, se somete a votación individual cada uno de los criterios propuestos para su clasificación por orden de prioridad.

A) METODOLOGIA

1. Objetivos: El objetivo fundamental de este Grupo Nominal consiste en reconocer y priorizar los factores de riesgo en las condiciones de trabajo que pueden ser causa de accidente laboral en el sector de Conservas Vegetales de la región de Murcia.

2. Participantes: El grupo está formado por un número determinado de informadores-clave relacionados con el problema a tratar, en este caso serían técnicos de prevención y salud laboral vinculados al sector de Conservas Vegetales de la región de Murcia.

3. Procedimiento: La técnica es muy sencilla, pero ofrece unos resultados muy consistentes si se respeta adecuadamente cada una de las etapas del proceso, que son las siguientes:

- a) Introducción, explicación del proceso. 15 minutos
- b) Registro de la ideas por escrito y en silencio tras la formulación de la pregunta. 20 a 30 minutos
- c) Enumeración exhaustiva de las ideas de forma ordenada. 30 a 60 minutos
- d) Discusión agrupación y distribución de la información. 30 a 60 minutos
- e) Votación para la selección de los items prioritarios. 20 a 30 minutos

4. Texto de la pregunta: El mismo contemplado en el primer cuestionario del Delphi (ver anexo II)

Se considera esencial el respeto a las propuestas de los distintos componentes del grupo, evitando realizar comentarios en las distintas fases del proceso, si bien en la fase 3 se pueden expresar opiniones o solicitar alguna aclaración, siempre de carácter positivo, orientadas a facilitar los procesos de agrupación y selección de los items.

B) RESULTADOS

En una fase inicial, ya mencionada, se solicitó la colaboración de las distintas entidades e instituciones para la participación en este proceso de identificación de riesgos laborales.

Fueron seleccionados ocho técnicos relacionados con actividades de prevención y salud laboral con reconocida experiencia y conocimiento de los problemas de interés y vinculados profesionalmente al sector de Conservas Vegetales:

- 2 Médicos de empresa
- 4 Técnicos de seguridad e higiene
- 2 Técnicos del Gabinete de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Murcia.

El equipo coordinador estuvo constituido por personal de la Sección de Salud Laboral de la Consejería de Sanidad.

La sesión de trabajo tuvo lugar el 3 de Febrero de 1993, en la sala de juntas de la Consejería de Sanidad, en una única sesión que duró un total de cuatro

horas. En ella se desarrollaron de forma ordenada cada una de las cinco fases descritas en la metodología.

En la primera fase, de exposición de ideas, se recogieron un total de 47 propuestas o criterios de riesgo laboral (Anexo VIII).

En la fase de discusión y agrupación las propuestas iniciales quedaron agrupadas en 35 (Anexo IX).

Finalmente, en la fase de votación, los 35 criterios expuestos quedaron clasificados por orden de prioridad tras la selección por escrito por parte de cada uno de los miembros del grupo de los 10 principales criterios por orden de importancia, en los que se puntuó con 10 puntos el seleccionado en primer lugar y con 1 punto el décimo. En el anexo X se muestra la puntuación obtenida así como el porcentaje de participantes que votó (en uno u otro orden) cada una de las propuestas. Quedaron 9 propuestas sin votar

Aunque el anexo X muestra la clasificación final y ordenada del total de las propuestas, exponemos aquí los principales criterios de riesgo de accidente laboral que fueron clasificadas en la ordenación final:

- 1.º Diseño y mantenimiento inadecuado de superficies de tránsito y trabajo.
Rejillas mal colocadas o ausentes
- 2.º Mala formación e información del personal en el acceso al puesto de trabajo, sobre todo debido a la movilidad del personal.
- 3.º Resolución de incidentes sin parar la línea (eliminación de atranques).
- 4.º Falta de interés de empleado y empleador en temas de prevención, que produce un mal enfoque gerencial.
- 5.º Posibilidad de acceso a líneas automatizadas, engranajes, poleas y áreas sin protección.
- 6.º Instalación eléctrica deficiente, falta de toma de tierra, diferenciales en máquina, conexiones eléctricas mal realizadas.
- 7.º Carga y descarga manual.
- 8.º Líneas de proceso provisionales que no permiten realizar corrección de riesgos detectados.
- 9.º Limpieza de maquinaria sin parar la línea.
- 10.º Eliminación inadecuada de agua y residuos.
- 11.º Excesiva maquinaria en poco espacio.

- 12.º Ausencia de servicios de prevención de riesgos.
- 13.º Conducciones inadecuadas de vapor y fluidos a presión en cuanto a protección, diseño, seguridad y alarma. Falta de medidas de seguridad en recipientes a presión (calderas).
- 14.º Falta de organización, con líneas de mando no bien definidas que dan lugar a sobrecarga psíquica y monotonía en el trabajo.
- 15.º Mala utilización de carretillas elevadoras.
- 16.º Falta de señalización.
- 17.º Falta de mantenimiento preventivo.
- 18.º Falta de adaptación al puesto de trabajo.
- 19.º Ausencia o inadecuadas prendas de protección personal.
- 20.º Falta de protección contra proyección de productos o fragmentos a alta temperatura o alta velocidad.
- 21.º Inexistencia de paro de emergencia.
- 22.º Manejo manual de líquidos calientes o corrosivos.
- 23.º Coincidencia de personal operario y elementos de transporte (carretillas), accesos comunes para vehículos y personal.
- 24.º Exceso de confianza de trabajadores y mandos.
- 25.º Maquinaria "a medida" que impide el estudio del nivel de seguridad.
- 26.º Método de trabajo no definido o inadecuado.

El resto de criterios, aunque enunciados en la primera fase del Grupo Nominal, no fueron votados por ninguno de los componentes del mismo por lo que quedan fuera del grupo seleccionado en la fase final:

- 27.º Aislamiento deficiente o inexistente de focos de calor.
- 28.º Material de limpieza, mangueras, como obstáculo.
- 29.º Medioambiente físico inadecuado (ruido, calor, mala iluminación, humedad excesiva, ventilación insuficiente).
- 30.º Falta de automatización.
- 31.º Falta de material adecuado para acceder a trabajos de altura.
- 32.º Utilización de utensilios de corte inadecuados.
- 33.º Trabajo eventual.
- 34.º Sobrecarga de peso en las instalaciones.
- 35.º Falta de iluminación de emergencia.

V. ANALISIS COMPARATIVO DE LA INFORMACION PROPORCIONADA POR EL METODO DELPHI Y EL GRUPO NOMINAL

Cuando comparamos los resultados obtenidos del grupo Delphi con los del Grupo Nominal se observa que, en general, existe una gran coincidencia de criterios entre la opinión de los trabajadores y la de los técnicos. También se aprecia una importante correspondencia entre los problemas descritos por ambos grupos y los datos obtenidos de los partes de accidentes, lo que sienta una primera premisa: el alto grado de conocimiento de los afectados sobre las circunstancias que originan el siniestro laboral en su medio.

En el Grupo Nominal, antes de realizar la votación por orden de importancia de los distintos factores que influyen en la producción de los accidentes laborales, se intentó agrupar aquellos que podían estar relacionados. Por esta razón, alguno de los criterios que se enumeran con esta técnica son más amplios y engloban varios factores recogidos con el método Delphi.

Comparando cada uno de los problemas detectados encontramos que la mayor parte de los criterios expuestos por los técnicos han sido recogidos también por el grupo de trabajadores. Por otro lado es lógico que los técnicos hayan seleccionado un número mayor de problemas, en parte debido a la técnica empleada que permite también un cierto grado de discusión y distribución de la información lo que origina una mayor dicotomía y concreción de los problemas, y en parte debido a su formación y dedicación específica al tema en estudio.

Las principales coincidencias entre ambos grupos hacen referencia a los siguientes problemas o factores de riesgo:

- Los derivados de la estructura, diseño y mantenimiento de las superficies de tránsito y trabajo, con especial referencia al problema de las rejillas de desagüe y la eliminación inadecuada de agua y residuos, que ocupan en ambos grupos los primeros lugares en el orden de prioridad.
- Los relacionados con la formación, información (sobre todo en el acceso al puesto de trabajo) y sensibilización del personal, también considerados de máxima importancia por ambos grupos.
- Los problemas vinculados al espacio, acceso, mantenimiento y protección de la maquinaria.
- Los riesgos de contacto eléctrico debidos a deficiencias en las instalaciones y sistemas de protección.
- Problemas relacionados con el exceso de esfuerzo físico debido al manejo manual de cargas.
- Los debidos a la falta de medidas de protección y seguridad en recipientes y conducciones de vapor y fluidos a presión, así como de los focos de calor.
- Los derivados del manejo manual de líquidos calientes o corrosivos.
- Deficiencias en la organización, con líneas de mando y método del trabajo no bien definidos, que afectan sobre todo al ritmo y horario de trabajo.
- La utilización y mantenimiento inadecuado de carretillas elevadoras.
- Los debidos a un medioambiente físico inadecuado.
- La falta de señalización.
- La ausencia o inadecuación de prendas de protección personal.

En estos problemas coincidentes, se han de señalar algunas discrepancias en cuanto a la ordenación de un mismo problema con distinta prioridad en uno u otro grupo de estudio. Observamos que mientras el grupo de trabajadores considera de especial relevancia los problemas debidos a un medioambiente físico inadecuado situándolos en el cuarto lugar, en el grupo de técnicos ocupan el lugar 29 como causa de accidente laboral. Lo contrario ocurre con los problemas relacionados con el manejo manual de cargas, que los trabajadores recogen en una de las últimas prioridades (23), mientras los técnicos los sitúan en séptimo lugar. También debemos señalar que la agrupación de los criterios relativos a las superficies de tránsito y trabajo, que ocupan en el grupo Delphi el primer, segundo y quinto lugar, coincidiendo con el primer problema seleccionado por el grupo Nominal, aproximan (minimizan) la aparente diferencia en la prioridad de los problemas derivados de la insuficiente formación e información del personal.

El grupo Delphi recoge una serie de factores de riesgo que no han sido expuestos por el grupo Nominal, alguno de ellos situado entre los diez primeros en el orden de prioridad, aunque la mayoría se encuentran en los últimos puestos de la clasificación:

- Los riesgos de caídas de envases y productos sobre el personal debido al inadecuado almacenamiento y apilado e insuficiente protección en los sistemas de transporte.
- La presencia de compresores en la zona de trabajo del personal.
- La obstrucción de puertas de entrada y salida.
- Los riesgos de derrumbamiento y desplome del techo debido a su mal estado.

Por su parte, el grupo Nominal identifica una serie de problemas que no han sido contemplados por el grupo Delphi, los principales hacen referencia a:

El desinterés y exceso de confianza de trabajadores, mandos y empresarios en temas de prevención.

- Los problemas relacionados con la resolución de incidentes y la limpieza de maquinaria sin parar la línea de producción.
- La provisionalidad en las líneas de proceso, que impiden la corrección de riesgos detectados.
- La ausencia de servicios de prevención en la empresa.
- Los problemas determinados por la movilidad, falta de adaptación y contratación eventual de los trabajadores en este sector industrial.

En resumen, se puede decir que el grupo de trabajadores considera de mayor importancia los riesgos derivados de las deficiencias en las condiciones de seguridad, especialmente en la estructura y protección de las líneas de producción, así como de su mantenimiento y limpieza, aunque también señalan como de alta prioridad las insuficiencias en la formación técnica de los operarios. El grupo de técnicos añade también en los primeros niveles de prioridad los problemas relativos a la organización y el sistema trabajo, la falta de sensibilización de empleados y empresarios, y la deficiente organización de la prevención en las empresas. Es destacable señalar la práctica ausencia de factores psicosociales en ambos grupos, y que la única referencia a criterios de contratación y empleo haya sido recogida precisamente por el grupo de técnicos en los últimos niveles de prioridad.

VI. CONCLUSIONES

En primer lugar se debe destacar el importante nivel de conocimiento de la problemática relacionada con las causas de accidentes laborales tanto en los trabajadores como en los técnicos que han participado en el estudio, puesto de manifiesto por el alto grado de correspondencia entre los factores de riesgo identificados y los datos de siniestralidad ocurrida. Así comprobamos que los problemas considerados como más importantes y frecuentes (insuficiente formación del personal en el acceso al puesto de trabajo, suelo y rejillas de desagüe en mal estado, falta de espacio y protección de la maquinaria, deficiencias en las instalaciones eléctricas, manejo manual de cargas, falta de protección de conducciones y recipientes de vapor, utilización inadecuada de carretillas elevadoras) se corresponden con los datos obtenidos del estudio de los accidentes (alta frecuencia de accidentes en trabajadores jóvenes y con menor antigüedad, predominio de caídas al mismo nivel, atrapamientos por máquinas, contacto eléctrico, lesiones por sobreesfuerzos, quemaduras, accidentes ocasionados por vehículos y elementos de transporte).

Sin embargo en los resultados del estudio también se reconoce la baja sensibilización y exceso de confianza del personal y mandos en relación a las actividades y medidas de prevención, lo que es indicativo de un problema general de información y orienta a que una de las principales actuaciones debe estar dirigida a la información y sensibilización sobre los riesgos específicos del sector y la importancia de su prevención.

De la misma forma, ambos estudios manifiestan la necesidad de formación técnica de los trabajadores, sobre todo en el acceso inicial al empleo. Este hecho, junto a la falta de adaptación al puesto de trabajo motivada en buena parte por la movilidad laboral que presenta este sector, indica la necesidad del

establecimiento de programas de formación técnica y preventiva en las fases de incorporación a nuevos puestos de trabajo.

Con respecto a la organización del trabajo se han identificado tres factores de gran importancia en la generación de accidentes: la necesidad del establecimiento de líneas de mando bien definidas; el mayor desarrollo de automatización en el proceso productivo reduciendo el manejo manual de cargas; y la necesaria adecuación y definición del método de trabajo. Las deficiencias detectadas en estos aspectos de las condiciones de trabajo son origen de alteraciones en el ritmo, horario y carga de trabajo, provocando monotonía, sobrecarga y fatiga psíquica y física.

En relación a las condiciones de seguridad, ambos grupos de trabajo han señalado como primera prioridad las relativas a los espacios de trabajo, con especial referencia a las deficiencias en la estructura, mantenimiento y limpieza del suelo, tanto en las superficies de tránsito como de trabajo. Asimismo, se reconocen las insuficiencias de espacio en la ubicación de máquinas y el acceso a ellas que, además del riesgo que comporta de contacto con maquinaria, impide o dificulta su mantenimiento preventivo.

Otras deficiencias relativas a las condiciones de seguridad señaladas tanto por los trabajadores como por los técnicos hacen referencia a maquinaria y equipos, en los que destacan la posibilidad de acceso a líneas automatizadas, engranajes y poleas sin protección ni parada de emergencia, así como las deficiencias en cuanto a protección, seguridad y alarma en conducciones y recipientes de vapor y fluidos a presión. En este sentido se incluyen igualmente los problemas derivados de la resolución de incidentes (atranques) y la limpieza de maquinaria sin parar la línea, factores de riesgo que se encuentran también relacionados con los aspectos formativos y de organización del método de trabajo mencionados anteriormente.

Otros factores de riesgo vinculados a las condiciones de seguridad son los relativos a las deficiencias en las instalaciones eléctricas, con falta de tomas de tierra y de diferenciales en máquina, que adquieren especial relevancia al estar asociados a condiciones ambientales de humedad y presencia constante de agua que facilitan el contacto eléctrico.

Por otra parte, los problemas originados por el mal uso de las carretillas elevadoras y la coincidencia de personal operativo en los mismos espacios y accesos de vehículos y elementos de transporte, constituyen un factor de riesgo más de las condiciones de seguridad que, junto a los citados anteriormente,

deben ser vigilados y corregidos con criterios de programación preventiva y no sólo como medida correctiva posterior a la presencia de accidentes.

Finalmente debemos mencionar los factores de riesgo relacionados con el medioambiente físico (sobre todo presencia de vapores y humos, ruido, humedad y calor) que, además de la incomodidad que producen, han sido considerados también como origen de accidentes, por lo que el diseño e instalación de sistemas de extracción y ventilación se constituye también como una de las primordiales propuestas de intervención.

Es preciso señalar la importancia que en el conjunto de medidas propuesto tiene la participación y coordinación de los dos principales estamentos implicados en la prevención de accidentes: los trabajadores (a través de sus órganos de participación y representación) y los empresarios, así como la esencial labor de los servicios de prevención que, como una necesidad más, deberían estar implantados en acuerdo a la legislación vigente. Tampoco debemos olvidar el importante papel de los servicios de asesoramiento, investigación, información y formación que ofrece la Administración a través del Gabinete de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como de vigilancia y control de la Inspección de Trabajo que, en una perspectiva de prevención programada, son esenciales para mejorar la actual situación de siniestralidad laboral en este importante sector industrial de nuestra región.

VII. ANEXOS

I. CARTA DE PRESENTACION QUE ACOMPAÑA AL PRIMER CUESTIONARIO DEL GRUPO DELPHI

Estimado/a amigo/a:

La evidencia de un incremento constante de la siniestralidad laboral en el sector de Conservas Vegetales en nuestra región obliga a replantear los criterios de control de las condiciones de trabajo en este área económica. En primer lugar queremos identificar los factores capaces de provocar un aumento del riesgo de **accidente laboral**, para ello necesitamos la colaboración de aquellas personas que, como afectados, mejor conocen las circunstancias concretas del riesgo laboral. Esto nos ha llevado a solicitar la participación de un grupo de personas estrechamente relacionadas con los problemas de salud laboral para intentar llegar a un acuerdo sobre los factores que más influyen en el **accidente laboral**. Este método de trabajo se conoce como técnica Delphi.

La técnica Delphi conlleva a responder a un total de tres cuestionarios y nos obliga a todos a cumplir un determinado calendario que es necesario respetar si queremos que el estudio sea realmente útil. Acompañando a esta carta adjuntamos el primer cuestionario que consiste en una pregunta abierta y cuya respuesta esperamos nos remitáis antes del 15 de abril. Tenemos previsto enviaros el segundo y tercer cuestionario el 2 de mayo y el 2 de junio respectivamente.

La contestación es anónima, pudiendo utilizar el sobre con franqueo que se adjunta, rogándote que en caso de no estar interesado en participar nos lo hagas saber para evitar envíos posteriores innecesarios.

El informe final con las conclusiones será enviado a todos los participantes.

Recibe un cordial saludo y el agradecimiento por tu colaboración.

Murcia, 26 de Marzo, 1992
Unidad de Salud Laboral

Fdo: Fernando Galvañ Olivares

II. PRIMER CUESTIONARIO. GRUPO DELPHI

TEXTO DE LA PREGUNTA:

"Enumerar los factores, criterios o deficiencias en las condiciones de trabajo que estimes constituyen actualmente un importante riesgo de accidente laboral en el sector de las Conservas Vegetales en nuestra región".

(Los criterios pueden ser de cualquier tipo y estar relacionados con cualquiera de las grandes áreas que constituyen el conjunto de las condiciones de trabajo: características de la tarea de trabajo, prevención y seguridad, organización del trabajo, medioambiente laboral, etc.)

- 1.....
.....
- 2.....
.....
- 3.....
.....
- 4.....
.....
- 5.....
.....
- 6.....
.....
- 7.....
.....
- 8.....
.....
- 9.....
.....
- 10.....
.....

11.....

12.....

13.....

14.....

15.....

16.....

17.....

18.....

19.....

20.....

21.....

22.....

23.....

24.....

III. CARTA ACOMPAÑANDO AL SEGUNDO CUESTIONARIO DEL GRUPO DELPHI

Estimado/a amigo/a:

Disculpa el retraso en el envío de esta segunda carta, pero hemos esperado algo más de lo previsto para poder incluir el mayor número de respuestas posible.

Te adjunto el segundo cuestionario que ha sido elaborado con las respuestas recibidas a la primera carta y en el que se recogen los problemas de riesgo de accidente laboral que vosotros habéis encontrado.

Observarás que hemos agrupado en cada uno de los problemas los aspectos coincidentes en vuestras respuestas, por ello es posible que algunos no estén expresados con las mismas palabras que vosotros habéis utilizado aunque representan la misma idea.

El listado de problemas **no está ordenado por ningún aspecto concreto**, han sido numerados sólo para su identificación.

En el listado solamente hemos recogido los problemas que se refieren a **riesgos de accidentes de trabajo** (que son los que estamos estudiando ahora). No hemos incluido en el listado los problemas de higiene y los que producen enfermedad profesional porque serán objeto de otro estudio, aunque serán también comentados en el informe final.

Cada uno de los dos apartados de este segundo cuestionario lleva grapado delante una **hoja de color verde** en la que indicamos mediante **un ejemplo** como se debe contestar a este segundo cuestionario. Estas hojas verdes son sólo para tu orientación, **NO las tienes que rellenar**, y tampoco nos las tienes que enviar.

Las hojas que sí debes contestar y enviarnos son las de color blanco que contienen el total de 27 problemas, y también la que lleva la plantilla en blanco para recoger los siete problemas principales.

A ser posible remítenos la respuesta a este segundo cuestionario antes del 5 de Junio.

Recibe un cordial saludo y, de nuevo, las gracias por tu colaboración.

Murcia, 15 de Mayo, 1992
UNIDAD DE SALUD LABORAL

Fdo: Fernando Galvañ Olivares

SI TIENES ALGUNA DUDA NOS LLAMAS AL TELEFONO: 362038 (DE 8.30 A 15.30)

IV. SEGUNDO CUESTIONARIO DEL GRUPO DELPHI

ORIENTACION SOBRE COMO CONTESTAR LA PRIMERA PARTE DEL CUESTIONARIO

(ESTA HOJA ES SOLO DE EJEMPLO, NO LA TIENES QUE RELLENAR NI ENVIAR)

En cada problema recogido en el listado tienes que señalar la respuesta que consideres adecuada:

- Rodeando con un círculo el **Sí** si estás de acuerdo en que ese problema es un riesgo importante de accidente laboral en tu ambiente de trabajo.
- Rodeando con un círculo el **No** si consideras que ese problema es un riesgo poco importante de accidente laboral en tu ambiente de trabajo.

EJEMPLO:

Vamos a suponer que contestamos algunos problemas del listado:

RELACION DE PROBLEMAS (SIN ORDENAR) APORTADOS COMO RESPUESTA AL PRIMER CUESTIONARIO	¿Es un riesgo importante en tu empresa?
1. Paso obligado por debajo de cintas transportadoras de botes sin protección, con riesgo de caída de los mismos sobre los operarios.	Sí <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/>
2. Rejillas de desagüe en mal estado, mal colocadas o quitadas, con riesgo de tropiezos y caídas.	Sí <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/>
3. Suelo resbaladizo con peligro de caídas debido a la presencia de agua, frutas y manchas de aceite de las carretillas elevadoras	<input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No

En este pequeño ejemplo sobre alguno de los problemas del listado, **hemos supuesto** que el que lleva el número 1 ("Paso obligado por debajo de cintas..."), y el que lleva el número 2 ("Rejillas de desagüe en mal estado..."), son riesgos **poco importantes** de accidente en nuestra empresa, por lo que en los dos hemos rodeado con un círculo el **No**.

En cambio, hemos considerado que el problema que lleva el número 3 ("Suelo resbaladizo con peligro ...") **sí que es un importante** riesgo de accidente en nuestra empresa, por ello hemos rodeado con un círculo el **Sí**.

Está claro que esto es un supuesto, tú debes contestar lo que a tí te parezca adecuado en cada uno de los 27 problemas. Aunque debes evitar señalarlos todos con la misma importancia, porque impediría conocer los que más riesgo tienen en el conjunto de problemas.

(HOJA PARA CONTESTAR Y ENVIAR)

RELACION DE PROBLEMAS (SIN ORDENAR) APORTADOS COMO RESPUESTA AL PRIMER CUESTIONARIO GRUPO DELPHI	¿Es un riesgo importante en tu empresa?	
1. Paso obligado por debajo de cintas transportadoras de botes sin protección, con riesgo de caída de los mismos sobre los operarios.	Sí	No
2. Rejillas de desagüe en mal estado, mal colocadas o quitadas, con riesgo de tropiezos y caídas.	Sí	No
3. Suelo resbaladizo con peligro de caídas debido a la presencia de agua, frutas y manchas de aceite de las carretillas elevadoras.	Sí	No
4. Tuberías de vapor, cocederos y calderas no aisladas o en mal estado, con escapes y riesgo de quemaduras.	Sí	No
5. Maquinaria vieja y en mal estado, con mantenimiento deficiente con riesgo de averías y accidentes.	Sí	No
6. Falta de espacio en los puestos de trabajo y en el acceso a ellos, con riesgo de contacto con la maquinaria.	Sí	No
7. Carretillas elevadoras, a veces en mal estado, que se desplazan en el mismo espacio que los operarios con riesgo de golpes y atropellos.	Sí	No
8. Insuficiente formación y preparación de los empleados que acceden por primera vez a puestos de trabajo con riesgo.	Sí	No
9. Proximidad de hornos y calderas a los empleados con peligro de quemaduras y explosión.	Sí	No
10. Cables eléctricos por el suelo mojado y suelto por encima de los operarios, con riesgo de electrocución.	Sí	No
11. Interruptores y botones de mando en máquinas no adecuadamente protegidos, ausencia de diferenciales, con riesgo de contacto eléctrico.	Sí	No

(HOJA PARA CONTESTAR Y ENVIAR)

12. Techo en mal estado, peligro de derrumbamiento	Sí	No
13. Peligro de atrapamiento de manos, dedos y cabello debido a protección insuficiente en maquinaria con poleas, rodillos y cadenas.	Sí	No
14. Escaleras de acceso a las cintas muy pendientes y resbaladizas, con peligro de caídas.	Sí	No
15. Falta de formación y de sistemas de protección para los trabajadores que utilizan ácidos y otros productos cáusticos	Sí	No
16. Falta de prendas de protección personal y cuando existe (por ejemplo calzado) es poco confortable provocando el rechazo de su utilización.	Sí	No
17. Exceso de esfuerzo físico en el traslado de cargas muy pesadas, con riesgo de distensiones musculares y daño en articulaciones y espalda.	Sí	No
18. Apilado de cajas y botes en poco espacio y gran altura, con riesgo de caída sobre empleados.	Sí	No
19. Utilización indebida de las carretillas elevadoras para traslado de personas, con riesgo de caídas y choques.	Sí	No
20. Máquinas colocadas a mucha altura con soportes en mal estado y riesgo de caída sobre los operarios.	Sí	No
21. Panel de mandos muy alejado de las máquinas, lo que provoca retraso en la parada de emergencia en caso de accidente o atrapamiento.	Sí	No
22. Operarios de edad avanzada y con falta de reflejos encargados del manejo de máquinas con riesgo.	Sí	No
23. Jornada intensiva de más de ocho horas que provoca cansancio y falta de atención de los empleados para evitar los accidentes.	Sí	No

(HOJA PARA CONTESTAR Y ENVIAR)

24. Obstrucción frecuente de las puertas de entrada y salida, constituyendo un peligro para la evacuación en caso de accidente.	Sí No
25. Compresores dentro de la factoría con peligro de explosión.	Sí No
26. Falta de información, señalización y carteles sobre los posibles riesgos de la zona.	Sí No
27. Ventilación insuficiente, falta de extractores para la salida de vapores y humos, lo que además del malestar que produce, dificulta la visibilidad y puede ser origen de accidentes.	Sí No

ORIENTACION SOBRE COMO CONTESTAR A LA SEGUNDA PARTE DEL CUESTIONARIO

(ESTA HOJA ES SOLO DE EJEMPLO, NO LA TIENES QUE RELLENAR NI ENVIAR)

En la segunda parte del cuestionario hay una plantilla en la que debes incluir, **ordenando de mayor a menor importancia**, los siete problemas que, a tu criterio, suponen los principales riesgos en tu empresa.

EJEMPLO:

- Si consideras que el problema que lleva el número 12 en el listado ("Techo en mal estado, peligro de derrumbamiento") es el más importante en tu empresa, debes colocar el número **12** en el recuadro del N° DE PROBLEMA que corresponde al N° DE ORDEN 1.º (Véase el ejemplo)
- Debes también añadir una corta definición del problema para confirmar que se corresponde con el número indicado.

Nº DE ORDEN	Nº DE PROBLEMA	DEFINICION DEL PROBLEMA
1.º	12	Techo en mal estado
2.º	25	Compresores dentro factoría
3.º		
4.º		
5.º		
6.º		
7.º		

- Si consideras que el siguiente problema más importante en tu empresa es el que lleva el número 25 ("Compresores dentro de la factoría con peligro de explosión"), deberás colocar el número **25** en el recuadro de N° DE PROBLEMA que se corresponde con el N° DE ORDEN 2.º
- Igualmente debes añadir una corta definición del problema, como indicamos en el ejemplo.
- Y así seguirías hasta completar los siete problemas.

Esto también es un supuesto. Tú debes poner los siete problemas que consideres más importantes entre los 27 que van en el listado.

No debes incluir problemas distintos a los que recoge el listado, pues no sería posible compararlos con las respuestas del resto del grupo. Si quieres hacer alguna sugerencia o comentario, al final hay previsto un apartado para ello.

(HOJA PARA CONTESTAR Y ENVIAR)

Del listado de 27 problemas expuestos, indica los siete principales, **por orden de mayor a menor importancia**, que consideras de más riesgo en la incidencia de accidentes de trabajo en tu empresa:

Nº DE ORDEN	Nº DE PROBLEMA	DEFINICION DEL PROBLEMA
1.º		
2.º		
3.º		
4.º		
5.º		
6.º		
7.º		

COMENTARIOS O SUGERENCIAS:

V. CARTA ACOMPAÑANDO AL TERCER CUESTIONARIO

Estimado/a amigo/a:

Adjunto te remito el resultado del análisis del segundo cuestionario sobre criterios de riesgo de accidente laboral en el sector de Conservas Vegetales.

Los problemas **están ordenados** según la suma de puntuación obtenida, asignando 7 puntos al primer problema y 1 punto al séptimo en la selección realizada en el anterior cuestionario. A la derecha figura la puntuación de cada problema y el porcentaje de respuestas que estaban de acuerdo en considerarlo como un riesgo importante en su empresa.

En la última hoja incluimos una plantilla para que, tras valorar las respuestas y puntuaciones globales, señales de mayor a menor importancia los cinco problemas que consideres sean los de más peso. **Esta hoja la debes rellenar y enviar**, a ser posible antes del 15 de Julio.

Con la respuesta a este tercer cuestionario concluye tu tarea en el grupo Delphi, quedando pendiente de enviarte el informe final. Agradeciéndote de nuevo tu colaboración, recibe un cordial saludo.

Murcia, 22 de Junio, 1992
UNIDAD DE SALUD LABORAL

Fdo: Fernando Galvañ Olivares

VI. TERCER CUESTIONARIO DEL GRUPO DELPHI

GRUPO DELPHI PROBLEMAS ORDENADOS SEGUN PUNTUACION OBTENIDA EN LA RESPUESTA AL SEGUNDO CUESTIONARIO	Puntuación total	% de acuerdo
1. Suelo resbaladizo con peligro de caídas debido a la presencia de agua, frutas y manchas de aceite de las carretillas elevadoras.	52	85%
2. Rejillas de desagüe en mal estado, mal colocadas o quitadas, con riesgo de tropiezos y caídas.	42	60%
3. Falta de espacio en los puestos de trabajo y en el acceso a ellos, con riesgo de contacto con la maquinaria.	39	65%
4. Insuficiente formación y preparación de los empleados que acceden por primera vez a puestos de trabajo con riesgo.	34	40%
5. Peligro de atrapamiento de manos, dedos y cabello debido a protección insuficiente en maquinaria con poleas, rodillos y cadenas	33	50%
6. Cables eléctricos por el suelo mojado y suelto por encima de los operarios, con riesgo de electrocución.	33	50%
7. Ventilación insuficiente, falta de extractores para la salida de vapores y humos, lo que además del malestar que produce, dificulta la visibilidad y puede ser origen de accidentes	29	75%
8. Escaleras de acceso a las cintas muy pendientes y resbaladizas, con peligro de caídas.	28	70%
9. Interruptores y botones de mando en máquinas no adecuadamente protegidos, ausencia de diferenciales, con riesgo de contacto eléctrico	25	30%
10. Carretillas elevadoras, a veces en mal estado, que se desplazan en el mismo espacio que los operarios con riesgo de golpes y atropellos.	24	45%
11. Compresores dentro de la factoría con peligro de explosión.	24	45%

12. Proximidad de hornos y calderas a los empleados con peligro de quemaduras y explosión.	22	75%
13. Apilado de cajas y botes en poco espacio y gran altura, con riesgo de caída sobre empleados	21	55%
14. Paso obligado por debajo de cintas transportadoras de botes sin protección, con riesgo de caída de los mismos sobre los operarios.	20	40%
15. Utilización indebida de las carretillas elevadoras para traslado de personas, con riesgo de caídas y choques.	18	45%
16. Jornada intensiva de más de ocho horas que provoca cansancio y falta de atención de los empleados para evitar los accidentes.	17	45%
17. Panel de mandos muy alejado de las máquinas, lo que provoca retraso en la parada de emergencia en caso de accidente o atrapamiento.	15	40%
18. Falta de información, señalización y carteles sobre los posibles riesgos de la zona.	12	40%
19. Tuberías de vapor, cocederos y calderas no aisladas o en mal estado, con escapes y riesgo de quemaduras.	11	30%
20. Falta de formación y de sistemas de protección para los trabajadores que utilizan ácidos y otros productos cáusticos.	9	50%
21. Exceso de esfuerzo físico en el traslado de cargas muy pesadas, con riesgo de distensiones musculares y daño en articulaciones y espalda.	9	30%
22. Obstrucción frecuente de las puertas de entrada y salida, constituyendo un peligro para la evacuación en caso de accidente.	6	20%
23. Falta de prendas de protección personal y cuando existe (por ejemplo calzado) es poco confortable provocando el rechazo de su utilización.	5	55%

24. Maquinaria vieja y en mal estado, con mantenimiento deficiente con riesgo de averías y accidentes.	5	20%
25. Techo en mal estado, peligro de derrumbamiento	0	5%
26. Máquinas colocadas a mucha altura con soportes en mal estado y riesgo de caída sobre los operarios.	0	5%

(HOJA PARA CONTESTAR Y ENVIAR)

Tras valorar las respuestas y puntuaciones globales del listado anterior, indica los cinco principales problemas, **por orden de mayor a menor importancia**, que consideras de más riesgo en la incidencia de accidentes de trabajo en tu empresa:

ORDEN	Nº DEL CRITERIO	DEFINICION DEL CRITERIO
1.º (El más importante)		
2.º		
3.º		
4.º		
5.º		

VII. ORDENACION FINAL Y PUNTUACION DE LOS PROBLEMAS DEL GRUPO DELPHI

GRUPO DELPHI PROBLEMAS ORDENADOS SEGUN PUNTUACION FINAL	Puntuación total	% de acuerdo
1. Suelo resbaladizo con peligro de caídas debido a la presencia de agua, frutas y manchas de aceite de las carretillas elevadoras.	67	85%
2. Rejillas de desagüe en mal estado, mal colocadas o quitadas, con riesgo de tropiezos y caídas.	32	60%
3. Falta de espacio en los puestos de trabajo y en el acceso a ellos, con riesgo de contacto con la maquinaria.	24	65%
4. Ventilación insuficiente, falta de extractores para la salida de vapores y humos, lo que además del malestar que produce, dificulta la visibilidad y puede ser origen de accidentes.	24	75%
5. Escaleras de acceso a las cintas muy pendientes y resbaladizas, con peligro de caídas.	22	70%
6. Insuficiente formación y preparación de los empleados que acceden por primera vez a puestos de trabajo con riesgo.	14	40%
7. Peligro de atrapamiento de manos, dedos y cabello debido a protección insuficiente en maquinaria con poleas, rodillos y cadenas.	13	50%
8. Apilado de cajas y botes en poco espacio y gran altura, con riesgo de caída sobre empleados.	11	55%
9. Cables eléctricos por el suelo mojado y suelto por encima de los operarios, con riesgo de electrocución.	11	50%
10. Tuberías de vapor, cocederos y calderas no aisladas o en mal estado, con escapes y riesgo de quemaduras	11	30%

11. Paso obligado por debajo de cintas transportadoras de botes sin protección, con riesgo de caída de los mismos sobre los operarios.	8	40%
12. Panel de mandos muy alejado de las máquinas, lo que provoca retraso en la parada de emergencia en caso de accidente o atrapamiento.	8	40%
13. Interruptores y botones de mando en máquinas no adecuadamente protegidos, ausencia de diferenciales, con riesgo de contacto eléctrico.	7	30%
14. Utilización indebida de las carretillas elevadoras para traslado de personas, con riesgo de caídas y choques.	7	45%
15. Proximidad de hornos y calderas a los empleados con peligro de quemaduras y explosión.	6	75%
16. Compresores dentro de la factoría con peligro de explosión.	5	45%
17. Carretillas elevadoras, a veces en mal estado que se desplazan en el mismo espacio que los operarios con riesgo de golpes y atropellos.	5	45%
18. Jornada intensiva de más de ocho horas que provoca cansancio y falta de atención de los empleados para evitar los accidentes.	5	45%
19. Obstrucción frecuente de las puertas de entrada y salida, constituyendo un peligro para la evacuación en caso de accidente.	5	20%
20. Maquinaria vieja y en mal estado, con mantenimiento deficiente con riesgo de averías y accidentes.	5	20%
21. Falta de formación y de sistemas de protección para los trabajadores que utilizan ácidos y otros productos cáusticos.	2	50%
22. Falta de información, señalización y carteles sobre los posibles riesgos de la zona	1	40%

23. Falta de prendas de protección personal y cuando existe (por ejemplo calzado) es poco confortable provocando el rechazo de su utilización.	0 55%
24. Exceso de esfuerzo físico en el traslado de cargas muy pesadas, con riesgo de distensiones musculares y daño en articulaciones y espalda.	0 30%
25. Techo en mal estado, peligro de derrumbamiento.	0 5%
26. Máquinas colocadas a mucha altura con soportes en mal estado y riesgo de caída sobre los operarios.	0 5%

VIII. PROPUESTAS INICIALES DEL GRUPO NOMINAL

GRUPO NOMINAL. PROPUESTAS INICIALES

- 1.- Defectos del suelo, con estructura no adecuada y presencia de restos de fruta y grasa.
- 2.- Mala formación e información del personal en el acceso al puesto de trabajo.
- 3.- Excesiva maquinaria en poco espacio.
- 4.- Engranajes, poleas, correas sin protección.
- 5.- Ausencia o inadecuadas prendas de protección personal.
- 6.- Drenaje inadecuado de agua.
- 7.- Coincidencia de personal operario y elementos de transporte (carretillas), accesos comunes para vehículos y personal.
- 8.- Carga y descarga manual.
- 9.- Limpieza de maquinaria sin parar la línea.
- 10.- Líneas de proceso provisionales que no permiten realizar corrección de riesgos detectados.
- 11.- Instalación eléctrica deficiente, falta de toma de tierra, diferenciales en máquina, conexiones eléctricas mal realizadas.
- 12.- Humedad excesiva.
- 13.- Aislamiento deficiente o inexistente de los focos de calor.
- 14.- Rejillas.
- 15.- Material de limpieza, mangueras, como obstáculo.
- 16.- Plataformas inseguras, inadecuadas.
- 17.- Resolución incidentes sin para la línea (eliminación de atranques).
- 18.- Mala utilización de carretillas elevadoras.
- 19.- Dificultad de acceso al puesto de trabajo.
- 20.- Maquinaria "a medida" que impide el estudio del nivel de seguridad
- 21.- Falta de señalización.
- 22.- Conducciones inadecuadas de vapor y fluidos a presión en cuanto a protección, diseño, seguridad y alarma.
- 23.- Edad avanzada.
- 24.- Movilidad del personal.

- 25.- Trabajo monótono.
- 26.- Sobrecarga psíquica, ritmo de trabajo, horario continuado y trabajo nocturno.
- 27.- Ventilación insuficiente.
- 28.- Falta de automatización.
- 29.- Ambiente ruidoso, caluroso, húmedo y mal iluminado.
- 30.- Ausencia de servicios de prevención de riesgos.
- 31.- Escalas, escaleras y pasarelas.
- 32.- Falta de mantenimiento preventivo.
- 33.- Falta de material adecuado para acceder a trabajos de altura.
- 34.- Falta de organización y método de trabajo con líneas de mando no bien definidas.
- 35.- Utilización de utensilios de corte inadecuados.
- 36.- Trabajo eventual.
- 37.- Manejo manual de líquidos calientes o corrosivos.
- 38.- Falta de interés de empleado y empleador en temas de prevención.
- 39.- Sobrecarga de peso en las instalaciones.
- 40.- Falta de medidas de seguridad en aparatos a presión.
- 41.- Inexistencia de paro de emergencia.
- 42.- Exceso de confianza de trabajadores y mandos.
- 43.- Mal enfoque gerencial de los temas de prevención.
- 44.- Bromas, gamberradas y novatadas.
- 45.- Falta de protección contra proyección de productos o fragmentos a alta temperatura o alta velocidad.
- 46.- Falta de iluminación de emergencia.
- 47.- Posibilidad de acceso a líneas automatizadas.

IX. PROPUESTAS AGRUPADAS DEL GRUPO NOMINAL

GRUPO NOMINAL. PROPUESTAS AGRUPADAS

- 1.- Diseño y mantenimiento inadecuado de superficies de tránsito y trabajo.
Rejillas mal colocadas o ausentes.
- 2.- Mala formación e información del personal en el acceso al puesto de trabajo, sobre todo debido a la movilidad del personal.
- 3.- Excesiva maquinaria en poco espacio.
- 4.- Ausencia o inadecuadas prendas de protección personal.
- 5.- Eliminación inadecuada de agua y residuos.
- 6.- Coincidencia de personal operario y elementos de transporte (carretillas), accesos comunes para vehículos y personal.
- 7.- Carga y descarga manual.
- 8.- Limpieza de maquinaria sin parar la línea.
- 9.- Líneas de proceso provisionales que no permiten realizar corrección de riesgos detectados.
- 10.- Instalación eléctrica deficiente, falta de tomas de tierra, diferenciales en máquina, conexiones eléctricas mal realizadas.
- 11.- Aislamiento deficiente o inexistente de los focos de calor.
- 12.- Material de limpieza, mangueras, como obstáculo.
- 13.- Resolución de incidentes sin parar la línea (eliminación de atranques).
- 14.- Mala utilización de carretillas elevadoras.
- 15.- Maquinaria "a medida" que impide el estudio de los niveles de seguridad.
- 16.- Falta de señalizaciones.
- 17.- Conducciones inadecuadas de vapor y fluidos a presión en cuanto a protección, diseño, seguridad y alarma. Faltan medidas de seguridad en recipientes a presión (calderas).
- 18.- Falta de adaptación al puesto de trabajo.
- 19.- Método de trabajo no definido o inadecuado.
- 20.- Medioambiente físico inadecuado (ruido, calor, mala iluminación, humedad excesiva, ventilación insuficiente).
- 21.- Falta de automatización.
- 22.- Ausencia de servicios de prevención de riesgos.
- 23.- Falta de mantenimiento preventivo.
- 24.- Falta de material adecuado para acceder a trabajos de altura.

- 25.- Falta de organización, con líneas de mando no bien definidas que dan lugar a sobrecarga psíquica.
- 26.- Utilización de utensilios de corte inadecuados.
- 27.- Trabajo eventual.
- 28.- Manejo manual de líquidos calientes o corrosivos.
- 29.- Falta de interés de empleado y empleador en temas de prevención, que produce un mal enfoque gerencial.
- 30.- Sobrecarga de peso en las instalaciones.
- 31.- Inexistencia de paro de emergencia.
- 32.- Exceso de confianza de trabajadores y mandos.
- 33.- Falta de protección contra proyección de productos o fragmentos a alta temperatura o alta velocidad.
- 34.- Falta de iluminación de emergencia.
- 35.- Posibilidad de acceso a líneas automatizadas, engranajes, poleas y áreas sin protección.

X. ORDEN FINAL DE PRIORIDAD EN EL GRUPO NOMINAL

GRUPO NOMINAL CLASIFICACION FINAL POR ORDEN DE PRIORIDAD	Puntuación	% de Votantes
1. Diseño y mantenimiento inadecuado de superficies de tránsito y trabajo. Rejillas mal colocadas o ausentes.	67	88%
2. Mala formación e información del personal en el acceso al puesto de trabajo, sobre todo debido a la movilidad del personal.	49	75%
3. Resolución de incidentes sin parar la línea (eliminación de atranques)	41	63%
4. Falta de interés de empleado y empleador en temas de prevención, que produce un mal enfoque gerencial.	36	63%
5. Posibilidad de acceso a líneas automatizadas, engranajes, poleas y áreas sin protección	23	63%
6. Instalación eléctrica deficiente, falta de tomas de tierra, diferenciales en máquina, conexiones eléctricas mal realizadas.	23	63%
7. Carga y descarga manual.	22	50%
8. Líneas de proceso provisionales que no permiten realizar corrección de riesgos detectados.	17	38%
9. Limpieza de maquinaria sin parar la línea.	16	63%
10. Eliminación inadecuada de agua y residuos.	16	38%
11. Excesiva maquinaria en poco espacio.	16	38%

12. Ausencia de servicios de prevención de riesgos.	15	38%
13. Conducciones inadecuadas de vapor y fluidos a presión en cuanto a protección, diseño, seguridad y alarma. Faltan medidas de seguridad en recipientes a presión (calderas).	13	38%
14. Falta de organización, con líneas de mando no bien definidas que dan lugar a sobrecarga psíquica.	13	25%
15. Mala utilización de carretillas elevadoras.	10	38%
16. Falta de señalizaciones.	10	25%
17. Falta de mantenimiento preventivo.	8	38%
18. Falta de adaptación al puesto de trabajo.	8	13%
19. Ausencia o inadecuadas prendas de protección personal.	7	38%
20. Falta de protección contra proyección de productos o fragmentos a alta temperatura o alta velocidad.	7	13%
21. Inexistencia de paro de emergencia.	6	25%
22. Manejo manual de líquidos calientes o corrosivos.	5	13%
23. Coincidencia de personal operario y elementos de transporte (carretillas), accesos comunes para vehículos y personal.	3	25%

24. Exceso de confianza de trabajadores y mandos.	3	13%
25. Maquinaria "a medida" que impide el estudio de los niveles de seguridad.	3	13%
26. Método de trabajo no definido o inadecuado.	2	13%
27. Aislamiento deficiente o inexistente de los focos de calor.	0	0%
28. Material de limpieza, mangueras, como obstáculo.	0	0%
29. Medioambiente físico inadecuado (ruido, calor, mala iluminación, humedad excesiva, ventilación insuficiente).	0	0%
30. Falta de automatización.	0	0%
31. Falta de material adecuado para acceder a trabajos de altura.	0	0%
32. Utilización de utensilios de corte inadecuados.	0	0%
33. Trabajo eventual.	0	0%
34. Sobrecarga de peso en las instalaciones.	0	0%
35. Falta de iluminación de emergencia.	0	0%

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. PARTICIPANTES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ESCRIBÁ, V.; SÁNCHEZ, A.; MONCADA, S.; "Factores de riesgo laborales en los Trabajadores de Barcelona. Método Delphi". Conferencia Europea de Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo. Barcelona, 1991.

PINEAULT, R.; DAVELUY, C.; "La Planificación Sanitaria. Conceptos, métodos, estrategias" 2ª ed. Barcelona, 1989.

"Informe sobre el Grupo Delphi para la priorización de criterios de Zonas de Salud" (Documento interno, no publicado). Servicio de Atención Primaria. Consejería de Sanidad de Murcia. 1989

CARBONELL BIOT, C.; GASCÓN PÉREZ, E.; "Prioridades sanitarias en la Comunidad Valenciana: Un Estudio Delphi". Conselleria de Sanitat i Consum. Valencia, 1987.

GALVAÑ OLIVARES, F.; SANTIUSTE DE PABLOS, C.; "Siniestralidad Laboral en la Región de Murcia. 1991". Consejería de Sanidad de Murcia. 1993.

INDICE ALFABETICO DE PARTICIPANTES

Aleo Luján, Francisco
Baraza Peregrín, Alonso
Bernal Meseguer, Rufino
Cutillas Guerrero, Fulgencio
Fernández Cordero, Julio
Gambín Martínez, Joaquín
García Calderón, Ana María
García Campillo, Andrés
García Martínez, Carmen
Gomariz Valera, Francisca
Gómez Jiménez, Catalina
González Díaz, María Jesús
Hermosilla Abenza, Francisco
Hortelano González, Antonia
Illán Cantero, Francisca
Jiménez Valera, Antonio
López García, Rafael
López Herrada, Carmen
López López, Matilde
López Sevilla, Miguel
Martínez García, Encarna
Martínez Hernández, Salceda
Martínez Latorre, Antonio
Martínez Valera, Antonia
Morente Sánchez, Antonio
Navarro Romero, Juan
Palazón Vidal, Isidoro
Pastor López, Antonia
Rodríguez del Castillo, José Antonio
Ruiz González, Antonia
Sánchez Campillo, Pedro
Sánchez Corbalán, Juan
Sánchez Pérez, Angel
Sola Sánchez, Cándida
Torres Gil, Josefa
Valcárcel Caballero, Manuel
Valverde Pérez, Rosario

