

E - 103 L

NZ.12.023

E. 13.178



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

FECHA:

ASUNTO:

**DOCUMENTACIÓN
DEL CURSO
GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN
DE LA PREVENCIÓN**

25 - 29 mayo 1992

MAPFRE
CENTRO
DE
DOCUMENTACIÓN



MAPFRE
CENTRO
DE
DOCUMENTACION



RELACION DE ALUMNOS DEL CURSO:
GESTION Y ORG. DE LA PREVENCIÓN EN LA EMPRESA
FECHA DE CELEBRACION: del 25/05/92 al 29/05/92

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD
E HIGIENE EN EL TRABAJO

CENTRO NACIONAL
DE CONDICIONES DE TRABAJO

V. Dulcet, s/n
08034 Barcelona

DIRECCION DE LA EMPRESA

DIRECCION DE LA EMPRESA

(A06494)

ALEMANY VALLS, Antonio
CARTONAJES INTERNACIONAL, S.A.
CTRA. MARTOR-TERRASSA, KM. 5,8
Tel.: 937751954
08755 - CASTELLBISBAL

(A90094)

ALVAREZ MATA LLANA, Antonio P.
GTP SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRAB.
AVDA. DEL PARQUE, 2 2º DCHA.
Tel.: 974229861
22002 - HUESCA

(A04085)

ARCHE SERRASOLSAS, Francesc X.
DELEGACION DE HACIENDA
PLAZA LETAMENDI
Tel.: 933234466
08007 BARCELONA

(A03363)

ARTIGAS PONS, José
TORRAS HOSTENCH, S.A.
FACTORIA
Tel.:
17857 SANT JOAN LES FONTS

(A06530)

BUENO ALCARAZ, Francisco
REPSOL PETROLEO, S.A.
VALLE ESCOMBRERAS
Tel.:
30350 CARTAGENA

(A06304)

CASADO BEZARES, José
FRAPE BEHR, S.A.
D. 33-35 SECTOR C.
Tel.: 933353400
08004 BARCELONA

(A04978)

CATALAN IBANEZ, José Manuel
ELEC NOR, S.A.
CARDENAL REIG, 24
Tel.: 933341450
08028 BARCELONA

(A06391)

ESPINOSA MARTINEZ, José Gerardo
HOSPITAL GENERAL DE ALBACETE
HNOS. FALCO, S/N.
Tel.: 967597100
02006 ALBACETE





INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD
E HIGIENE EN EL TRABAJO

CENTRO NACIONAL
DE CONDICIONES DE TRABAJO

Dulcet, s/n
08034 Barcelona

DIRECCION DE LA EMPRESA

(A06215)

LENO VIVAS, Ricardo
BASF ESPAÑOLA, S.A.
APARTADO CORREOS, 93
Tel.: 977545422
43080 TARRAGONA

(A06300)

PEREZ LOPEZ, Ma. José

Tel.:

(A06439)

PLA MARTI, Ramón
MEDITERRANEA DE IND. DEL FF.CC.
SAN VICENTE MARTIR, 267
Tel.: 963773900
46017 VALENCIA

(A06497)

ROCHA BURRIEL, Begoña
FREMAP
BALMES, 89
Tel.: 933236511
08008 BARCELONA

(A90470)

SANZ SANTACRUZ, Ma. de los Angeles
GTP SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRAB.
AVDA. DEL FARO, 15
Tel.: 942274450
39012 SANTANDER

DIRECCION DE LA EMPRESA

(A04981)

MARINE BANQUE, José Oriol
MUTUAL CYCLOPS
AVDA. JOSEP TARRADELLAS, 14-18
Tel.: 932307207
08029 BARCELONA

(A06473)

PIÑERO VEGAS, Jordi
MUTUAL CYCLOPS
AVDA. JOSEP TARRADELLAS, 14-18
Tel.: 932307207
08029 BARCELONA

(A06452)

REQUENA PAYER, Antonio
HUARTE Y CIA., S.A.
BALMES, 150 5ª PLANTA
Tel.: 932379940
08008 BARCELONA

(A90169)

ROMANOS MARFIL, Andrés
GTP SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRAB.
BERNARDINO RAMAZZINI, S/N.
Tel.: 976516633
50015 ZARAGOZA

(A06528)

SILES CLAROS, Antenor
UNIVERSIDAD CENTRAL DE BARCELONA
GRAN VIA, 585
Tel.: 933184266
08007 BARCELONA

BIBLIOGRAFIA

BORNMAN, E.G. et al

La comunicación. Un problema de la organización moderna
Bilbao, Ed. Deusto, 1979

GARCIA SERRAERET, F.

Las comunicaciones en la empresa. Sus aspectos psicológicos y
sociales.

Ciudad de la Habana, Ed. Científico - Técnica,
1983, 113 pgs

HAMILTON, A.

La redacción eficaz. Guía del ejecutivo

New-York, Institute Incorporated. Modern Business Reports, 1960

JANNER, G.

Como presentar con éxito nuestras ideas a los demás.

Bilbao, Ed. Deusto, 1985.

STANTON, N.

Las técnicas de comunicación en la empresa.

Bilbao, Ed. Deusto, S.A., 1989, 296 pgs.

STEIL, L., J. SUMMERFELD

Cómo escuchar bien y entender mejor

Bilbao, Ed. Deusto, 1985

CURSO POSTGRADO UPC - SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

ESTADISTICAS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA. CASO PRACTICO.

A partir de los datos de accidentabilidad indicados en la tabla 1 de la NTP- 236.89 se deberá:

- 1) Calcular los índices de frecuencia y de gravedad referentes a la accidentabilidad de la empresa durante todo el año.
- 2) Constatar, con un índice de confianza del 95% si los índices de frecuencia han experimentado alguna variación significativa en los distintos meses del año con respecto al índice de frecuencia del año anterior ($I_e = 70$), determinando, en su caso, en cuales se ha producido tal circunstancia e indicando el sentido de la misma.

NOTA:

Para la resolución de este supuesto puede considerarse que, con una probabilidad del 95%, el número de accidentes en el periodo considerado estará comprendido en el siguiente intervalo de confianza

$$\frac{N}{10^6} \left(I_e + \frac{750}{N'} - 1,96 \sqrt{I_e \cdot \frac{10^6}{N}} \right) < n < \frac{N}{10^6} \left(I_e + \frac{750}{N'} + 1,96 \sqrt{I_e \cdot \frac{10^6}{N}} \right)$$

donde

$$N' = \frac{N}{1000}$$

siendo

I_e : Índice de frecuencia esperado

N : Número de horas trabajadas

n : Número de accidentes en el periodo

INTRODUCCION

Las rutinas normales en Seguridad Industrial tales como, inspecciones e investigaciones, revelan corrientemente numerosas situaciones de riesgo, las cuales, debido a limitaciones de tiempo, facilidad de mantenimiento y económicas, no pueden ser todas corregidas. El Jefe de Seguridad debe entonces decidir qué problemas a breve plazo debe atacar prioritariamente. Una gran ayuda para tomar esta decisión, sería un método para establecer prioridades entre las situaciones de riesgo, basado en el peligro relativo causado por cada riesgo. Por medio de tal sistema de prioridad, el personal de Seguridad puede asignar su tiempo y esfuerzo y solicitar provisión de fondos para corregir riesgos, en proporción al grado de peligrosidad implicado en cada situación. Tal sistema de prioridad está basado en la utilización de una fórmula simple para calcular el peligro en cada situación de riesgo y de este modo llegar a un "grado de peligrosidad" que indique la urgencia de una acción correctora.

Otro problema relacionado estrechamente con el tema es el económico. Cuando surge la Seguridad proponiendo un remedio para un riesgo, puede que sea necesario convencer a la Dirección de que el coste de la acción correctora está justificado. Como la mayoría de los presupuestos son limitados, la Seguridad debe competir con otros órganos en la obtención de fondos para proyectos de Seguridad. Desgraciadamente en muchos casos, la decisión de emprender un proyecto costoso depende en gran manera del talento de vendedor del personal de Seguridad. Como resultado, debido a un trabajo pobre de venta, puede no ser aprobado un proyecto de seguridad importante, o a causa de una excelente venta por Seguridad, un proyecto muy costoso puede obtener aprobación cuando el riesgo puede ser bajo. Esta dificultad puede solventarse añadiendo otros factores a la fórmula del "grado de peligrosidad" que sopesen el coste estimado y la efectividad de la acción correctora ideada frente al riesgo, obteniendo una determinación para saber si el coste está justificado.

FORMULA DEL "GRADO DE PELIGROSIDAD"

La gravedad del peligro debido a un riesgo reconocido, se calcula por medio de la fórmula del "grado de peligrosidad".

Se obtiene una evaluación numérica considerando tres factores: las consecuencias de un posible accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia completa del accidente y consecuencias.

La fórmula del "grado de peligrosidad" es la siguiente:

$$\text{"Grado de Peligrosidad"} = \text{Consecuencias} \times \text{Exposición} \times \text{Probabilidad}$$

Al utilizar la fórmula, los valores numéricos o pesos asignados a cada factor están basados en el juicio y experiencia del investigador que hace el cálculo. A continuación sigue una revisión detallada de los elementos de esta fórmula.

	Valor
e) Raramente (se ha sabido que ocurre)	1
f) Remotamente posible (no se sabe que haya ocurrido pero se considera remotamente posible)	0,5

El tercer factor, Probabilidad se define como:

La probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencias.

Los valores van de 10 puntos si la secuencia completa del accidente es "muy probable y esperada" hasta 0,1 para el caso "uno en un millón" ó prácticamente imposible.

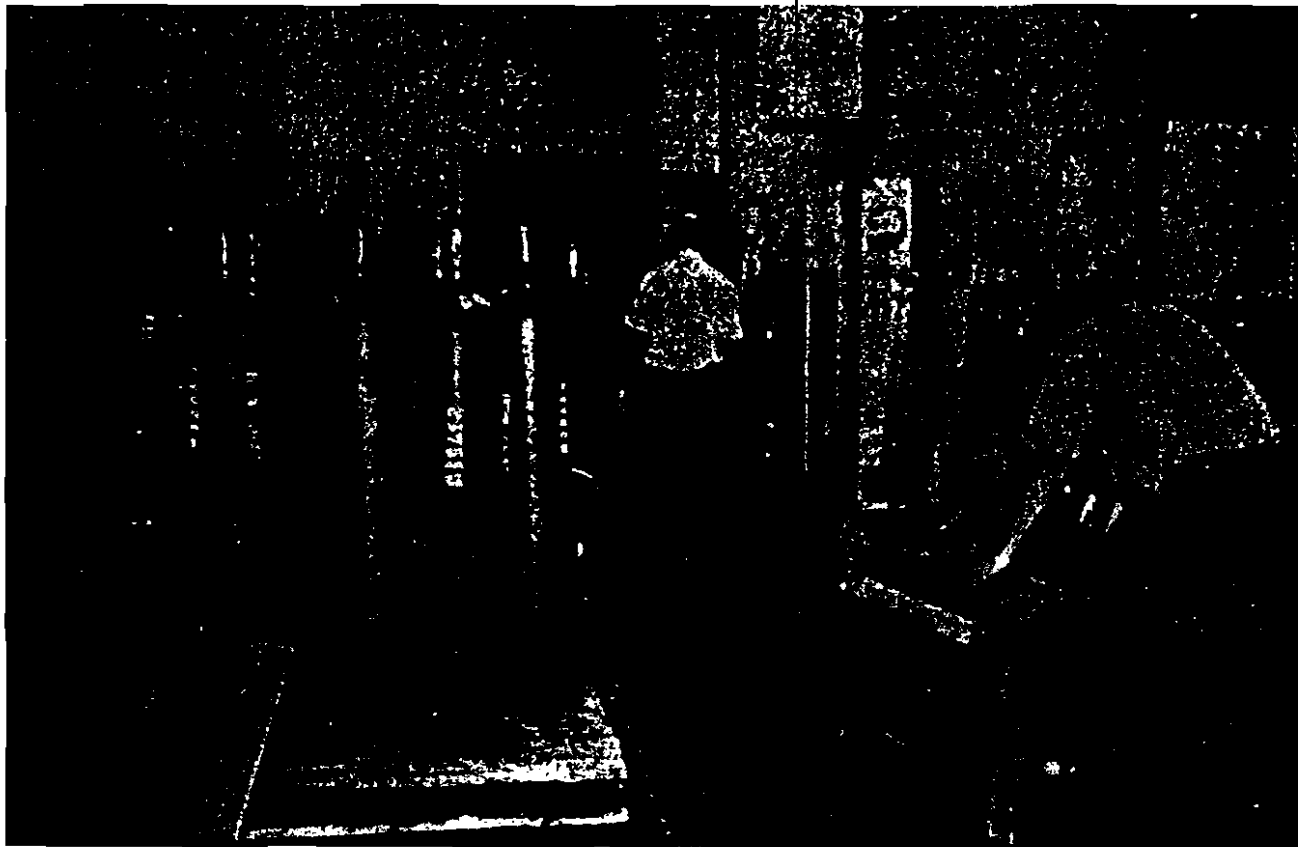
PROBABILIDAD

<u>La secuencia del accidente, incluyendo las consecuencias:</u>	Valor
a) Es el resultado "más probable y esperado" si se presenta la situación de riesgo	10
b) Es completamente posible; no sería nada extraño; tiene una probabilidad del 50%	6
c) Sería una secuencia o coincidencia "rara"	3
d) Sería una coincidencia remotamente posible. Se sabe que ha ocurrido . .	1
e) Extremadamente remota pero concebible. No ha sucedido nunca en muchos años de exposición	0,5
f) Secuencia o coincidencia prácticamente imposible; posibilidad "uno en un millón". Nunca ha sucedido a pesar de exposición durante muchos años.	0,1

Como ejemplos para demostrar la utilización de la fórmula, se han seleccionado una variedad de situaciones.

EJEMPLO Nº 1

Problema. Un edificio de un laboratorio de procesos explosivos contiene varios hornos, que son utilizados para ensayos ambientales (calentamiento) de material explosivo, con cargas de hasta cinco libras de material altamente explosivo en cada horno. Se sabe que este tipo de horno calienta excesivamente debido a controles de calor defectuosos causando de



Fotografía nº 1

Situación peligrosa: Botellas de oxígeno comprimido situadas peligrosamente en un taller hacinado.

EJEMPLO Nº 2

Problema. Varias botellas de oxígeno comprimido están de pie sin apoyos sobre una plataforma de madera en un taller junto a un pasillo concurrido; los tapones están sobre las botellas bien sujetos. En este caso, has dos secuencias posibles de sucesos que pueden ocurrir, por tanto se evalúa el peligro de cada secuencia y los dos grados de peligrosidad se suman para dar una indicación del peligro total implicado. (Ver foto nº 1)

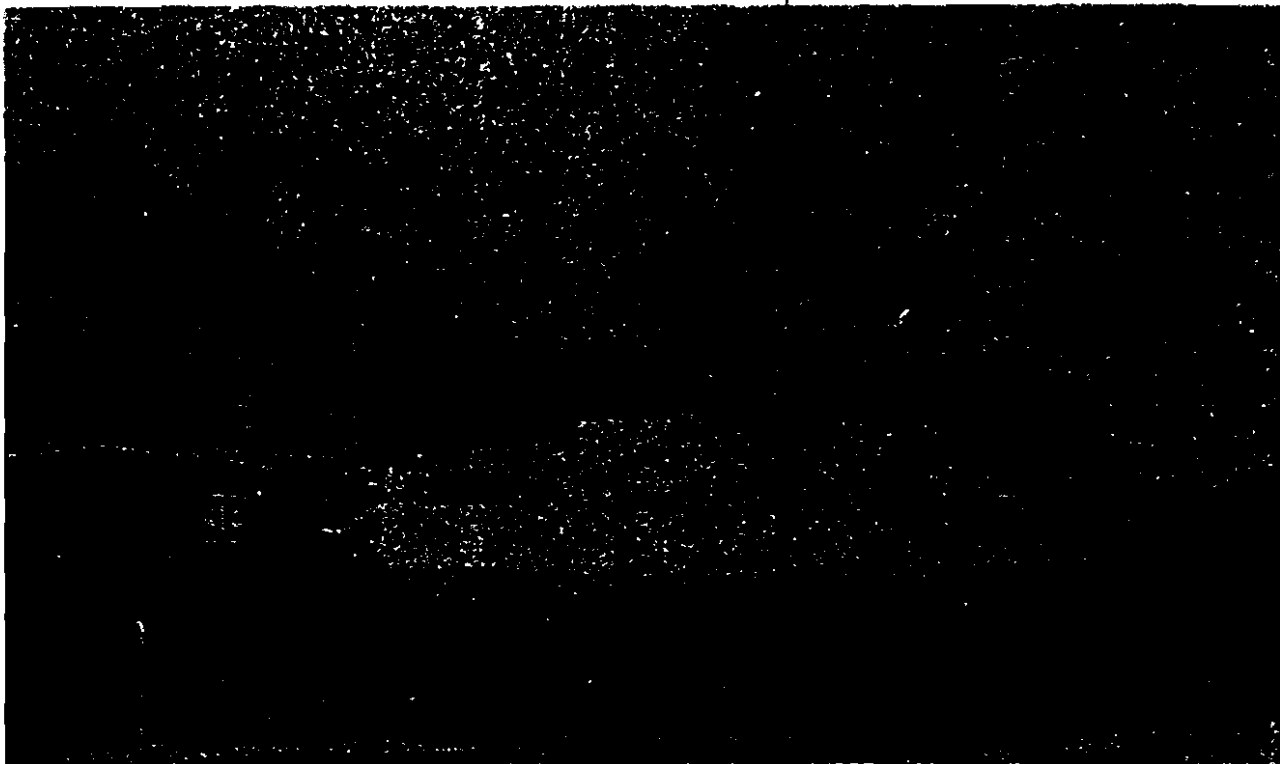
Las secuencias son:

- 1º) Una botella puede volcarse y causar una lesión en los pies.
- 2º) Una botella puede volcarse, romperse y saltar en forma de cohete debido a la fuga de gas, produciendo daños más graves.

Evaluación del grado de peligrosidad para la primera secuencia peligrosa: con la condición descrita, un transeunte golpea una botella, la vuelca y aplasta su pie.

Aplicando la fórmula:

- a) Para las "Consecuencias" el resultado del accidente es una lesión con baja, por tanto "Consecuencias" = 5.



Fotografía nº 2

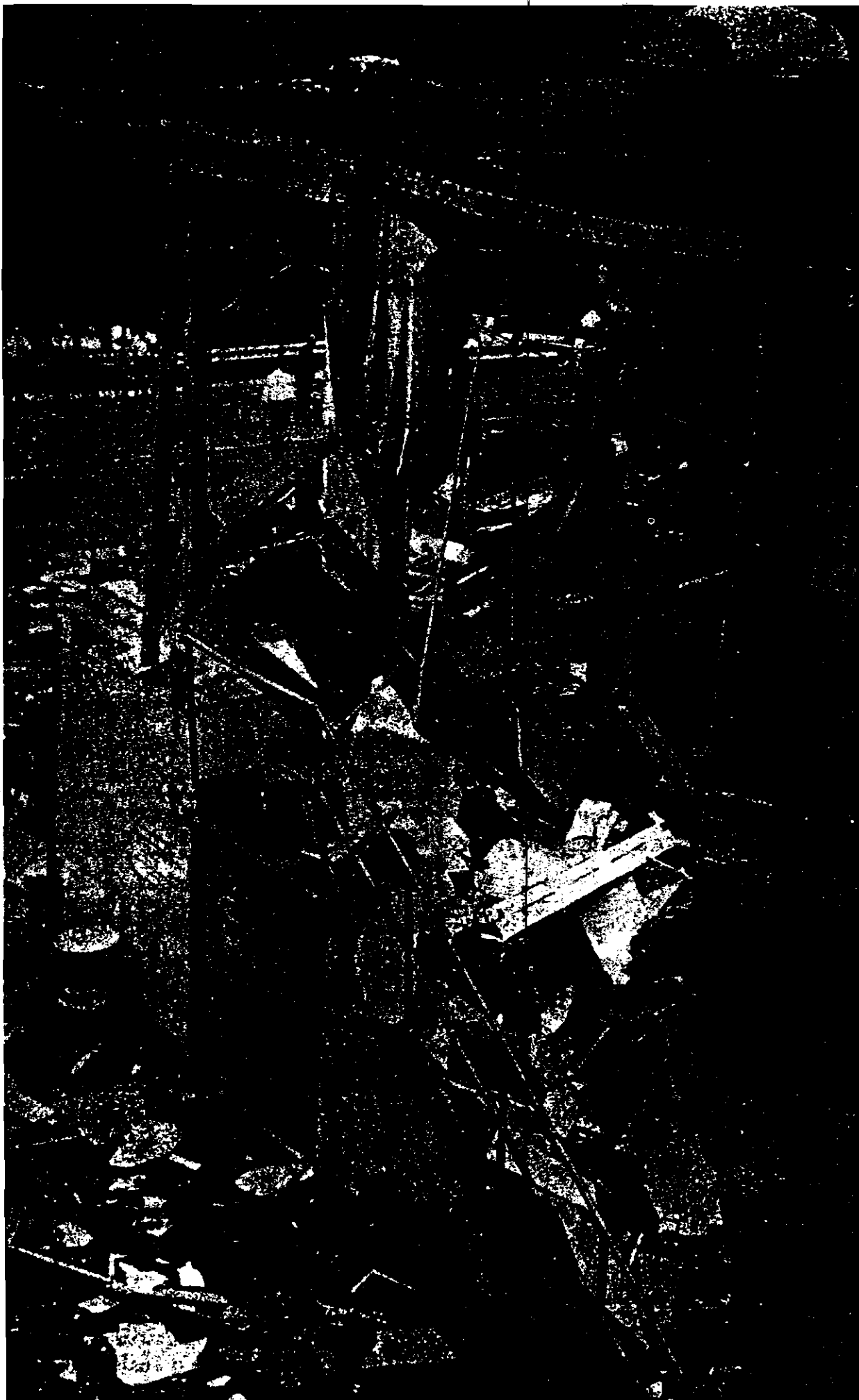
Tanque-depósito de propano (12.000 galones) situado en las inmediaciones de trabajos con aire comprimido a alta presión.

EJEMPLO Nº 3

Problema. Un tanque de almacenamiento de propano de 12.000 galones está situado al lado de trabajos que utilizan equipo y tuberías de aire comprimido. Se comprimen grandes cantidades de aire y nitrógeno a 15.000 p. s. i. Existe la posibilidad de que ocurra una explosión de una tubería de alta presión por varias causas, y que el golpe de aire a alta presión o fragmentos volantes puedan golpear el tanque de almacenamiento de propano, quebrándolo y haciendo que explote con la consecuencia de varias muertes y daños al edificio hasta --- 500.000 \$. Se desea evaluar la gravedad del riesgo debido a tener este tanque situado tan cerca de trabajos a alta presión. (Ver foto nº 2)

La secuencia de sucesos para el accidente hipotético son los siguientes:

- a) Las actividades normales requieren una sobrecarga de la presión cerca del tanque de almacenamiento de propano.
- b) Se daña una tubería de 3.000 p. s. i. a 30 pies de distancia del tanque de almacenamiento y pasa desapercibido. (Esta es la situación de riesgo).
- c) La tubería estalla con una tremenda explosión.
- d) Fragmentos de metal de la explosión golpean el tanque de almacenamiento con tal fuerza que rompen el tanque.
- e) El propano escapa del tanque.



Fotografía nº 3

Daños consecutivos a una explosión de aire comprimido
en las proximidades de un tanque-depósito de propano.

TABLA N^o 1:

SITUACIONES DE RIESGO ORDENADAS DE ACUERDO CON SU GRAVEDAD

HOJA - RESUMEN DE GRADO DE PELIGROSIDAD Y ACTUACION

<u>Descripción del riesgo</u>	<u>Grado de Peligrosidad</u>	<u>Actuación</u>
Limpiador de ventanas en un tercer piso, sin cinturón de seguridad, se cuelga con una mano y se inclina hacia fuera	1.500	Se requiere <u>corrección inmediata</u> . La actividad debe ser detenida hasta que el riesgo se haya disminuido.
Hombres trabajando en una zanja de seis pies de profundidad, no entibada, con barro blando, expuestos a derrumbe de tierras	750	
Pintores en andamio sin barandilla, altura de 30 pies sin utilizar cinturones de seguridad	750	
Benceno utilizado para limpiar el suelo de un taller, zona muy concurrida, con gente fumando y otras fuentes de chispa alrededor	450	
Botellas de gas comprimido inflamable de pie y sin sujetar sobre plataformas de madera a lo largo de pasillo frecuentado, con los tapones puestos	375	
Aire comprimido hasta 90 p.s.i. incontrolado y utilizado en taller de máquinas para limpieza general	300	
Hombres fumando en almacén de productos inflamables, sin sistema de sprinklers, material altamente inflamable	270	<u>Urgente</u> . Requiere atención lo antes posible.
Taladro eléctrico portátil empleado sin puesta a tierra y utilizado sin cuidado por varias personas	200	
Depósito receptor de aire comprimido sin válvula de seguridad; parada automática a 200 p.s.i. equipo viejo	180	
Gente paseando al lado de zanja profunda sin protección; tráfico considerable; iluminación pobre	150	
Instrumentos pesados inestables sobre una estantería de siete pies de altura, expuesta a ser golpeada por los empleados	150	
Camiones girando por una esquina sin visibilidad, sin hacer stop, con tráfico contrario y peatones; límite de 10 millas por hora	135	
Escalones de edificio resbaladizos cada vez que están mojados; sin barandilla, muchos peatones al día	90	El riesgo debe ser eliminado <u>sin demora</u> , pero la situación no es una emergencia.
Botellas de oxígeno comprimido de pie sin sujetar cerca de pared; poco tráfico o movimiento	85	
Peatones y tráfico de carretillas de mano en esquina sin visibilidad en pasadizo de un almacén	50	
Botellas de oxígeno y acetileno almacenadas juntas; con los tapones puestos, buena ventilación; alrededores incombustibles	45	
Barandilla inadecuada a lo largo de pasarela exterior, empleo ocasional cada día	40	
Gran tanque de almacenar propano en zona muy concurrida; tráfico de vehículos y trabajos con aire a alta presión	37,5	
Peatones y vehículos utilizando la misma carretera. La carretera no siempre es lo suficiente ancha para ambos	37,5	
Productos químicos almacenados en refrigeradores no a prueba de chispas, ocasionalmente incluyendo líquidos volátiles inflamables	30	
Acera rota; tráfico ocasional de peatones; agujeros y hormigón suelto.	30	
Personas cerca de edificio de explosivos; al alcance de posibles elementos volantes; método de trabajo seguro en el edificio	25	
Bomba de vacío portátil sin protección en la correa; la bomba se traslada ocasionalmente alrededor por varios empleados	18	
Operario utilizando lima pesada sin mango; empleo diario	18	
Operario utilizando martillo con la cabeza floja; empleo diario para trabajos		

<u>Descripción</u>	<u>Valor</u>
a) Riesgo absolutamente eliminado 100%	1
b) Riesgo reducido al menos 75% pero no completamente	2
c) Riesgo reducido del 50% al 75%	3
d) Riesgo reducido del 25% al 50%	4
e) Ligero efecto sobre el riesgo (menos del 25%)	6

Para emplear la fórmula y determinar si un gasto propuesto está justificado, se sustituyen los valores y se obtiene un valor numérico para la "Justificación". El Valor de "Justificación Crítico" ha sido arbitrariamente fijado en 10. Para cualquier valor sobre 10 el gasto será considerado justificado. Para un valor menor de 10, el coste de la acción correctora ideada no está justificado.

Para demostrar el empleo de la Fórmula de Justificación utilizaremos los mismos ejemplos de la demostración del grado de peligrosidad.

Consideremos el ejemplo del riesgo de personas cerca de un edificio en que se trabaja con explosivos. La acción correctora que fue propuesta era la construcción de una barricada a todo lo largo del exterior del edificio para proteger a los transeúntes en caso de una explosión interior. El coste estimado era 5.000 \$. Empleando la formula "J" :

1º) Las Consecuencias, Exposición y Probabilidad tal como ya se discutieron fueron calculadas en 25, 1 y 1 respectivamente.

2º) Factor de Coste. El coste estimado es 5.000 \$. Por tanto, según la tabla de valores, el Factor de Coste = 3.

3º) Grado de Corrección. La efectividad de la barricada para proteger a los transeúntes está considerada en más del 75%. Por tanto el Grado de Corrección = 2.

4º) Cálculo:

$$J = \frac{25 \times 1 \times 1}{3 \times 2} = \frac{25}{6} = 4,20$$

5º) Conclusión. El gasto de 5.000 \$ para construir una barricada que proteja a los transeúntes está muy debajo de 10 y por tanto no está justificado.

6º) Consideración complementaria. Ya que el grado de peligrosidad es 25 esta situación todavía requiere atención. Una revisión de este problema reveló que se podían tomar otras medidas para disminuir el peligro. La probabilidad de la secuencia completa de accidente para que ocurra fue considerada como remota, pero podría ser hecha mucho más remota (y el grado de peligrosidad dividido por dos) por medio de controles tales como vallas por la

con un gasto de 28.000 \$ y en cambio están justificadas medidas costando 1.000 \$ que han reducido el peligro a la zona despreciable.

Los ejemplos anteriores demuestran cómo la fórmula puede ahorrar dinero. Además puede ser una herramienta de valor elevado para Dirección. Por ejemplo, inmediatamente después de un accidente muy grave, tal como una explosión con una víctima, existe la tendencia tanto para Directores como Jefes de Seguridad de superreaccionar e ir a extremos en favor de la Seguridad. El juicio puede llegar a estar un tanto influido en favor de medidas de seguridad excesivas. Tal acción perjudica la imagen de la Seguridad tarde o temprano, porque cuando el ambiente se enfría y la gente vuelve otra vez a ser racional y razonable, el juicio pobre de tales proyectos es evidente. Además en circunstancias de excitación cuando se consideran proyectos costosos que pueden ser precipitadamente aprobados, la Fórmula de Justificación puede mostrar si las medidas son justificadas o no, lógica y simplemente. Esta fórmula es una herramienta simple y positiva para ayudar a Dirección a tomar una decisión adecuada.

CONCLUSION

Los sistemas de evaluación del riesgo presentados aquí pueden ser empleados efectivamente por cualquiera que tenga un criterio claro y experiencia en seguridad como una instrucción y guía.

La Fórmula del Grado de Peligrosidad se emplea para calcular la gravedad relativa de riesgos. Este proceso establece prioridades a tener en cuenta para los riesgos, tanto para Seguridad como Dirección. La Tabla Resumen de Grado de Peligrosidad y Actuación da una rápida visión o evaluación del estado de Seguridad de la organización en cualquier momento; puede mostrar el progreso de Seguridad en un período de tiempo y da una guía a Seguridad para determinar donde concentrar sus esfuerzos.

La Fórmula de Justificación proporciona a Seguridad y Dirección una guía para decidir si el coste de un proyecto de Seguridad propuesto está justificado. Esta fórmula da una base sólida en la cual Seguridad puede basar sus recomendaciones para una acción correctora. Su empleo asegurará a Dirección que los proyectos de Seguridad que actualmente no están justificados no serán recomendados. En consecuencia Dirección tendrá más fe en Seguridad y dará mayor apoyo a Seguridad. Servirá para convencer que Seguridad es un negocio rentable.

Para facilidad de empleo, todos los factores utilizados en este sistema de evaluación del riesgo se dan en una tabla única. (Ver tabla nº 2)



XI CONGRESO NACIONAL DE MEDICINA, HIGIENE
Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

CURSO PRE-CONGRESO

GESTION Y EVALUACION DE PROGRAMAS
DE PREVENCION INTEGRADA

AUTOR :

Manuel Bestratén Belloví

Ing.Ind. y Arqto.

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO
BARCELONA

CUADROS

C-1.-	GRANDES ETAPAS DE EVOLUCION DEL TRABAJO	12,-,14
C-2.-	FACTORES DETERMINANTES DEL DESPLAZAMIENTO Y PROGRESIVO ACRECENTAMIENTO EN LA EMPRESA DE LAS INICIATIVAS Y NUEVAS FORMAS DE GESTION DE LA SALUD LABORAL	15
C-3.-	MODELOS PRINCIPALES DE GESTION EMPRESARIAL	23,-,25
C-4.-	TIPOLOGIA ACTUAL DE EMPRESAS SEGUN EL SISTEMA DE PRO- PIEDAD Y CONTROL	26
C-5.-	EVOLUCION DE LAS TEORIAS SOBRE LA MOTIVACION EN EL TRA- BAJO	47,48
C-6.-	FORMULARIO AUDITORIAS "LOSS CONTROL INSTITUTE"	49,-,51
C-7.-	FORMULARIO AUDITORIAS "INDUS.SAFETY AND HEALTH"	52,-,55
C-8.-	AMPLIACION DEL CAMPO DE INTERVENCION EN LOS DIAGNOSTI- COS DE SITUACION SOBRE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	56
C-9.-	PATRONES DE VALORES PARA LA FORMULACION DEL BALANCE SOCIAL	57,58
C-10.-	FICHA INFORMATIVA DE ACCIDENTES ACUMULADOS POR SECCIONES	96
C-11.-	FORMULARIO COMUNICACION DE RIESGOS	97,98
C-12.-	CIRCUITO DE LAS COMUNICACIONES DE RIESGOS	99
C-13.-	FORMULARIO PARA PERMISOS DE TRABAJOS ESPECIALES	100,101
C-14.-	FORMULARIO NOTIFICACION-INVESTIGACION DE ACCIDENTES	102,103
C-15.-	INTERRELACIONES ENTRE LOS CONCEPTOS EVALUADOS DEL PRO- GRAMA DE TRABAJO	104
C-16.-	ACTITUDES EVALUABLES EN BASE AL MODELO DE ANALISIS ENSAYADO	105
C-17.-	ESQUEMA EVOLUTIVO DEL CAMBIO DE ACTITUDES PARA EL EFI- CAZ DESARROLLO DE PROGRAMAS DE PREVENCION INTEGRADA	106
C-18.-	MEDIOS DE ACTUACION E INFLUENCIAS EN EL CAMBIO DE ACTI- TUDES HACIA LA PREVENCION	107
C-19.-	<u>METODOLOGIAS PARA LA EVALUACION DE LA EFICACIA</u> - Evolución de Los tipos de accidentes. Control compara-	



1.- PRESENTACION

El presente texto ha sido elaborado como material de apoyo al curso GESTION Y EVALUACION DE PROGRAMAS DE PREVENCIÓN INTEGRADA, que ha tenido como objetivos :

-Lograr que los asistentes dispongan de los conocimientos y las bases de trabajo necesarios para conseguir la puesta en marcha y desarrollo de programas de prevención integrada en medianas y grandes empresas, así como aquellos sistemas que permiten controlar y evaluar la eficacia de los mismos.

En una primera parte de este texto se tratan una serie de temas destinados a analizar los factores que determinan la evolución seguida en el campo de la gestión empresarial, para entender de qué forma la Prevención en la empresa tiende a desarrollarse bajo sistemas necesariamente cada vez mas integrados a la propia organización de la estructura empresarial.

Los Programas de prevención integrada representan un paso ineludible para que la salud laboral sea asumida por la empresa con el grado de responsabilidad que le corresponde, involucrando para ello a directivos, técnicos y trabajadores.

En una segunda parte de este texto, se tratan algunos aspectos fundamentales para la formulación y desarrollo de los Programas, como los diagnósticos de situación, la organización de la Prevención, y algunas cuestiones a tener en cuenta en su diseño e implementación. Para concluir con un modelo simplificado de análisis para la evaluación de su eficacia.

El presente trabajo pretende ser una aportación basada en experiencias desarrolladas en el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo en Barcelona en las que se ha procurado estudiar en especial el "como" lograr que tales Programas bajo una filosofía determinada se implementen y evolucionen favorablemente.

Muchos de los conceptos vertidos lo son a título personal, y por ello deben ser contrastados con la experiencia y la realidad propia de cada empresa.

El autor.



XI CONGRESO NACIONAL de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

jo los principios de una nueva ciencia integradora que es la Ergonomia, la cual pretende adaptar el trabajo y su entorno ambiental a las limitaciones humanas.

Las condiciones de trabajo muy deficitarias aun al principio de los tiempos modernos han debido ir gradualmente mejorando basicamente por dos factores clave: el coste económico que generaban los daños y lesiones humanas, unido a la propia competitividad del sistema productivo -que tiende a la reducción constante de costes con mayor o menor aceleración según las épocas-, y evidentemente por la acción reivindicadora del movimiento sindical.

En un esquema Taylorista de división del trabajo, surgieron las figuras de los médicos del trabajo y de los técnicos de Seguridad, a quienes el sistema les "exigía" con un planteo equivoco la tarea de reducir los siniestros laborales, ante el coste económico y social que éstos representaban, tanto para la Empresa como para el Estado.

Aislados tales técnicos prevencionistas en un contexto laboral que los desvinculaba de la gestión empresarial, y en el que los beneficios estrictamente económicos de la producción, han ido primando sobre otros beneficios sociales, a los que se les consideraba totalmente ajenos a los anteriores, las posibilidades de éxito de su labor han sido obviamente bajas.

De unas primeras etapas en las que mediante el aseguramiento obligatorio del accidente de trabajo, se intenta compensar económicamente el daño, y se intenta reforzar la motivación económica para evitarlos, se ha ido pasando posteriormente con un sentido más humanitario y sin olvidar tal reparación, a una prevención más efectiva, no tan solo de los DAÑOS sino también de los RIESGOS que los generan.

Algunos rasgos típicos a nivel empresarial de como se entendía la gestión de la prevención en estos pasados periodos diríamos paternalistas, afortunadamente cada vez más superados son los siguientes:

Se selecciona a las personas que mejor se adaptan al puesto de trabajo para que su rendimiento productivo sea "optimo".

La formación en materia de Seguridad e Higiene a los trabajadores - en la Empresa va dirigida mayoritariamente a inculcar consignas, (prohibiciones de no hacer tal cosa u otra, exigir atenciones y cuidados especiales en determinados cometidos, etc.).

Practicamente la prevención a nivel de empresa se centra más en un cúmulo de obligaciones de los trabajadores que de exigencias a los empresa-



gicamente el desarrollo industrial y tecnológico nos ofrece, en una constante lucha de adaptación de la persona a su medio, mostrándonos cuán frágil y vulnerable han sido y sigue siendo la salud del trabajador.

Cuando veíamos que la lacra social de los accidentes laborales estaba controlada y en claro proceso de disminución en las sociedades desarrolladas, nos surge todo un amplio espectro de nuevas enfermedades derivadas del trabajo. El cancer profesional y sus sospechas aparece en diversidad de actividades laborales y en el manejo de un buen número de productos químicos, mientras anualmente miles de productos nuevos aparecen en el mercado sin tiempo, ni medios suficientes para evaluar sus consecuencias. Lamentablemente - el desarrollo tecnológico no ha llevado implícito un equiparable desarrollo social para la mejora de las "condiciones de trabajo".

Pero además la contaminación, no queda reducida al medio ambiente - físico-químico y biológico. Son las contaminaciones psíquicas del trabajo - moderno las que lo deshumanizan y lo convierten en un medio casi exclusivo de obtener un salario; atentando contra la inteligencia y contra la libertad misma, en el trabajo, como actividad humana digna.

Es el mantenimiento de la separación impuesta del pensar y el hacer la que empobrece los contenidos humanos del trabajo y genera la insatisfacción. Es entre otros aspectos, el trabajo parcelario por superespecializado y aburrido por la enorme monotonía de la repetición sin sentido, lo que genera el vacío inhumano que impide la proyección personal del trabajador en su tarea, que no la identifica como propia, y a la que ve carente de suficiente contenido, situando todavía muy lejano el deseo utópico de que a través del trabajo la persona pueda autorrealizarse.

Creciente insatisfacción o más sensibilizados ante la misma hoy, que en gran medida considero es debida a una clara dicotomía de lo que sucede - en la sociedad cívica y en la Empresa, ante la ausencia de una equiparable "democracia industrial" en los centros de trabajo. Más adelante profundizaremos en ello. Es fácil entender que si queremos esforzarnos en conseguir - una auténtica salud laboral en cuanto objetivo último de la prevención, hemos de superar los acercamientos parciales que se han venido desarrollando desde hace ya bastantes años. No podemos limitarnos a defender o preservar la salud de los trabajadores de lo que constituyen los riesgos más evidentes, es decir los accidentes laborales y las enfermedades profesionales. Esta lucha defensiva es necesaria y prioritaria, evidentemente, pero no agota las posibilidades preventivas, puesto que no se trata ya solo de minimizar las



XI CONGRESO NACIONAL de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

los avances que supuso el modelo de Estado de Derecho, va a extender los -- ideales democráticos e igualitarios al ámbito de lo social, incorporando me- canismos de gestión empresarial extraídos de las Escuelas de Relaciones y - de las Facultades Humanas (E. Mayo, Mac Gregor, Herzberg, etc.) primero, y - de otras técnicas más modernas basadas en modelos cada vez más participati- vos, después.

b)- La segunda se refiere al desplazamiento de las políticas de pre- vención del macronivel del Estado, al micronivel de la Empresa. En efecto - una de las tendencias más importantes que se derivan de las recientes refor- mas legislativas y sociales, estriba en la transmisión de una mayor respon- sabilidad y de una mayor capacidad de decisión, a los órganos, que en su ba- se se enfrentan con los riesgos laborales. Es lo que denominamos el paso de la etapa de la Acción Social del Estado a una etapa que podríamos denominar más PARTICIPATIVA E INTEGRADA, cuyos autenticos PROTAGONISTAS, pasan a ser los interlocutores sociales: EMPRESARIOS Y TRABAJADORES.

Ambos hechos con una profunda interdependencia están marcando pautas esperanzadoras y demostrando como precisamente el acercamiento en la resolu- ción de las deficiencias en el trabajo a los interlocutores sociales, con - nuevos sistemas de gestión y organización de la prevención, en un marco de aspiración a una verdadera "Democracia Industrial", está ofreciendo aunque todavía no de forma generalizada, una mayor efectividad en los resultados.

Es precisamente en estas circunstancias, en las que las figuras de los técnicos en Prevención y mejora de las Condiciones de Trabajo van asu- miendo un nuevo papel de equilibrio y aproximación entre empresarios y tra- bajadores, y del que se deriva una mayor eficacia en su gestión preventiva.

En el Cuadro C-2 se sintetizan los factores determinantes que han - contribuido y siguen contribuyendo al acrecentamiento de las iniciativas en materia de salud laboral en la Empresa y al desarrollo de modelos progresis- tas en su gestión, a pesar de factores adversos como el paro, la flexibili- dad de los contratos laborales derivada del mismo, y en general los aspectos negativos que lleva implícitos la crisis económica actual.



GRANDES ETAPAS DE EVOLUCION DEL TRABAJO II

CUADRO C-1/2	Iniciativas	Concepción del trabajo	Papel y situación del trabajador	Horizonte histórico
4. Humanización del trabajo	<ul style="list-style-type: none">-Mayor seguridad en el trabajo.-Elevación de salarios y sentido de equidad.-Mejora de las relaciones laborales, personalización del trabajo y de las condiciones de trabajo (de higiene y seguridad, prevención de accidentes y de enfermedades profesionales, diseños ergonómicos, etcétera).-Horarios flexibles.-Prestaciones sociales y seguridad.-Papel de los grupos primarios en el trabajo.-Mayor comunicación social e interacción en el trabajo.-Oportunidades de promoción.	<p>-Actividad humana que exige un componente de satisfacción y una compensación económica suficiente.</p>	<ul style="list-style-type: none">-Coparticipación en un proceso de concertación social. Mayor implicación en el sistema.-Potenciación e institucionalización del papel negociador de los sindicatos.	<p>-Segunda Guerra Mundial. Desarrollo del Modelo de Estado de Bienestar.</p>
5. Participación en el trabajo	<ul style="list-style-type: none">-Grupos voluntarios con oportunidades de participar, suscitar ideas y auto-organizar su trabajo.-Diversificación de incentivos en el trabajo.-Mayor movilidad laboral.-Rotación, variedad y enriquecimiento de tareas.-Posibilidad de mejorar cualificaciones.-Abrir instancias consultivas de participación.-Más información y transparencia en las comunicaciones.	<p>-Actividad humana que hay que rescatar de la desmotivación y convertir en más creativa y auto-gratificadora.</p>	<ul style="list-style-type: none">-Participar en la organización del trabajo, con iniciativas de enriquecimiento, de rotación, de mejora de la producción, etcétera.	<p>-Crisis económica de los setenta.</p>

FACTORES DETERMINANTES DEL DESPLAZAMIENTO Y PROGRESIVO ACRECENTAMIENTO
EN LA EMPRESA DE LAS INICIATIVAS Y NUEVAS FORMAS DE GESTION DE LA SALUD LABORAL

Niveles de intervención

LA SOCIEDAD EN GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo cultural de la sociedad a través del aporte de las nuevas generaciones que se incorporan al mundo del trabajo, con la consiguiente disminución de los niveles de tolerancia de los riesgos, y exigencia de un creciente nivel de participación. -El aporte de los medios de comunicación e información social. -La progresiva democratización del trabajo, para resolver la dicotomía entre democracia política-cívica y "democracia industrial".
LOS SINDICATOS	<ul style="list-style-type: none"> -Creciente sensibilización y protagonismo en el tema de los dos sindicatos mayoritarios. -Influencia de la concertación social en los Convenios y la negociación colectiva. -Acción reivindicativa para la mejora de las condiciones de trabajo.
LA EMPRESA	<p>EMPRESARIOS :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Necesidad de potenciamiento del capital humano, y de la aplicación de nuevos modelos de gestión, tras la crisis económica. -Asunción de la interrelación Productividad - Condiciones de Trabajo. -Nuevas formas de organización del trabajo, con experiencias positivas. <p>TRABAJADORES :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concienciación y exigencia de los tres derechos fundamentales de los trabajadores. -Derecho a la participación. -Derecho a la información. -Derecho a la formación. <p>-Cometidos de los Comités de Empresa en materia de Condiciones de trabajo.</p>
LA ADMINISTRACION	<p>ASPECTOS ACTIVOS :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Labor fiscalizadora. -Labor transmisora de conocimientos y experiencias a los interlocutores sociales, a través del Asesoramiento Técnico, la investigación, y la Formación-Información-Divulgación. -Marco legal específico del Estatuto de los trabajadores. -Política de concertación social. -Adecuación legal de las Directivas de la C.E.E. <p>ASPECTOS PASIVOS :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Complejidad de adecuación actualizada del marco legal ante la rapidez del desarrollo social y económico. -Dificultades para el control con los recursos exclusivos de la Administración.





duca que empieza a ser en buena medida un resto arqueológico del pasado en países desarrollados. En E.E.U.U. por ejemplo, ya a mediados de la década - de los setenta sólo eran situables en esa categoría un 33% de las empresas con más de 1.000 empleados. Igualmente una gran encuesta realizada por la - Bolsa de Nueva York en 1982, con una muestra de 49.000 empresas de más de - 100 empleados permitió constatar cómo a partir de los años ochenta se puso en marcha un proceso de gran envergadura de experimentación de diversas fórmulas incentivadoras de la participación y de asunción de responsabilidades en la organización del trabajo. Así en 1982 un 75% de las empresas con más de 10.000 empleados ya tenían en funcionamiento CIRCULOS DE CALIDAD, al tiempo que se constataba una creciente sensibilización entre los sectores más - dinámicos de los núcleos ejecutivos de las grandes empresas (gerentes y técnicos) por estas nuevas fórmulas de administración participativa.

Según manifiesta la Comisión de las Comunidades Europeas (Corporate Human Resource Policies for Technological Change : Best Industrial Practice - rapports de Conférences EFMD, Bruxelles, 1985-1986), si bien toda tentativa para medir el número de empleos afectados por las nuevas formas de organización del trabajo es casi imposible, lo que importa es que hoy mucho mejor que en 1980 la manera como se organiza el trabajo y se desarrollan los recursos humanos es un factor estratégico tan importante en la empresa como la innovación tecnológica, el marketing y la capacidad financiera y que de hecho, todos estos factores están íntimamente vinculados los unos a los -- otros.

Las iniciativas que se están ensayando en el ámbito mayoritario de empresas del Grupo 3 son muy numerosas. En su conjunto se puede decir que - se trata de un amplio abanico de experiencias orientadas a lograr una minimización de los efectos de la insatisfacción y la alienación en el trabajo, así como de las inclinaciones de apatía, de rutinización, de pasividad, de hostilidad, de desimplicación personal en el trabajo, etc. Aunque la difusión de las nuevas formas de organización del trabajo es debida más a motivos económicos que humanistas.

A pesar de ello los principales objetivos de las empresas son materiales y los objetivos humanísticos siguen estando todavía bajos en la escala de valores. Veamos a título de ejemplo cuales son los cinco principales objetivos de las 500 primeras empresas americanas según una reciente encuesta de la revista Fortune (28.4.86).



XI CONGRESO NACIONAL de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

- Establecimiento de conexiones entre cada unidad de trabajo y algún o algunos clientes, con lo que se fomenta un cierto sentido empresarial.

- Establecimiento de módulos de trabajo o funciones que contengan la mayor variedad de tareas y de conocimientos que se puedan integrar en un proceso de trabajo, dotando incluso de un sentido más global al trabajo, mediante delegación de tareas de planificación y control que pertenezcan originalmente a otros niveles de la estructura organizativa de la empresa.

- Apertura de canales recíprocos de comunicación, también respecto a los datos de supervisión y control, de forma que los trabajadores tengan acceso a la información sobre los resultados de sus esfuerzos.

- Previsión de oportunidades de promoción, que permitan al trabajador tener la sensación de que a través del trabajo es posible alcanzar su desarrollo personal y su promoción en la empresa, mediante sistemas objetivos de valoración.

LOS GRUPOS SEMIAUTONOMOS DE TRABAJO

Constituyen una forma experimental de organización del trabajo, basada en la consideración del "Grupo" como el referente fundamental del trabajo, atribuyendo a cada Grupo de trabajo una responsabilidad colectiva, en la ejecución de unas tareas concretas, de forma que el grupo decide cómo las ejecuta, proporcionando a cada miembro posibilidades de aprender y practicar diversas competencias dentro del área atribuida al grupo. Bertil Gardell ha sintetizado en los siguientes puntos sus rasgos básicos:

- Después de una discusión interna, el grupo toma todas las decisiones dentro de su área de competencia, sin interferir las competencias de otros grupos.

- Cada grupo de producción tiene la responsabilidad colectiva de alcanzar la producción que tenga asignada.

- El sistema de supervisiones es reemplazado por un sistema en el que se elige un "enlace" que actúa como responsable del grupo en sus relaciones con la empresa.

- La distribución de tareas y su supervisión es decidida por el propio grupo.

- El grupo de producción funciona con una orientación de cooperación mediante acuerdos en todas las direcciones: no recibe órdenes imperativas de la estructura directiva pero debe llegar a acuerdos con la misma.



XI CONGRESO NACIONAL de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

d) Búsqueda de soluciones posibles. Además de las aportaciones propias del círculo, puede ser preciso solicitar asesoramiento.

e) Selección de la(s) solución(es).

f) Presentación a la Dirección. Se exponen con todo detalle las -- ideas, proceso de trabajo y resultados de todo estudio a la Dirección de la empresa. Normalmente, la Dirección tiene que dar una respuesta a la solución propuesta en el plazo de unos quince días. En caso de rechazo los motivos -- del mismo han de ser expuestos muy claramente.

g) Puesta en práctica de la(s) solución(es) elegida(s) en caso de -- aceptación por parte de la Dirección.

h) Medida y control de los resultados.

i) Estandarización de la solución.

- Los círculos de calidad mantienen reuniones de periodicidad y duración variable. Lo más normal son las reuniones semanales de como mínimo -- una hora de duración. Cuando se celebran fuera del horario laboral, es normal que las empresas las retribuyan debidamente.

- Existe un líder o animador elegido libremente que es el encargado del funcionamiento del círculo en cuanto a

- Organización de reuniones
- Desarrollo de reuniones
- Conexión con el nivel jerárquico

- Existe un Coordinador de todos los círculos de calidad especialista en la materia, que los entronca con Dirección.

- La Dirección es la responsable del Proyecto de los Círculos de calidad. Cuando es necesario sugiere objetivos, propone metas, establece una guía operativa y controla la expansión de los círculos.

Según publicación del Centro de Ontario para la calidad de vida en el trabajo ("QVL Focus", marzo 1986) se sugieren una serie de característi-- cas básicas de la organización del trabajo para que ésta repercuta favorable-- mente en las condiciones de trabajo, y que reproducimos textualmente, porque sintetizan aquellos aspectos comunes de todas las experiencias sobre las nue-- vas formas de organizar el trabajo bajo una filosofía participativa.

a) La concepción y diseño del puesto de trabajo, las tareas a reali-- zar y la organización en su conjunto debería ser hecha con la mayor partici--

CUADRO C-3/1

MODELOS PRINCIPALES DE GESTION EMPRESARIAL I

	1 MODELO TRADICIONAL	2 MODELO DE LAS RELACIONES HUMANAS	3 MODELO DE LAS FACUL- HUMANAS	4 MODELO PARTICIPATIVO
ASUNCIONES	<ol style="list-style-type: none"> 1. El trabajo resulta desagradable para la mayoría de la gente. 2. Lo que la gente hace es menos importante de lo que se gana por hacerlo. 3. Pocos pueden o quieren practicar o hacer un trabajo que requiera creatividad, autodirección o autocontrol. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La gente quiere sentirse útil e importante. 2. La gente quiere autoperpetenecerse, ser reconocida individualmente y pertenecer a grupos. 3. Estas necesidades son más importantes que el dinero a la hora de motivar a la gente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El trabajo no es inherentemente desagradable. La gente desea contribuir a alcanzar metas que tengan un significado a cuyo establecimiento ellos hayan contribuido. 2. La mayor parte de la gente puede desarrollar trabajos más creativos, con mayor responsabilidad y autodirección y más auto-control que los que realizan actualmente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El trabajo es una cualidad humana básica y una forma de cooperación social. La gente desea realizar un trabajo gratificante que les haga sentirse útiles en la comunidad. 2. La mayor parte de la gente tiende crecientemente a buscar trabajos más gratificantes y a actuar con abulia y desinterés en los trabajos rutinarios.
HORIZONTE HISTORICO	Década de los años veinte y treinta.	Década de los años cuarenta.	Década de los años setenta.	Década de los años ochenta.
INFLUENCIAS INTELECTUALES Y SOCIALES	Taylorismo (conflictos de clases).	Experiencias de Elton Mayo (impacto de la Gran Depresión) (postguerra mundial).	Alternativas a la crisis de motivación en el trabajo (Mayo francés y crisis del petróleo).	Impacto de experiencias participativas y sistemas de codeterminación en las empresas (crisis estructural del trabajo y recomposición del pacto social).





MODELOS PRINCIPALES DE GESTION EMPRESARIAL III

CUADRO C-3/3	1 MODELO TRADICIONAL	2 MODELO DE LAS RELACIONES HUMANAS	3 MODELO DE LAS FACUL- HUMANAS	4 MODELO PARTICIPATIVO
ESPECTATI- VAS	<p>1. La gente tolera tra- bajar si el salario es digno y el jefe correcto.</p> <p>2. Si las tareas son - suficientemente sim- ples y la gente es- tá estrechamente con- trolada, se podrá lle- gar a producir por encima de la media.</p>	<p>1. Proporcionando in- formación a los - empleados e impli- cándolos en deci- siones de asuntos de rutina, se podrá satisfacer sus ne- cesidades básicas de pertenencia y de sentirse impor- tantes.</p> <p>2. Satisfaciendo es- tas necesidades - se podrá aumentar la moral y reducir la resistencia a la autoridad for- mal. Los empleados cooperarán de bue- na gana.</p>	<p>1. Incrementando la influencia, el au- tocontrol y la - auto-dirección - de los empleados se irá directamen- te a una mejora en la eficiencia y la productivi- dad.</p> <p>2. La satisfacción en el trabajo au- mentará como re- sultado de lograr un completo uso de las facultades de los empleados.</p>	<p>1. Con una mayor y más efectiva participación y auto-regula- ción de los trabajadores se - logrará que el trabajo se - efectúe de manera más flexi- ble, creativa, rotativa, etc., - desarrollando posibilidades - de aprendizaje, de innovación y de mejora.</p> <p>2. Los trabajadores se sentirán más identificados con el tra- bajo y con la empresa, actuan- do con más responsabilidad so- cial y con más satisfacción - personal. Lo que a su vez per- mitirá mantener rendimientos a un nivel competitivo, gra- cias también al empleo cre- ciente de robots industria- les.</p>

Fuente: Modelos 1, 2 y 3 adaptados -y ampliados- de Steers y Porter (eds.), Motivation & Work Behavior, McGraw-Hill, New York, 1983, modelo 4 adaptado de las experiencias recientes.



4.-HACIA UN MODELO DE PREVENCIÓN CIENTÍFICA, INTEGRAL, INTEGRADA, Y PARTICIPATIVA EN LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA.

La ampliación del campo tradicional de la prevención, el desplazamiento de las responsabilidades preventivas al nivel de la Empresa, y la cada vez mayor complejidad de los riesgos laborales, ha producido consecuencias importantes que determinan y caracterizan las más actuales orientaciones en la gestión de las políticas de prevención de riesgos y de mejora de las condiciones de trabajo en la Empresa.

La diversidad y complejidad de riesgos en continuo proceso de generación y evolución en el mundo laboral determina que no se pueda garantizar su control sin recurrir a métodos científicos, que aunque costosos son necesarios y económicamente rentables, cuando adicionalmente la sociedad cada vez es más sensible y está menos dispuesta a tolerar riesgos que muchas veces escapan ya incluso al medio laboral, para afectar también al medio urbano u otros (caso de la contaminación ambiental tanto en aire, agua o alimentos, por ejemplo).

Dicha complejidad del entorno laboral y la necesaria especialización con la que hoy se puede abordar el conocimiento científico en su globalidad, condiciona que tengamos que recurrir a profesionales prevencionistas de diversas disciplinas para poder efectuar un adecuado tratamiento de los aspectos nocivos del medio laboral. Por otra parte los profesionales -no especializados en estas temáticas que salen de nuestras universidades, muchos de los cuales se integran a los cuadros directivos de las Empresas y de las instituciones públicas, carecen de la suficiente base educacional y formativa que les permita desarrollar una efectiva labor preventiva de los riesgos laborales. Es por ello que especialmente en las empresas medianas y grandes - como consecuencia de esta "cientificación" y "especialización" en las propias estructuras organizativas de los establecimientos laborales, se hace conveniente recurrir para desarrollar una efectiva política prevencionista a especialistas en tres de las Áreas fundamentales de la Salud Laboral: La Seguridad e Higiene en el Trabajo, la Medicina del Trabajo, y la Psicosociología Laboral. Conocimientos que incluso diríamos que de forma muy excepcional pueden concurrir en la actualidad en una misma persona.

En muchas situaciones es por tanto preciso recurrir a un equipo multidisciplinario integrado por: el Técnico o Ingeniero de Seguridad e Higiene, el Médico del Trabajo, el Psicólogo Laboral e incluso el Asistente Social - por destacar a los especialistas más relevantes, y con mayor capacidad de -



ción.

La Prevención no deja de ser más que un subsistema más dentro de la estructura de funcionamiento de una Empresa, interrelacionada con los otros subsistemas de: Producción, Personal, Inversiones, etc.

Ahora bien, para desarrollar una adecuada política de Prevención se precisa la participación de toda la línea de mando de la Empresa y de los propios trabajadores, y a su vez que todos asuman su cuota de responsabilidad en el tema. Los técnicos prevencionistas no pueden considerarse los únicos responsables en este campo.

La Prevención de riesgos en toda Empresa es en primer lugar responsabilidad de la Dirección de la misma. Determinadas responsabilidades en esta materia son transmitidas a los diferentes niveles orgánicos de la misma, en la medida que se les encomiendan tareas y funciones, con el aporte de los medios necesarios para su realización. De ahí la importancia que la propia línea de Producción asuma la responsabilidad que le corresponde en el tema y la Dirección de la Empresa arbitre los mecanismos para que así suceda.

De lo expuesto, cabe definir otra característica fundamental de la Prevención: la de ser necesariamente PARTICIPATIVA y RESPONSABLE de toda la estructura orgánica de la Empresa, incluida la de los trabajadores.

La Salud Laboral va dejando de entenderse como un deber exclusivo - del empleador, para considerarse también como un derecho total y absoluto - del trabajador, que va asociado al de ser partícipes en las decisiones, que les conciernen, cuando éstas pueden suponer un riesgo laboral o una determinada actuación frente al mismo. Además los hechos han demostrado en todas partes que la seguridad y la salud en el trabajo no pueden garantizarse sino es con la colaboración activa de los trabajadores, y precisamente también han sido hechos comprobados que la co-gestión en estos temas lejos de ser causa de conflictos, ha conllevado a que éstos sean menores, dado que los mecanismos de diálogo al encontrarse aceptados y supeditados a intereses humanitarios han permitido sentar las bases para la resolución de diferencias entre empleadores y empleados, más allá a veces de cuestiones estrictamente preventivas de riesgos.

El DERECHO DE PARTICIPACION consustancial con el derecho de libertad del hombre va ligado al desarrollo pleno de otros dos derechos básicos de los trabajadores: el DERECHO DE INFORMACION, y el DERECHO DE FORMACION, con las consiguientes obligaciones de los empresarios que tales derechos representan.



5.- POLITICA EMPRESARIAL EN SALUD LABORAL. PLANES Y PROGRAMAS DE PREVENCIÓN INTEGRADA.

Es evidente que la efectiva Prevención de riesgos empieza en la Dirección de toda organización, y que de ella debe extenderse a cada una de sus partes.

La promoción de la Salud Laboral es una función esencial de una buena administración, entendiéndose que precisamente la misión de todo directivo es administrar correctamente unos recursos para obtener no tan solo beneficios económicos, sino también los beneficios sociales que generan unas condiciones de trabajo dignas y satisfactorias.

La Dirección cuenta con la influencia, el poder y los recursos para tomar iniciativas y dar el ejemplo a través de su comportamiento. Si realmente ésta asume plenamente la responsabilidad, que realmente tiene en la materia y es capaz de desarrollar una adecuada política empresarial en este campo, las actitudes positivas de los directivos habrán de encontrar su reflejo en un notable grado de concienciación en el tema a todos los niveles jerárquicos.

Los mayores obstáculos para la mejora de las condiciones de trabajo, no se encuentran en la limitación de los recursos económicos disponibles, - como suelen manifestar quienes tras erróneos planteamientos pretenden justificar con ello su desinterés e inoperancia en tales aspectos del trabajo. - Es precisamente la actitud de indiferencia y apatía de las personas que dirigen grupos humanos, ante unas condiciones de trabajo que aunque deficitarias se asumen como normales, lo que condiciona totalmente cualquier iniciativa para su mejoramiento.

Ahora bien el interés de la Dirección debe traducirse en hechos. Sus buenas intenciones y palabras servirán para muy poco si los niveles jerárquicos inferiores y más directamente en contacto con lo que sucede en los lugares de trabajo se preocupan exclusivamente por las exigencias de producción desvinculadas éstas de unas adecuadas condiciones de trabajo.

La Prevención de Riesgos y en general la mejora de las condiciones de trabajo debe ser objetivo permanente y fundamental de la empresa, al - igual que lo son, por ejemplo, la rentabilidad de la inversión y la producción de bienes y servicios con el necesario nivel de calidad. La Dirección de la Empresa debe manifestar claramente este espíritu con todos y cada uno de los integrantes de la misma sea cual fuere su función y su nivel dentro



XI CONGRESO NACIONAL de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

O.I.T. con una visión unitaria de integración y coordinación de quienes desarrollan labores preventivas en la Empresa). Habida cuenta que el ejercicio de una eficaz labor preventiva, depende de la aplicación de unos conocimientos y de unas técnicas de gestión, que no solo es cuestión de conocerlas, - sino que es preciso además estar convencidos de su utilidad, y estar capacitados en sus metodologías de aplicación.

Todavía hay demasiadas firmas que parecen considerar a los accidentes del trabajo como algo fortuito o totalmente condicionado al comportamiento humano de difícil predicción y que es, por lo tanto, imposible o complejo de administrar. Todavía son minoría las empresas que intentan seriamente evaluar los problemas derivados del medio ambiente laboral, haciendo uso de técnicas de diagnóstico y predicción, como los análisis globales de las condiciones de trabajo o los análisis de riesgos bajo metodologías de probada eficacia. Lamentablemente muchas veces la acción preventiva es fragmentaria y se van corrigiendo las deficiencias a medida que los daños profesionales las van evidenciando, cuando lo prioritario sería trazar una PLANIFICACION EN PREVENCIÓN, enunciada con precisión y contando con el consenso de los trabajadores o de sus representantes a través de sus órganos propios de trabajo en la materia y de los que más adelante hablaremos.

Con lo expuesto hemos querido destacar la importancia de que la responsabilidad operativa principal en Prevención debe recaer en la estructura lineal y jerárquica y en dicha línea existen dos niveles con papel clave en el tema. En el más alto nivel la Dirección de la Empresa debe asumir plenamente la responsabilidad que ya legalmente le corresponde, arbitrando el adecuado sistema de gestión para la mejora de la calidad de vida laboral. El otro nivel clave es el de la supervisión sobre el terreno. Es el mando intermedio el que está en condiciones de saber si las medidas preventivas dan o no resultados en la práctica, y los condicionantes que determinan su efectividad e incluso la mejor forma de actuar sobre ellos. En tal sentido la influencia de los mandos intermedios suele ser decisiva para el eficaz desarrollo de todo PLAN PREVENTIVO que debe considerarlos como elementos de especial importancia.

En realidad la PLANIFICACION constituye una de las actividades fundamentales de toda gestión preventiva. Su adecuada ejecución requiere partir de un diagnóstico de situación, para lo que requerirá profundizar en el análisis de las condiciones de trabajo tanto a nivel global de empresa como de puesto de trabajo. El estudio y análisis de diversos indicadores sociales - habrá de representar una valiosa ayuda tanto a nivel de diagnóstico inicial



lle más adelante.

Pero además para que la integración de la Salud Laboral en el funcionamiento de la Empresa desemboque en una mejora efectiva de las condiciones de trabajo, no basta que el Director de la misma defina las funciones, delegue la actividad correspondiente y asegure la formación de todos los responsables para las actividades que les son confiadas, promueva y apruebe un Plan y un Programa de trabajo y establezca una adecuada organización en el tema. Hace falta también y sobre todo, que se traten estas cuestiones con dinamismo y perseverancia y se considere que el objetivo final de la integración de la Prevención es que todos los trabajadores de la Empresa, sean cuales sean sus funciones y sus niveles jerárquicos, estén convencidos de que la Prevención es efectiva y realmente un objetivo de la Empresa, y que se hacen todos los esfuerzos para conseguirlo.

Plantearse el desarrollar un efectivo Programa de Prevención integral representa el estar dispuesto a asumir un sistema altamente participativo en el que la Dirección de la Empresa tendrá que demostrar su voluntad decidida en apoyarlo destinando medios tanto a nivel de recursos humanos, especialmente por la dedicación al tema-, y económicos. Todo y que la rentabilidad económica de las inversiones preventivas no es a veces fácilmente evaluable a corto plazo, porque en realidad la mayoría de beneficios económicos que de una eficaz gestión preventiva se derivan van a situarse tanto en reducción de pérdidas como en mejoras de la calidad del trabajo realizado y del producto acabado o servicio ofrecido, y ello plantea su complejidad analítica en términos estrictamente económicos.



Según publica REGNIER, J en su libro "L'amélioration des conditions de travail dans l'industrie" (París, Ed. Masson, 1980), por razones de facilidad de análisis y de evaluación establece doce categorías de costes humanos del trabajo, aunque exista interdependencia entre ellas:

1. Lesiones e incapacidades, temporales o permanentes, debidas a los accidentes de trabajo;
2. los daños a la salud, enfermedades profesionales reversibles o definitivas, debidos a los factores físicos del ambiente: ruidos, vibraciones, temperatura y grado de humedad, alumbrado e iluminación, polución atmosférica;
3. la fatiga, las afecciones, las perturbaciones de la vida conyugal, familiar, social, profesional, debidas al trabajo nocturno y al trabajo semi-continuo y continuo en turnos rotativos;
4. la fatiga muscular ligada al trabajo dinámico o estático, a las posturas impuestas por el diseño de la actividad y del puesto;
5. la fatiga mental ligada a las actividades de percepción e intelectuales;
6. la falta de autonomía temporal, ligada al ritmo de trabajo impuesto o la dificultad o imposibilidad de interrumpir la actividad, de ausentarse del puesto de trabajo;
7. el aislamiento caracterizado por la dificultad o la imposibilidad de comunicarse por razones de situación, de ambiente sonoro o por exigencias de la propia actividad;
8. el interés del trabajo, vinculado a la ejecución de tareas parceladas, cortas, normalizadas, repetitivas y, de forma general, a actividades que no permiten, o permiten poco, emplear los conocimientos y las capacidades intelectuales;
9. la falta de autonomía decisional, de libertad de acción, fruto de la división del trabajo y de la concepción de los procesos productivos;
10. las relaciones conflictivas con los compañeros y los mandos, asociadas al funcionamiento mismo de los equipos, a la organización del trabajo, al estilo de mando;
11. la incertidumbre frente al futuro, en lo concerniente a la seguridad en el empleo, al poder adquisitivo, y también, en un plazo más corto, los cambios de actividad, de compañeros, de mando, de horario, los trasla-



ferimos aquí a las adaptaciones vegetativas (ritmo respiratorio y cardíaco, por ejemplo), a las incapacidades físicas y enfermedades fisiológicas y psicopatológicas debidas a los accidentes de trabajo, a los factores físicos - del ambiente, a la carga de trabajo, a los horarios de trabajo.

c)- El análisis y la medida objetiva de los resultados de la actividad de trabajo: indicadores de producción (rendimiento, productividad, producción no conforme con las normas de calidad, deterioro de los equipos, ...) pueden suministrar informaciones sobre las condiciones de trabajo (fatiga, interés por el trabajo, ...) pero deben ser interpretadas con prudencia, - pues los resultados de la actividad de trabajo dependen igualmente de factores que pueden variar en el tiempo, como la calidad de las materias primas, la organización del trabajo y las normas de producción, el estado de los - equipos.

d)- El análisis objetivo de los procesos operatorios: bajo el efecto de la fatiga física y mental los procesos operatorios se deterioran. Los cambios cualificativos aparecen en la forma de trabajar, generalmente acompañados de errores, olvidos, retrasos en la acción, y aumentando los riesgos de accidentes. El análisis de estos cambios proporcionará indicadores reveladores de la penosidad del trabajo, de la fatiga.

e)- Los indicadores sociales: las estadísticas sobre absentismo, las solicitudes de traslado, las salidas, los paros y huelgas, incluso los accidentes de trabajo, proporcionan indicaciones sobre el grado de insatisfacción del personal. Sin embargo, estos indicadores, tales como las tasas de absentismo y de salidas, son a menudo difíciles de interpretar al no poder establecer una relación de causalidad con los hechos o las situaciones identificadas. Además, varían igualmente bajo la influencia de factores exteriores al taller o al establecimiento: corrientes de opinión, posiciones sindicales, nivel de empresa, de región, del sector de actividad, del país; condiciones de empleo en el entorno inmediato, ... La explicación requiere la expresión de las insatisfacciones y el análisis de las reivindicaciones formuladas.

f)- El análisis cualitativo y cuantitativo de la expresión de lo "vivido" por las personas implicadas: un análisis objetivo de las condiciones de trabajo y de sus efectos es indispensable pero no es suficiente. Y - esto por dos razones principales:

- por una parte, muchos de los aspectos de las condiciones de trabajo pueden escapar a un especialista que no es más que un observador exte-



XI CONGRESO NACIONAL de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

- ASPECTOS PSICO-SOCIOLOGICOS (Iniciativa, Status social, Comunicaciones, Cooperación, Identificación con el producto y con el trabajo).

- TIEMPOS DE TRABAJO.

Dicho método ha sido diseñado para la evaluación de puestos de trabajo fijos de ciclos cortos y muy repetitivos.

El método del Perfil del Puesto contempla el análisis de ocho factores, cuatro de tipo ergonómico y cuatro de tipo psicológico y sociológico, dentro de los cuales se analizan 27 variables:

FACTORES ERGONOMICOS:

- ENTORNO FISICO (Ambiente térmico, Ambiente sonoro, Iluminación Artificial, Vibraciones, Higiene ambiental, Aspecto del puesto).

- CARGA FISICA (Postura principal, Postura más desfavorable, Esfuerzo de trabajo, Postura de trabajo, Esfuerzo de Manutención, Postura de Manutención).

- CARGA NERVIOSA (Operaciones Mentales, Nivel de atención).

- SEGURIDAD.

FACTORES PSICOLOGICOS Y SOCIOLOGICOS:

- AUTONOMIA (Autonomía Individual, Autonomía de grupo).

- RELACIONES (Relaciones independientes del trabajo, Relaciones dependientes del trabajo).

- REPETITIVIDAD (Repetitividad del ciclo).

- CONTENIDO DEL TRABAJO (Potencial, Responsabilidad, Interés del trabajo).

Tales métodos no son de aplicación indiscriminada a cualquier tipo de trabajo, precisando una adaptación en lo que se refiere a la selección de los factores y las variables a analizar y los niveles de medida a utilizar, en función de las características de los procesos productivos y de los puestos de trabajo.

La ventaja de este tipo de métodos es que permite un análisis ordenado de los aspectos considerados, para llegar a un diagnóstico global de las condiciones de trabajo que presentado en forma simplificada, incluso en forma gráfica a modo de histogramas, facilite la interpretación del estado del sistema o de cada una de sus partes.



XI CONGRESO NACIONAL de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

nes de trabajo, como la idoneidad de algunas de las medidas adoptadas, realizado ello mediante un análisis comparativo con unos estándares ya fijados.

Tales auditorias representan la realización de un análisis pormenorizado de la empresa sobre los aspectos generalmente de gestión y de organización directamente relacionados sobre el tratamiento de la salud laboral. Para ello se precisa disponer de cuestionarios con los que recoger información sobre los puntos a analizar, y de cuya adecuada confección y contenido dependerá la utilidad de los resultados.

Se conocen a través de bibliografía diversos cuestionarios al respecto, algunos de ellos muy difundidos y que se vienen aplicando en nuestro País por Entidades dedicadas a la Prevención, como es el caso de la auditoria del International Loss Control Institute, en Atlanta (Georgia) USA denominada "Clasificación Internacional de Seguridad" ver cuadros C-6/1,2,y 3 en los que se puede apreciar una muestra parcial de tal cuestionario.

Otro cuestionario para auditoria también difundido es el propuesto por la Chemical Industry Safety and Health Council of the Chemical Industries Association (London), que se muestra parcialmente en los Cuadros C-7

Tales métodos tienen una serie de características comunes:

a)- Se contemplan unos conceptos principales de carácter general, - que se analizan a partir de varios subconceptos y cuestiones concretas dentro de los mismos. Ello requiere para su correcto planteo un amplio conocimiento tanto de la estructura y funcionamiento de la Empresa a diagnosticar, como de los aspectos en materia de condiciones de trabajo que tiene interés el analizar.

b)- Es normal y conveniente la existencia de puntualizaciones adicionales al cuestionario con el doble objetivo de clarificar su correcta cumplimentación y dar una mayor fiabilidad a la información aportada.

c)- Se cuantifica el cumplimiento de los conceptos analizados. Mediante un sistema de puntaje se suele determinar el porcentaje de tal cumplimiento respecto a unos estándares establecidos. Evidentemente puntajes numéricos con valores relativos.

El establecimiento de tales sistemas de puntajes es cuestión muy delicada y que requiere un buen nivel de conocimientos sobre Programas de prevención y sobre las posibilidades de aplicación de tales métodos de evaluación, ya que la correcta ponderación del valor numérico de cada cuestión, - subconcepto y concepto va a ser decisiva en la bondad de los resultados de



El Balance Social no ha de hacer más que registrar un sistema de "Valores" que produce, bajo patrones universales de referencia. La formulación de un tal patrón es completamente necesaria si quiere servir de referencia a las organizaciones sociales con fines intencionales, a fin de que puedan registrar el grado de realización alcanzado en cada uno de los Valores de referencia. Patrones de referencia que aunque señalan unos fines que son y deben ser perseguidos, nunca expresan hasta que grado han de serlo en su conjunto, ni el grado de los unos respecto a los otros. Su valor cuasi-universal radica precisamente en la no especificación de máximos y mínimos, si no en su mera existencia como tendencias constatadas en las organizaciones laborales.

El Balance Social se fundamenta en la elaboración de un sistema de indicadores sociales que registre periódicamente lo que el Patrón de Valores preconiza y el nivel de información permitida, -entendiendo por indicador social la imagen cifrada de una situación o fenómeno que corresponde a un sistema social-.

En el Cuadro C-9/1 y 2 se muestra una a título de ejemplo una propuesta de Patrón universal de valores según PARRA LUNA, F.

Referir la empresa a los Valores últimos que realiza (libertad, -- orden, etc.) en contraste con la presentación de objetivos al uso (condiciones de trabajo, política salarial, etc.) puede suponer en principio alguna dificultad de adaptación. Sin embargo se considera que bajo el principio del rigor científico en que debería ser formulado un Proyecto de Balance Social, es conveniente partir de esta óptica, para proceder en segunda instancia a la elaboración de los indicadores sociales necesarios y suficientes que permitan entender a la Empresa como un todo.

Resultan positivos los esfuerzos por presentar los indicadores en forma de ratios, homogeneizando sus expresiones cuantitativas en intervalos de terminados, (por ejemplo entre 0-1), lo que facilita el camino de su integración a fin de conseguir índices globales y subglobales de evidente utilidad bajo el punto de vista comparativo.

Es interesante destacar que en general el Balance Social no se limita estrictamente al marco laboral. La empresa es una organización motivada en su origen y funcionamiento por una serie de categorías sociales para producir algo que debe ser consumido por esas mismas categorías sociales. Por ello la dimensión social de la empresa no se agota en ella misma, y los -- clientes, los proveedores, los accionistas, los poderes públicos y la socie



CUADRO C-5/1

EVOLUCION DE LAS TEORIAS SOBRE LA MOTIVACION EN EL TRABAJO I

CONTENIDO: QUE MOTIVA A LAS PERSONAS

Teoría	Conceptos básicos	Determinantes del rendimiento	
Taylorismo	Para la mayoría de los hombres: -El trabajo es desagradable. -Solo están motivados por las - necesidades fisiológicas y de seguridad. -Siempre hacen lo menos posible a cambio de los salarios más - altos.	Salario	Recompensas extrínsecas al trabajo
Relaciones humanas	El hombre es un ser social moti vado por las necesidades de iden tidad con los demás a través de las relaciones interpersonales.	Satisfacción relaciones - sociales	
Teoría bifactorial	-Factores que evitan la insatis facción. (Extrínsecos y relacionados con el contexto de trabajo:status, salario,seguridad,etc.) -Factores que producen satisfac ción. (Intrínsecos y relacionados con el contenido del trabajo:logro, responsabilidad,trabajo en sí, etc.) Los dos tipos de factores perte necen a categorías totalmente - distintas e independientes.	Satisfacción por factores intrínsecos al trabajo	Recompensas intrínsecas al trabajo



MUESTRA PARCIAL DE CUESTIONARIO UTILIZADO EN AUDITORIA DE CONDICIONES DE TRABAJO SEGUN METODO DE "CLASIFICACION INTERNACIONAL DE SEGURIDAD", EDICION 1984 DEL INTERNACIONAL LOSS CONTROL INSTITUTE (Atlanta/Georgia) USA.

CUADRO C-6/1

1. DIRECCION Y ADMINISTRACION (Total de puntos posibles 1170)

1.1. POLITICA GENERAL (70 puntos)	SI/NO	Puntaje obtenido
1.1.1. La organización posee a nivel de corporación o a nivel local un comunicado* sobre su política general que refleja la actitud positiva de la gerencia en cuanto al control de pérdida de seguridad y salubridad? (X0-30)	SI/NO	_____
1.1.2. Este comunicado de política general* está firmado por* un ejecutivo en jefe? (X0-15)	SI/NO	_____
1.1.3. El comunicado sobre política general incluye: - ** (2/10 max)		
1. Lesiones personales?	SI/NO	_____
2. Daños materiales?	SI/NO	_____
3. Salud ocupacional?	SI/NO	_____
4. Incendios?	SI/NO	_____
5. Vigilancia?	SI/NO	_____
6. Cumplimiento con los requisitos legales?	SI/NO	_____
1.1.4. Esta política se encuentra: (3/15)		
*** 1. Incluida en algún manual*?	SI/NO	_____
2. Colocada en forma de afiche*?	SI/NO	_____
3. Incluida en todos los reglamentos*?	SI/NO	_____
4. Mencionada en todos los programas de entrenamiento de gerencia*?	SI/NO	_____
5. Utilizada de otra manera? (Descripción)	SI/NO	_____
1.2. COORDINADOR DEL PROGRAMA (90)		
1.2.1. Se ha designado a una persona como coordinador* del control de pérdida de seguridad y salubridad? (X0-30)	SI/NO	_____
1.2.2. El coordinador del programa debe reportar a directamente a un gerente general? (X0-20)	SI/NO	_____

X0 - dar todos los puntos o ninguno; 2/10 - 2 puntos cada item, max. 10 etc.; PJ - Criterio Profesional; * Requisito de documentación; 40% - multiplicar el porcentaje de la respuesta por el número posible de puntos indicados. Copyright 1976, International Loss Control Institute Highway 78, P.O.Box 345, Loganville, Ga 30249



XI CONGRESO NACIONAL de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

CUADRO C-6/3		CLASIFICACION INTERNACIONAL DE SEGURIDAD RESUMEN DE CALIFICACIONES	
Auditoría de : _____			
NOMBRE DE LA ORGANIZACION (Número) _____			
DIRECCION _____			
Fecha de auditoría : _____			
Auditor: _____			
ELEMENTO	PUNTOS POSIBLES	PUNTOS OBTENIDOS	PORCENTAJE
1. GERENCIA Y ADMINISTRACION	1170	_____	_____
2. ENTRENAMIENTO PARA DIRECTIVAS	700	_____	_____
3. INSPECCIONES PLANEADAS	680	_____	_____
4. ANALISIS Y PROCEDIMIENTOS DE TRA- BAJO/LABOR	505	_____	_____
5. INVESTIGACION DE ACCIDENTES/INCI- DENTES	630	_____	_____
6. OBSERVACION DEL TRABAJO/LABOR	330	_____	_____
7. PREPARACION PARA EMERGENCIAS	650	_____	_____
8. NORMAS DE LA ORGANIZACION	450	_____	_____
9. ANALISIS DE ACCIDENTES/INCIDENTES	400	_____	_____
10. ENTRENAMIENTO DE EMPLEADOS	675	_____	_____
11. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	450	_____	_____
12. CONTROL Y SERVICIOS DE SALUBRIDAD	550	_____	_____
13. SISTEMA DE EVALUACION DEL PROGRA- MA	400	_____	_____
14. CONTROL DE COMPRAS E INGENIERIA	350	_____	_____
15. COMUNICACIONES PERSONALES	450	_____	_____
16. REUNIONES EN GRUPO	400	_____	_____
17. PROMOCION GENERAL	330	_____	_____
18. CONTRATACION Y COLOCACION	350	_____	_____
19. REGISTROS E INFORMES	280	_____	_____
20. SEGURIDAD FUERA DEL TRABAJO	250	_____	_____
TOTAL DE PUNTOS POSIBLES	10,000	_____	_____
TOTAL DE PUNTOS POSIBLES PARA ELEMEN- TOS EVALUADOS	_____	_____	_____
CLASIFICACION ENTREGO _____ ESTRELLAS			
FIRMA: _____			



CUADRO C-7/2

C) CONTROL DE INCENDIO E HIGIENE INDUSTRIAL

	Inf.	Reg.	Sup.	Exc.	Observaciones
1. Referencia de control de riesgos químicos	0	6	17	20	
2. Control de materiales inflamables y explosivos.	0	6	17	20	
3. Ventilación, gases nocivos, control de humo y polvo	0	2	8	10	
4. Control de contaminación de la epidermis ...	0	3	10	15	
5. Medidas para controlar incendios	0	2	8	10	
6. Desecho, acumulación y eliminación de basuras, contaminación de agua/aire	0	7	20	25	
Valor total de cifras redondeadas	+ + + + X 20				Evaluación

D) PARTICIPACION, MOTIVACION Y ENTRENAMIENTO DE SUPERVISORES

	Inf.	Reg.	Sup.	Exc.	Observaciones
1. Entrenamiento de seguridad de supervisores de línea	0	10	22	25	
2. Formación de nuevos empleados	0	1	5	10	
3. Análisis de riesgos del trabajo	0	2	8	10	
4. Entrenamiento para operaciones especializadas.	0	2	7	10	
5. Autoinspección interna.	0	5	14	15	
6. Promoción de seguridad y publicidad	0	1	4	5	
7. Contacto y comunicación entre supervisor y empleado	0	5	20	25	
Valor total de cifras redondeadas	+ + + + X 20				Evaluación



CUADRO C-7/4

MUESTRA PARCIAL DE CODIGOS PARA LA CUMPLIMENTACION DE
FORMULARIO DE EVALUACION UTILIZADO EN AUDITORIAS DE CONDICIONES
DE TRABAJO, SEGUN METODO DE LA INDUSTRY SAFETY AND HEALTH COUNCIL
OF THE QUEMICAL INDUSTRIES ASSOCIATION (London/England)

A) ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

Actividad	Inferior	Regular	Superior	Excelente
(1) Declaración de política, responsabilidades asignadas.	No hay declaración de política de control de pérdidas. La responsabilidad y su distribución no están asignadas.	Existe un entendimiento general de control de pérdidas, responsabilidad y su repartición, pero no por escrito.	Política de control de pérdidas y responsabilidades por escrito y distribuidas a los supervisores.	Además de «Superior», la política de control de pérdidas se reexamina anualmente y comunicada de nuevo. Las responsabilidades y su repartición están en relación a las evaluaciones de la realización de los supervisores.
(2) Procedimientos de operación seguros.	Ninguno de los procedimientos seguros por escrito.	Hay procedimientos escritos para algunas, pero no para todas las operaciones peligrosas.	Procedimientos escritos para todas las operaciones peligrosas.	Todas las operaciones peligrosas cubiertas por un procedimiento colocado en el sitio de trabajo, con una reexaminación documentada anual para determinar su suficiencia.
(3) Selección y colocación de empleados.	Sólo hay un examen físico antes de la contratación.	Además es administrada una prueba de aptitud a los nuevos empleados.	Además de «Regular» es considerada la historia personal de los nuevos empleados en sus trabajos anteriores, en relación con la seguridad.	Además de «Superior», cuando los empleados son considerados para su promoción, su actitud de seguridad e historia personal son tenidas en cuenta.
(4) Planes para el control de emergencias y desastres.	No hay ningún plan o procedimiento establecido.	Entendimiento verbal sobre procedimientos de emergencia.	Plan escrito permitiendo las mínimas emergencias.	Todos los tipos de emergencias cubiertas con procedimientos escritos. Responsabilidades definidas con estipulaciones adicionales para personal.
(5) Mantención de la Dirección.	Ninguna actividad mensurable.	Acción consiguiente sobre problemas de accidentes.	Además de «Regular», la Dirección reexamina todos los informes acerca de lesiones y daños a la propiedad y hace responsable a la Supervisión de verificadores mediante constructores firmes.	Además de «Superior», reexamina todos los informes de investigación. Los problemas de control de pérdidas se tratan como otros problemas operacionales, en la reunión del personal.
(6) Reglas de Seguridad en Planta.	Ninguna regla escrita.	Las reglas de Seguridad en Planta han sido elaboradas y distribuidas.	Las Reglas de Seguridad en la planta están incorporadas a las reglas de trabajo en la misma.	Además, las reglas de trabajo en planta son firmemente exigidas y puestas al día, como mínimo, anualmente.



CUADRO C- 9/1

PATRON UNIVERSAL DE VALORES PARA LA
FORMULACION DEL BALANCE SOCIAL EN LA EMPRESA

NECESIDAD	FUNCION	VALOR PERSEGUIDO
-De bienestar físico y psíquico	Sanitaria	SALUD
-De suficiencia material	Económica	RIQUEZA MATERIAL
-De protección contra las eventualidades	Asegurativa	SEGURIDAD
-De conocimiento y dominio sobre la naturaleza	Investigadora y Educativa	CONOCIMIENTO
-De libertad de movimientos y pensamiento	Liberadora	LIBERTAD
-De equidad	Redistribuidora	JUSTICIA
-De poder y estima de los demás	Prestigiadora	PRESTIGIO
-De armonia con la naturaleza	Naturalista	CONSERVACION DE LA NATURALEZA
-De autorrealización	Humanista	CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES

Fuente: "PARRA LUNA F." BALANCE SOCIAL Y PROGRESO EMPRESARIAL

Edit. Cirde S.A.-Madrid-1980



7.- ORGANIZACION DE LA PREVENCIÓN EN LA EMPRESA.

La organización de la Prevención en la empresa admite incluso desde una concepción de gestión integrada, de acuerdo a la propia organización empresarial, diversas variantes, no existiendo un modelo único recomendado.

A continuación se expone una breve descripción de las formas más usuales de organización, aplicadas ya independientemente o bien en forma combinada.

7.1.- Formas de organización de la Prevención en la Empresa

A.- ORGANIZACION EN LINEA

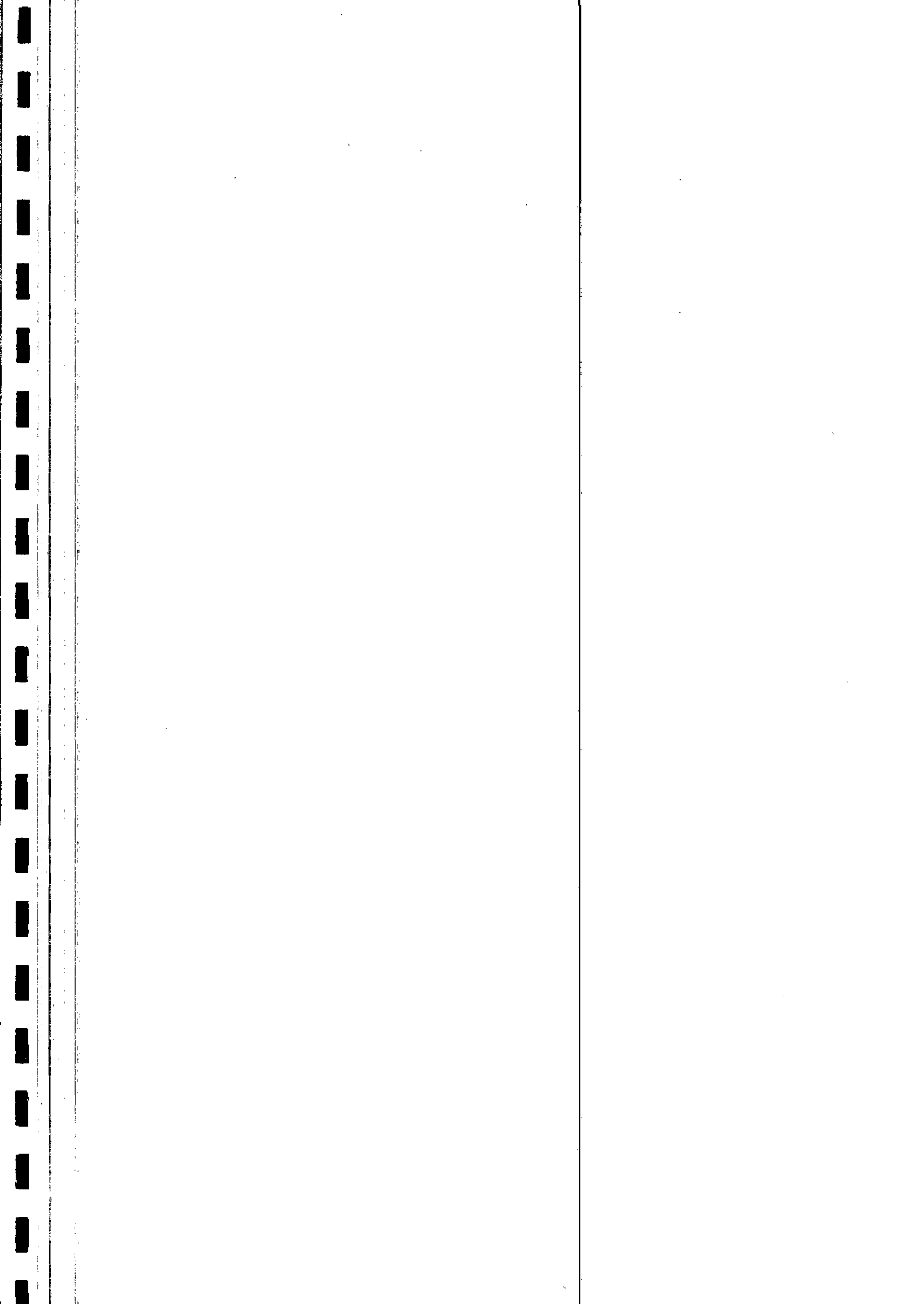
La característica más importante de este tipo de organización es que se acomoda perfectamente a la estructura jerárquica de la Empresa. Consiste en que toda la labor preventiva de la empresa (gestión, ejecución y responsabilidad) la realice cada una de las unidades y mandos de la empresa como una función más.

Así por ejemplo el Jefe de Producción asegura que el programa se realice según lo planificado y en las condiciones preventivas previstas, el Jefe de compras realice las adquisiciones necesarias con las condiciones de calidad, seguridad e higiene, precio, plazos, etc. necesarias, y el encargado de cada Area de trabajo supervisa entre otras cuestiones que las operaciones se hagan bajo procedimientos seguros.

Es evidente que esta forma lineal de organización tiene la ventaja de incidir en una sola persona la responsabilidad dentro de cada unidad, sección, o departamento, por el hecho de que debe integrar la seguridad en todas las actividades propias de su Area de trabajo.

En este esquema se desarrollaría el modelo de Prevención INTEGRADA propugnado.

Dado que en la estructura jerárquica de la empresa la cima de la pirámide -la Dirección-, adquiere la mayor responsabilidad y el mayor poder de decisión se supone que ésta ha de poseer sensibilidad y conocimientos en materia de prevención de riesgos laborales, y que dedicará parte considerable de su tiempo a potenciar la salud de los trabajadores. Ello no suele ser lo más corriente, lo cual supone una desventaja para la total aplicación de este esquema organizativo sin otros condicionantes o aportes adicionales en las Empresas, todo y asumiendo la conveniencia del sistema.





XI CONGRESO NACIONAL de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo:

B.- ORGANIZACION STAFF

A fin de paliar las dificultades anteriormente expuestas al tratar sobre la organización en línea, es frecuente que directivos de Empresas de cierta importancia, ya por iniciativa propia ante necesidades detectadas, - ya por exigencias legales, contraten a una persona o equipo especializado - en técnicas preventivas a fin de que asesoren a los diferentes estamentos - de la empresa, sobre tales materias, delegando con ello cierta autoridad y responsabilidad que el directivo posee evidentemente en estas cuestiones.

El problema de este tipo de organización estriba en que normalmente no se encuentran perfectamente delimitadas las responsabilidades, las atribuciones, ni los flujos de información, por lo que son numerosas las situaciones de conflicto y las tomas de decisiones contrapuestas (clásico es el ejemplo del Jefe de Seguridad que exige determinadas medidas preventivas para la realización de un trabajo, y el Jefe de Producción que las obvia alegando que demoran la realización del trabajo, y entorpecen las exigencias - de productividad).

Las dificultades no son conceptualmente organizativas sino basadas en imperfecciones solucionables de definición, delimitación de funciones, - clasificación de responsabilidades que deben situarse mayoritariamente en - la "línea", asignación de medios y lo que es de fundamental importancia, el apoyo que la Dirección concede a la política preventiva de la empresa.

La organización Staff se ha demostrado como la más aconsejable para los órganos técnicos de prevención de la Empresa, como los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo (integrado por técnicos prevencionistas de diferentes Areas), -que se expondrán más adelante-, siempre que éstos dependan directamente de la máxima jerarquía de la Empresa.

C.- ORGANIZACION EN COMITES O GRUPOS DE TRABAJO

Es frecuente que la gestión y ejecución de la labor preventiva se - encuentre reducida a una serie de personas que prácticamente no están expuestas a riesgos laborales, cuando en cambio las personas sometidas a riesgo - (normalmente la base de la pirámide empresarial), -las que cada vez con mayor fuerza son conscientes de su situación y de su capacidad de ofrecer soluciones prácticas a los problemas planteados-, tengan una mínima incidencia en la organización de la Prevención. Tal contradicción, y en base a los motivos expuestos en anterioridad al referirnos a la necesaria PARTICIPACION de los trabajadores en todo Plan de Prevención de riesgo y de mejora de las condiciones de trabajo, se ha favorecido el desarrollo de esquemas organiza



CUADRO C-9/2

INTERPRETACION DE LOS PATRONES DE VALORES
DEL BALANCE SOCIAL EN LA EMPRESA

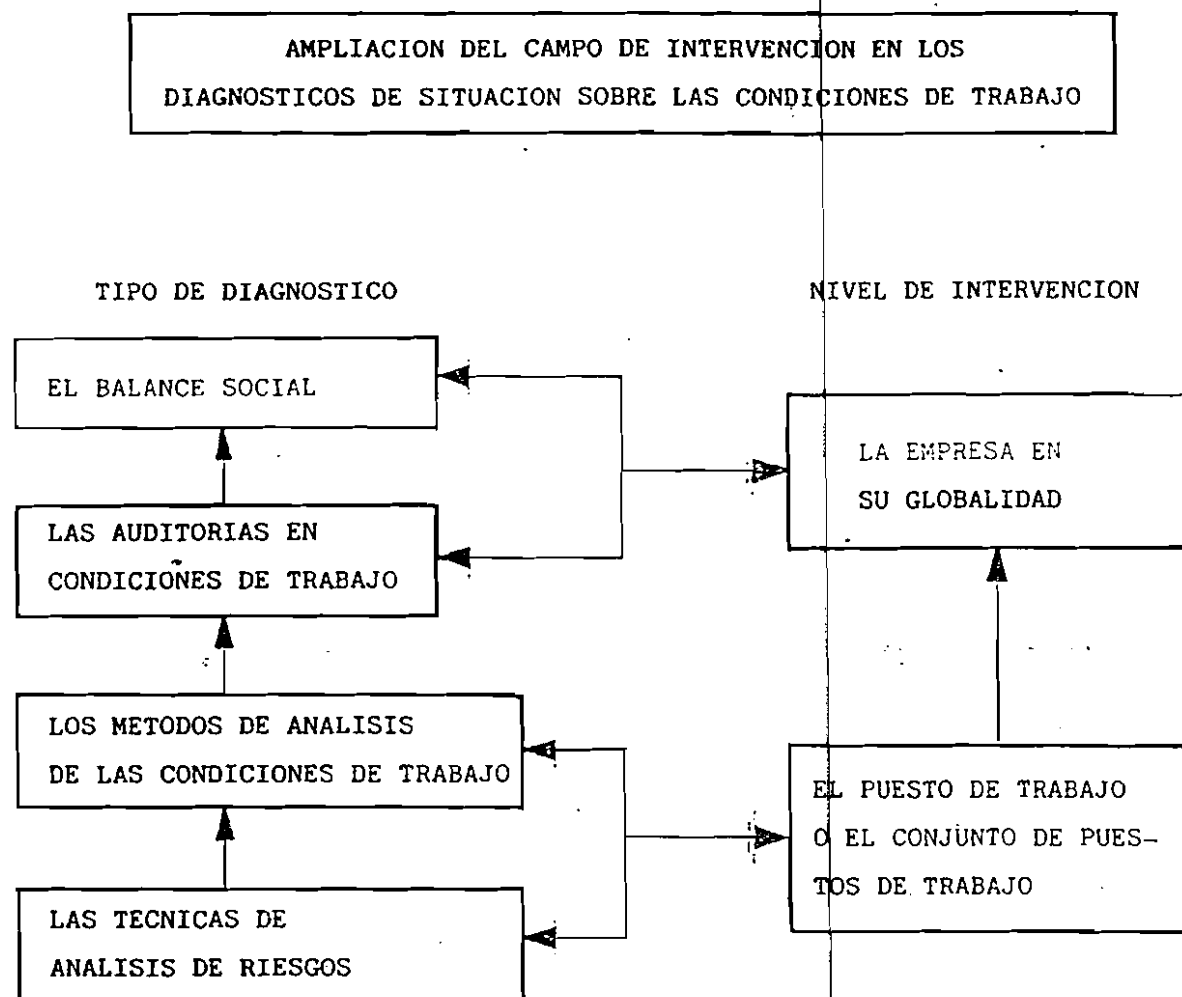
VALOR PERSEGUIDO	CONTENIDO
SALUD	Aspectos que directa o indirectamente miden el estado físico, psíquico y social de los trabajadores. Se suelen emplear indicadores sobre, accidentes, enfermedades, días perdidos, esperanza de vida, reconocimientos médicos, personal preventivo/sanitario, etc.
RIQUEZA MATERIAL	Se refiere al standard de vida de los trabajadores - (niveles retributivos, capacidad de ahorro, beneficios empresariales, recursos propios, satisfacción con la renta, etc.).
SEGURIDAD	Indica los grados de integración laboral, seguridad en el empleo, etc. Se emplean indicadores como el absentismo, expedientes disciplinarios, despidos, amortizaciones, diversificación de proveedores, expectativas de los trabajadores, etc.
CONOCIMIENTO	Se refiere a los niveles de educación e investigación. (Nivel cultural, acción formativa en la empresa, ayudas familiares, etc.).
LIBERTAD	Registra la posibilidad real de expresar opiniones personales sobre la marcha de la empresa, su adecuada canalización y aspectos sobre la representación sindical (consultas a trabajadores, canalización de la opinión espontánea, libertad de información interna, nivel de sindicación, etc.).
JUSTICIA	Se refiere al grado de igualdad o equidad en la distribución salarial, discriminación sexual, etc.
PRESTIGIO	Hace referencia al poder económico, imagen comercial y grado de humanitarismo demostrado tanto con el personal de la empresa como ante situaciones determinadas.
CONSERVACION DE LA NATURALEZA	Indica el grado en que la empresa hace esfuerzos por evitar la contaminación interior y exterior.
CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES	Se refiere a las condiciones organizativas del trabajo, al grado de participación en la gestión, a las actividades sociales y recreativas que se organizan y en general a los aspectos concernientes a la auto-realización en el trabajo.

Fuente: "PARRA LUNA, F" - BALANCE SOCIAL Y PROGRESO EMPRESARIAL

Ed. Cirde, S.A. - Madrid. 1980



CUADRO C-8





CUADRO C-7/3

**E) INVESTIGACION DE ACCIDENTES, ESTADISTICAS
Y PROCEDIMIENTOS DE REPORTAJE**

	Inf.	Reg.	Sup.	Exc.	Observaciones
1. Investigación del accidente por personal de línea	0	10	32	40	
2. Análisis de causa de accidentes y lugar de la lesión y estadísticas ...	0	3	8	10	
3. Investigación de daños a la propiedad	0	10	32	40	
4. Informe adecuado de accidentes y contacto con el agente	0	3	8	10	
Valor total de cifras redondeadas	—	+	+	+	× 20 Evaluación

RESUMEN

Los valores numéricos abajo reseñados son las evaluaciones con valor asignado calculadas en las hojas de evaluación. El total representa la nota completa para la localidad.

- A) Organización y administración
- B) Control de riesgo industrial
- C) Control de incendio e higiene industrial.
- D) Participación, motivación y entrenamiento de supervisores
- E) Investigación de accidentes, estadísticas y procedimientos de reportaje

EVALUACION TOTAL



CUADRO C-7/1

MUESTRA PARCIAL DE FORMULARIO DE EVALUACION UTILIZADO
EN AUDITORIA DE CONDICIONES DE TRABAJO, SEGUN METODO DE LA
INDUSTRY SAFETY AND HEALTH COUNCIL OF THE CHEMICAL
INDUSTRIES ASSOCIATION (London/England)

FORMULARIO DE EVALUACION

A) ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

	Inf.	Reg.	Sup.	Exc.	Observaciones
1. Declaración de política, responsabilidades asignadas	0	5	15	20	
2. Procedimientos de operación seguros	0	2	15	17	
3. Selección y colocación empleados	0	2	10	12	
4. Planes para control de emergencia y desastre.	0	5	15	18	
5. Mentalización de la dirección	0	10	20	25	
6. Reglas de seguridad en planta	0	2	5	8	
Valor total de cifras redondeadas	—	+	—	+	x 20 Evaluación

B) CONTROL DE RIESGO INDUSTRIAL

	Inf.	Reg.	Sup.	Exc.	Observaciones
1. Movimiento, almacenamiento de materiales, etcétera	0	4	8	10	
2. Protección sobre máquinas	0	5	16	20	
3. Protección general en zona	0	5	16	20	
4. Mantenimiento de partes del equipo, herramientas de mano, etc.	0	5	16	20	
5. Manipulación de material a mano y por mecanismo	0	3	8	10	
6. Equipo protector personal, su suficiencia y uso.	0	4	16	20	
Valor total de cifras redondeadas	—	+	—	+	x 20 Evaluación



CUADRO C-6/2

MUESTRA PARCIAL DE CUESTIONARIO UTILIZADO EN AUDITORIA DE CONDICIONES DE TRABAJO SEGUN METODO DE "CLASIFICACION INTERNACIONAL DE SEGURIDAD", EDICION 1984 DEL INTERNACIONAL LOSS CONTROL INSTITUTE (Atlanta/Georgia) USA.

OBSERVACIONES DEL AUDITOR

RECURSOS DEL AUDITOR

1.1.1. Verificar la existencia de esta política.

1.1.2. Firmado por: _____

Cargo: _____

1.1.3. Evaluar el contenido del comunicado.

1.1.4. Evaluar la distribución:

1. Manual(es): _____

2. Colocarlos donde? _____

3. Reglamentos utilizados: _____

4. Sesiones de entrenamiento: _____

5. Otros métodos empleados: _____

1.2.1. Revisar nombramiento por nombre y cargo

Nombre: _____

Cargo: _____

1.2.2. Organigrama de reportes:

X0 - dar todos los puntos o ninguno 2/10 - 2 puntos cada ítem, máx. 10, etc.
PJ - Criterio Profesional * Requisito de documentación 40% - multiplicar el porcentaje de la respuesta por el número posible de puntos indicados.



CUADRO C-5/2

EVOLUCION DE LAS TEORIAS SOBRE LA MOTIVACION EN EL TRABAJO II

PROCESO: COMO SE PRODUCE LA MOTIVACION

Teoría	Conceptos básicos	Determinantes del nivel de ejecución	
Teoría de la expectativa.	<p>El esfuerzo que una persona va a realizar en el trabajo depende desde una óptica subjetiva:</p> <ul style="list-style-type: none">-De la probabilidad de obtener un determinado nivel de ejecución (rendimiento).-De la recompensa que puede alcanzarse con dicho nivel de ejecución.-De la importancia para el individuo de la recompensa y del rendimiento.	Relaciones estrechas entre recompensas y rendimiento.	Recompensas deseadas y esperadas en el trabajo
Teoría de la equidad.	Las personas se motivan para mantener recompensas equitativas en comparación con los demás.	Equidad relativa de la relación recompensa-rendimiento.	
Teoría de la finalidad.	Las metas o intenciones conscientes del sujeto regulan sus acciones y, por tanto, determinan el esfuerzo a realizar para lograrlas.	Dificultad y concreción de las metas de la tarea.	



dad cívica próxima a la empresa, deben ser de alguna forma contemplados a través de los adecuados indicadores en el propio Balance Social.

Por finalizar cabe destacar que el Balance Social responde a esa característica de la información moderna que permite "saber más con un número de datos cada vez menor", siendo susceptible de ir cumpliendo algunos de los siguientes fines:

- Facilitar la PLANIFICACION como consecuencia de la existencia previa de una información sistematizada y orientada hacia unos objetivos concretos.

- Facilitar la PARTICIPACION, al potenciar la intercomunicación de resultados, la concertación entre dirección y trabajadores y la co-formulación de nuevos estándares comunes a realizar.

- Facilitar la DESCENTRALIZACION, al poder dividirse el Balance Social en unidades funcionales susceptibles a su vez de subdividirse en otras. Esta estructura potencia igualmente la delegación de poderes, así, como la iniciativa y responsabilidad de cada unidad funcional.

- Facilitar el AUTOCONTROL, como consecuencia de posibilitar la participación de los responsables de las unidades funcionales a todos los niveles en la formulación de estándares así como en la posterior comprobación de resultados y explicación de diferencias. El cumplimiento de los fines anteriores implica por tanto la autoevaluación.

- Finalmente el Balance Social facilita la INTEGRACION funcional como consecuencia de la existencia de un documento que refleje en una TOTALIDAD organizada, ESQUEMATIZADA y CONCISA, los objetivos globales de la empresa y a cuyo fin contribuyen todas las personas a quienes está encomendada la gestión de los índices del Balance.



la auditoría.

Las Auditorías sobre condiciones de trabajo (A.C.T.) adecuadamente diseñadas son por su globalidad un instrumento de diagnóstico de vital importancia por la información sistematizada que nos aportan tanto para la formulación y seguimiento de Programas en especial los de Prevención integrada, como para lograr el convencimiento y la motivación de la Dirección para la puesta en marcha de un Plan de trabajo encaminado a cubrir necesidades que el diagnóstico ha dejado traslucir. Ahora bien existe a un nivel superior de intervención al de las A.C.T., otro sistema de diagnóstico, y en el cual deberían integrarse los estudios analíticos que aportan informaciones parciales sobre la situación social y económica de la empresa, así como de las condiciones de trabajo. Se trata de lo que se denomina el BALANCE SOCIAL, de la empresa, surgido como necesidad de un nuevo tipo de contabilidad que informe al empresario (y a quien no es el empresario) de los accidentes laborales, de las enfermedades, y en general de todos los aspectos relativos a las condiciones de trabajo, del absentismo, del abanico de salarios, de los deseos de participación, de las actividades sindicales, y sobre todo, de las actitudes de los trabajadores hacia la empresa y en particular hacia los métodos empleados por su dirección. La implicación de otros aspectos más allá de las condiciones de trabajo, con los que éstas también están de alguna forma interrelacionados, genera un positivo enriquecimiento en la globalidad del análisis, al margen de la conveniencia de que sigan realizandose igualmente los estudios analíticos de las condiciones de trabajo expuestos anteriormente.

Estas necesidades se ven impulsadas por el movimiento de los indicadores sociales que nace en los E.E.U.U. en los años 60 y que se extiende rápidamente por Europa. Francia ha sido uno de los países europeos pioneros en su aplicación que establece la obligatoriedad legal del Balance Social en las empresas de más de 750 trabajadores a partir de 1979 y de más de 300 trabajadores a partir de 1982.

Aunque el Balance Social toma en cuenta la necesidad de participación de los trabajadores en la empresa, la realidad es que en muchas ocasiones su utilización se limita a la reacción positiva pero unilateral de la Dirección de la empresa hacia el mejoramiento de los resultados del balance, cuando el verdadero interés del Balance Social radica en el hecho de que el contenido del mismo sea sistemáticamente intercomunicado e incluso co-formulado por los diferentes ámbitos sociales de la empresa. Ahí radica también su capacidad motivadora.



Los diagnósticos derivados de tales métodos pueden servir de guía - de actuación, al emplearse como base para la programación de mejoras a realizar y en especial para fijar un orden de prioridades en función de las deficiencias más graves detectadas, ya por sí mismas, ya por su afección a un elevado número de puestos de trabajo. Todo ello contemplado también desde - la perspectiva de las posibilidades reales de mejora y de los intereses de la empresa.

Tanto estos métodos que acabamos de citar como los que se comentarán a continuación asumen la necesidad de contar tanto los aportes de los técnicos como de los trabajadores. Participación ésta que debería desarrollarse a dos niveles:

- Participación directa del mayor número posible de trabajadores, o de una muestra representativa, de los diferentes colectivos o grupos de trabajo que integran la empresa. Ello a través de recabar las opiniones y las vivencias subjetivas sobre cada una de las variables a medir. El sistema más idóneo ha sido el de complementar y contrastar la entrevista individual a - determinados grupos humanos, -la cual permite verificar la validez de las - hipótesis planteadas, inherentes siempre en todo proyecto de estudio de las condiciones de trabajo- y en especial las encuestas anónimas que ofrecen una mayor libertad y espontaneidad en las respuestas. Encuestas que requieren - una cuidadosa preparación, -cuando de lo que se trata es de recabar opiniones-, y que deben plantearse con objetivos muy específicos para verificar - algunos aspectos relativos a las condiciones de trabajo.

- Participación de los representantes de los trabajadores, integrantes de los grupos de trabajo dedicados a tareas preventivas y de mejora de las condiciones de trabajo (Comité de Seguridad e Higiene, círculos de calidad, etc.) en el diseño y en la realización del diagnóstico.

Con todo ello se conseguirá una mejora en la calidad del diagnóstico y una mejor aceptación de los cambios que a partir del mismo deban realizarse, y ante los cuales siempre existirán resistencias.

A otro nivel de intervención más allá de la evaluación de las condiciones de trabajo en puestos de trabajo, tenemos lo que se suelen denominar AUDITORIAS DE CONDICIONES DE TRABAJO. Consisten en metodologías para la evaluación sistemática de los métodos de gestión y ejecución de las medidas para la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Su objetivo general es determinar la eficacia tanto de la metodología de trabajo de - la Empresa para el desarrollo de actividades para la mejora de las condicioo



rior, incluso si éste, como nosotros hemos comprobado, permanece en el puesto que analiza durante un cierto tiempo (ello no será nunca representativo de meses, años, o toda una vida profesional pasada en un mismo puesto, a menudo, sin esperanza de un cambio notable).

- por otra parte, las expectativas, al nivel de tolerancia respecto al contenido del trabajo, de las condiciones de ejecución de éste, de sus objetivos, varían según los individuos y los grupos, y evolucionan con el tiempo. La distancia sentida entre una situación presente y aquélla que se desea, entre lo que se ha obtenido y lo que se considera legítimamente obtenible, es un dato muy importante. Estos aspectos subjetivos no pueden ser válidamente conocidos por la encuesta sino por una entrevista individual o colectiva, o en su defecto, un cuestionario; método que presenta evidentemente el inconveniente propio de toda recogida de opiniones, y es que puede haber una diferencia, inconsciente o táctica, entre lo realmente vivido y lo manifestado.

Comentaremos a continuación aquellas metodologías conducentes a la evaluación de los aspectos globales de las condiciones de trabajo que nos permitan efectuar diagnósticos sobre la calidad de vida laboral en un centro de trabajo, necesarios ellos tanto para formular como para evaluar periodicamente un Programa de Prevención integrada.

Dos de los métodos más difundidos para el análisis global de las condiciones de trabajo de un puesto o de un grupo de puestos de trabajo, son el Método "L.E.S.T." y el Método de los "Perfiles de Puestos". Ambos métodos elaborados en Francia y que solo los citamos por su interés como instrumentos de referencia, tienen una estructura analítica muy similar, aunque existen diferencias entre ellos, tanto por el número de factores que abarcan como por los criterios utilizados para su evaluación. Pretenden describir y valorar algunos aspectos globales de las condiciones de trabajo de la forma lo más objetiva posible, cuantificando al máximo todas las variables que se plantean analizar en base a mediciones y observaciones directas.

El Método LEST contempla el análisis de 16 variables, -puntuadas de cero a diez según una guía de observación y "Tablas de valoración" establecidas al efecto,- agrupadas en cinco grandes factores:

- ESPACIO FISICO (Ambiente térmico, Ruido, Iluminación, Vibraciones).
- CARGA FISICA (Carga estática, Carga dinámica).
- CARGA MENTAL (Apremio de tiempo, Complejidad - rapidez, Atención, Minuciosidad).



dos, las promociones posibles, las fechas de vacaciones, etc. Incertidumbre que, en estos últimos puntos, tienen su origen en una mala organización, una falta de previsión o, más simplemente, una falta de difusión de una información conocida por los responsables;

12. la desconsideración asociada a los puestos o funciones menos culificados y manifestada a las personas que los ocupan, tanto dentro de la empresa como en el entorno social.

No es conveniente establecer una jerarquía rígida de tales costes humanos para desarrollar una política de mejora de las condiciones de trabajo, ya que éstos están interrelacionadas con las necesidades de los trabajadores, las cuales aunque hay autores que proponen una jerarquía rígida en su tratamiento, -recordemos a Maslow en sus cuatro niveles sucesivos en el tiempo de necesidades,- generalmente su grado de satisfacción es variable, según la época, la coyuntura socio-económica del País y de la misma empresa, y de aspectos muy específicos de las relaciones laborales y las relaciones humanas en la empresa, todo ello entendido desde la visión subjetiva de los propios trabajadores. Ver cuadros C-5/1 y 2 sobre "Evolución de las teorías sobre la motivación en el trabajo".

La evaluación de los "costes humanos del trabajo" ha sido abordada desde enfoques complementarios, ninguno de los cuales es suficiente por sí mismo, y aunque la empresa no los podrá practicar en muchas ocasiones en su totalidad sobre cada aspecto de las condiciones de trabajo, si que es preciso que los conozca y se esfuerce en recurrir al mayor número de ellos si quiere efectuar un preciso diagnóstico de situación.

Distinguiremos los seis siguientes enfoques.

a)- El análisis y, cuando sea posible, la medida de las exigencias y constreñimientos objetivos del trabajo: por ejemplo, para un puesto de manutención, se podrá señalar el peso manipulado por unidad de tiempo, o mejor el peso y la distancia desplazamiento por unidad de tiempo. Para un puesto de cadena de montaje, la duración del ciclo de operaciones y el tiempo de -reposo efectivo. Para un puesto de estampación, el ambiente sonoro (frecuencía e intensidad del ruido). Para un puesto de supervisión y control de procesos de fabricación en cabina de mando y control, la naturaleza y la frecuencia de las informaciones a tratar, la complejidad de estos tratamientos, el número de decisiones a tomar, etc.

b)- El análisis y la medida objetiva de los efectos sobre el organismo de las exigencias y constreñimientos del trabajo y de su entorno: nos re



6.- LOS DIAGNOSTICOS DE SITUACION. EL BALANCE SOCIAL. LAS AUDITORIAS DE PREVENCIÓN.

Desarrollar un Programa de Prevención integrada o de otro tipo representa ante todo el intentar mejorar uno o varios de los aspectos que determinan la calidad de vida laboral en una empresa. Para poder plantearse determinados objetivos, y lograr alcanzar unos resultados concretos en materia de salud laboral, es preciso disponer de la información necesaria que nos permita conocer tras un análisis causal las deficiencias existentes en la situación de partida. O sea efectuar un diagnóstico inicial de situación.

Evidentemente según los aspectos que se pretendan evaluar efectuar tal diagnóstico representará una tarea sencilla o tremendamente compleja. Por ejemplo si se trata de conocer cuáles son los accidentes laborales más repetitivos en una Empresa, Sección, o puesto de trabajo, y cuáles son las condiciones materiales de trabajo que los generan, el dictamen puede resolverse con relativa facilidad partiendo de unas buenas estadísticas de accidentabilidad, con las que poder extraer información de los tipos de accidentes sucedidos en un periodo determinado tanto a nivel global como pormenorizado por cada accidente, (información ésta que ya se recoge en la mayoría de empresas) y luego contrastar tal información con un análisis inspectivo sobre las condiciones materiales de trabajo de los puestos de trabajo afectados, para evaluar los factores de riesgo existentes en los mismos.

Ahora bien si lo que pretendemos es conocer el estado de salud laboral de una empresa, para poder formular un Programa de prevención integrada, la tarea por supuesto va a resultar mucho más compleja. Como se ha comentado los accidentes laborales no deben ser el único indicador a emplear, nuestra opinión y la de los técnicos especialistas en prevención aunque se base en criterios analíticos tendentes a objetivizar las situaciones aporta solamente una visión parcial e incompleta. Es preciso poder establecer una serie de indicadores sociales y económicos que nos ayuden a medir y evaluar. Es necesario disponer además de métodos y saber aplicarlos para analizar el medio ambiente laboral y las condiciones de trabajo, con la diversidad de variables que en él intervienen y a su vez contrastar tales resultados con la medida de sus efectos sobre el organismo de los trabajadores. Y finalmente es imprescindible recoger y analizar las opiniones del personal que sufre la agresividad ambiental, quien a través de su forma de "sentirla" nos va a ayudar en gran manera a evaluar el grado real de salud y bienestar existente en el trabajo.



como de seguimiento para control del propio Plan. En el siguiente capítulo se tratarán los diferentes sistemas conducentes a la ejecución de tal diagnóstico de situación, a través de las encuestas, las auditorías y en general a través del balance social como contrapunto a los tipificados balances económicos.

Trás el diagnóstico estaremos en condiciones de establecer los OBJETIVOS, unos de tipo general, pero en especial los específicos en función de las prioridades detectadas.

Es importante que se establezcan plazos para el logro de los diferentes objetivos y se defina la estrategia a seguir para alcanzarlos, a través de las ACTIVIDADES PREVENTIVAS a realizar. Ello habrá de permitir establecer PROGRAMAS de trabajo, que en el caso de los PROGRAMAS DE PREVENCIÓN INTEGRADA constituyen ya un objetivo por sí mismos, ya que su implementación requiere todo un proceso y un tiempo.

El hecho de que responsabilidades específicas en materia de prevención sean transferidas a toda la estructura orgánica de la Empresa, y que las actividades comunes sean organizadas al más alto nivel, no exime a la Dirección de la empresa de su responsabilidad global, y particularmente, de la obligación que tiene de CONTROLAR REGULARMENTE la correcta ejecución de las tareas que ella confía y delega.

De la misma forma que las Empresas han desarrollado sistemas para el control de la calidad de los productos o servicios que producen si quieren asegurar en ellos un determinado nivel de exigencia en el mercado, se considera imprescindible el establecer sistemas de control de la calidad de vida laboral si queremos que ésta mejore y alcance determinadas cotas. Control de la cantidad y calidad de las actividades preventivas a todos los niveles y control por supuesto de la evolución de los indicadores sociales que debemos utilizar para medir nuestra eficacia en el Programa de trabajo para incorporar las oportunas correcciones. Ello representa poder contar con la RECOGIDA y el TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN como una actividad logística de vital importancia.

Todo ello va a ser posible si la gestión preventiva contempla la existencia de una ORGANIZACIÓN bajo un modelo progresista en el que se contemple por un lado el Órgano técnico especializado en la materia (Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo), y por otro los sistemas formales para la participación de los trabajadores, cuestión ésta sobre la que ya se ha hablado en anterioridad y en la que habremos de volver para entrar en deta-



de la organización.

La integración de la Prevención en el proceso de funcionamiento de la Empresa requiere que lo mismo que se definen las funciones de gestión y de dirección de los cuadros y mandos así como los poderes y responsabilidades que les son atribuidos para un sector de competencia dado, la Dirección al máximo nivel debe definir simultáneamente las funciones de Seguridad y - Salud en el Trabajo atribuidas a cada uno de ellos, así como, las responsabilidades consiguientes.

Lo mismo ha de ser aplicado a los miembros de todos aquellos Servicios funcionales, tales como Mantenimiento, Compras, y otros cuyas actividades puedan ejercer influencia en la Prevención y en la Calidad de vida laboral.

El camino de la integración de la Salud Laboral en el proceso de funcionamiento de la Empresa pasa, antetodo por la definición de las funciones y de los poderes. Estos deben resaltar claramente lo que ha de hacerse en - concreto en el marco de la actividad cotidiana; incluyendo la Prevención, y en particular precisar:

- La naturaleza de las decisiones que pueden ser tomadas.
- El Sector de Competencia.
- El ámbito del colectivo de trabajadores sobre el que existen determinadas responsabilidades en esta materia y cuales son éstas en particular.
- Los periodos en los cuales tales responsabilidades deben ser asumidas.
- Los límites eventuales de las capacidades de decisión.

Corresponde a la Dirección de la Empresa elegir los medios más apropiados para hacer llegar a conocimiento de los interesados tales definiciones de función y las delegaciones de autoridad y responsabilidad que las - acompañan.

Sin embargo, para integrar la Prevención, es necesario además que - los RESPONSABLES de cada uno de los niveles jerárquicos dispongan de la INFORMACION y FORMACION SUFICIENTE en este campo en relación con las funciones a ejercer. Para ello es fundamental que la Dirección arbitre los mecanismos necesarios para que ello así suceda, contando cuando sea preciso con el asesoramiento de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, de carácter interno o externo a la Empresa (como así los denomina el Convenio 161 de la



"Información" sobre riesgos y métodos preventivos frente a los mismos que no debe ser solamente unidireccional del empleador a los trabajadores. Es necesaria la canalización bilateral de los cauces de comunicación e información entre empleador y trabajadores que lleve implícito por ambas partes la participación de los que se encuentran afectados por los riesgos y - los que son responsables de su eliminación.

El valor de la experiencia y el conocimiento que el trabajador tiene de su puesto de trabajo es cada vez mayormente reconocido y aceptado. En realidad los antropólogos y sociólogos interesados desde hace tiempo en la articulación social de los sistemas del conocimiento, han sido los que más han señalado la idea que las élites dirigentes no son capaces de resolver - todos los problemas. En tal sentido la opinión de los trabajadores en materia de salud laboral tiene vital importancia y por ello ha de ser respetada y aprovechada.

Lamentablemente existe un desconocimiento generalizado a nivel empresarial en la aplicación de metodologías encaminadas a la obtención y tratamiento de la información de posible aporte por los trabajadores para la evaluación de sus condiciones de trabajo. Las encuestas a los diversos sectores laborales debidamente preparadas por los psicólogos y sociólogos laborales, no solo se convierten en métodos básicos de trabajo para la evaluación de - las condiciones de trabajo, contrastados y complementados con otros estudios de evaluación global de tales puestos de trabajo, sino también como sistema de medir los cambios de actitudes de grupos laborales para determinar la eficacia de las políticas empresariales en Prevención.



aporte en el campo de la Salud Laboral.

Evidentemente en el caso de empresas pequeñas esto no es posible, - siendo entonces aconsejable el contar dentro de sus propios cuadros con persona/s con sensibilidad y capacitación en estos temas, para que a tiempo parcial o total puedan prestar su colaboración y asistencia en este ámbito de la mejora de las condiciones de trabajo. En tales empresas es a veces conveniente recurrir a servicios técnicos especializados de carácter externo.

Esta ACCION PLURIDISCIPLINAR COORDINADA, de los especialistas en prevención de riesgos laborales, plantea una característica fundamental de la Prevención, que es la de tender a un modelo INTEGRAL, que afronte todos los riesgos profesionales desde los más evidentes e inmediatos a los más difusos o de acción lenta, y que, desde una postura activa, vigile y controle el conjunto de factores que pueden afectar a la salud del trabajador, entendiendo a ésta como el equilibrio bio-psico-social, y de la propia empresa, promoviendo todas aquellas acciones que puedan contribuir a la mejora de las condiciones de trabajo y, en definitiva, a mejorar la CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO.

Una prevención así concebida, sólo es posible si se desarrolla y enmarca en una política general de "Prevención" asumida por la empresa con todas sus consecuencias. Lo que significa pasar de una política de "parcheo" (resolución de problemas puntuales), a una situación de "Planificación y de finición previa de objetivos preventivos", en la que la Prevención asuma una entidad propia como política de empresa, y que pueda ser por tanto, valorada en la medida que cumpla tales objetivos.

Así como no puede haber desconexión entre las distintas políticas - internas que configuran el funcionamiento y desarrollo de una Empresa, (por ejemplo no puede estar la política de producción disociada de la política - comercial o financiera), no tendría sentido una política de producción, que no tuviera en cuenta el conjunto de características de la empresa, entre las que se encuentran las situaciones de riesgo y deficiencias laborales y las mejoras a adoptar para su corrección. Cuando además es un hecho comprobado que existe una significativa relación directa y de interdependencia entre - la PRODUCTIVIDAD y las CONDICIONES DE TRABAJO. La experiencia demuestra que la mejora de las condiciones de trabajo repercute favorablemente en la mejora de la producción.

Esto nos lleva a definir una nueva características de la Prevención, la de su INTEGRACION en el conjunto de políticas de empresa, no debiendo ser una acción superpuesta o independiente del resto, especialmente de la Produc

CUADRO C-4

TIPOLOGIA ACTUAL DE EMPRESAS SEGUN EL SISTEMA DE PROPIEDAD Y CONTROL

	PROPIEDAD OBRERA	
	Baja	Alta
CONTROL DE LOS TRABA- JADORES	<p>Bajo</p> <p>1. EMPRESAS TRADICIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores no participan en la propiedad. - El sistema de gestión empresarial no implica participación de los trabajadores. 	<p>2. EMPRESAS COLECTIVAS Y/O COLECTIVIZADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - La propiedad pertenece a los trabajadores (a veces sólo simbólicamente, pero efectivamente al Estado). - La gestión se entiende como una competencia profesional sin participación de los trabajadores.
	<p>Alto</p> <p>3. EMPRESAS CAPITALISTAS MODERNAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema de gestión prevé sistemas de participación de los trabajadores. - Iniciativas : círculos de calidad, comités de trabajadores, grupos autónomos y semiautónomos, "enriquezimiento de tareas", incentivos, consultas, etcétera. 	<p>4. EMPRESAS COOPERATIVAS Y AUTOGESTIONADAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balance equilibrado y ajustado entre propiedad y control de los trabajadores. - Los trabajadores participan en la organización del trabajo, en la gestión económica y en la distribución de beneficios (deciden), bien con fórmulas establecidas de codeterminación, bien con programas de adquisición progresiva de acciones (fondos salariales - de inversión, grupos de adquisición de acciones, etcétera).

Fuente: Adaptada de Worker Ownership in relation to control: a typology of work reform, en C. Crouch y F. A. Heller (eds.), Organizational Democracy and political processes, John Wiley & Sons, New York, 1983.



CUADRO C-3/2

MODELOS PRINCIPALES DE GESTION EMPRESARIAL II

	1 MODELO TRADICIONAL	2 MODELO DE LAS RELACIONES HUMANAS	3 MODELO DE LAS FACUL- TAD HUMANAS	4 MODELO PARTICIPATIVO
POLITICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tarea fundamental de la dirección es supervisar y controlar estrechamente a sus empleados. 2. La dirección debe desglosar las tareas en operaciones simples, repetitivas y fáciles de aprender. 3. La dirección debe establecer rutinas y procedimientos de trabajo detallados y ejecutarlos con firmeza pero con suavidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tarea fundamental de la dirección es hacer que cada trabajador se sienta útil e importante. 2. La dirección debe procurarse empleados informados y escuchar las objeciones que hagan a la dirección o a sus planes. 3. La dirección deberá permitir a sus empleados ejercitar cierto grado de autodirección y autocontrol en cuestiones de rutina. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tarea fundamental de la dirección es la de hacer uso de las facultades humanas que no han sido utilizadas. 2. La dirección debe crear un ambiente en el que todos los miembros puedan contribuir hasta el límite de sus habilidades. 3. La dirección debe estimular la participación completa en cuestiones importantes, ampliando el auto-control y autodirección de sus empleados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La dirección ha de actuar básicamente como cauce de ordenación y de armonización de los planes e iniciativas de los responsables inmediatos y de las organizaciones básicas y como instancia de programación económica. 2. La dirección ha de tener una actitud abierta y positiva hacia los cambios y hacia las iniciativas de mejora, estimulando unos y otras, pero no intentando imponer nada desde arriba. 3. Los trabajadores, bien por sí solos, bien en grupos, deberán tener libertad para proponer y en su caso para decidir la introducción de iniciativas y para autorregular la forma en que realizan el trabajo.



XI CONGRESO NACIONAL de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.



pación posible de cada una de las personas afectadas.

b) La concepción de la organización no debe especificar nada que no sea absolutamente esencial. Las especificaciones demasiado detalladas dificultan un funcionamiento cotidiano eficaz, sin hablar de la adaptación al cambio.

c) Los sistemas técnicos y sociales de una organización deberían ser concebidos y continuamente revisados para su armonización óptima. Mientras que el funcionamiento eficaz de los dos es vital para el rendimiento de la organización, la armonización entre los dos sistemas es el punto esencial.

d) Los problemas deben ser resueltos en su fuente de origen. Las personas que encuentran dificultades en la primera vez deberían tener las informaciones, las capacidades y la autoridad necesarias para tomar decisiones y acciones útiles para la resolución de los problemas.

e) Las informaciones deberían ser transmitidas lo más directamente posible a las personas que tienen necesidad de actuar. La información no debe servir para controlar a las personas.

f) Las personas que tienen responsabilidades interdependientes o compartidas, -sea porque ellas deben intercambiar informaciones o porque las acciones que desarrollan se afectan mutuamente-, deberían poder coordinarse directamente ellas mismas sus actividades. Esto implica normalmente el establecimiento de lo que se denominan grupos "semi-autónomos" o "auto-gestionarios". Como se ha expuesto se trata de grupos de personas que comparten la responsabilidad de la ejecución de una parte del trabajo y que deciden ellos mismos la planificación y organización del trabajo. El grupo puede decidir igualmente en que medida la repartición de tareas se impone y su justificación.

El papel del encargado se modifica para pasar de la función de control del funcionamiento interno del grupo a la de organización de las comunicaciones entre el grupo y el resto de la organización. A medida que el grupo adquiere más autonomía, el papel del encargado debe ser el de formador, asesor, coordinador y planificador a largo plazo.

g) Todos los departamentos de la organización deberían conformarse bajo los mismos principios de base. El funcionamiento de los departamentos de la empresa, de personal, de producción, etc., y las políticas y actitudes de los cuadros y de la dirección deberían reforzar las actividades en favor de la calidad de vida en el trabajo a través de toda la organización y de todos sus escalones.



- El grupo es responsable del adiestramiento de sus miembros, de la rotación de tareas y del desarrollo de métodos de producción. Para ello podrá solicitar la ayuda de técnicos y expertos.

- El grupo debe consultar a la dirección de producción sobre si determinados acuerdos pueden suponer riesgos de pérdidas u otros daños o inconvenientes.

- Si el grupo no es capaz de resolver los conflictos internos, cada miembro puede plantear su caso al sindicato o a la dirección de producción.

En la década de los ochenta muchas de estas tendencias de organización del trabajo tienden a cuajar en torno a una nueva conceptualización, - que está teniendo una extensión y una aceptación considerable, y de la cual hemos extraído parte de la metodología de trabajo seguida para la puesta en marcha de Programas de Prevención Integrada. Se trata de los CIRCULOS DE CALIDAD o los GRUPOS DE CALIDAD DE VIDA LABORAL. Los círculos de calidad considero que más que una forma de organizar el trabajo, constituyen una estrategia y un sistema participativo para mejorar tal organización, a diferencia de los grupos semiautónomos que a un nivel participativo más desarrollado, constituyen en si mismos una de las formas más avanzadas en la organización del trabajo. En una palabra, los círculos de calidad suelen ser mecanismos generadores de cambios sustanciales en la organización del trabajo.

Aunque existen diversos matices en su formulación y funcionamiento, aún en fase de maduración y adaptación a nuestro marco hispano, podemos caracterizarlos por los siguientes rasgos:

- Grupos de voluntarios integrados por un número de empleados comprendido entre 5 y 10 personas, cuyo cometido fundamental es identificar y resolver problemas diversos que puedan existir entorno a la organización del trabajo y el trabajo en sí mismo.

- Su metodología de trabajo consiste en el desarrollo de las siguientes fases:

a) Identificación de problemas. Siempre deben estar relacionados con el trabajo que los miembros del grupo desempeñan en la empresa.

b) Selección del problema. Que va a ser objeto de análisis por parte del círculo. La selección se realiza generalmente utilizando el diagrama de Pareto.

c) Análisis de los elementos del problema. Recogida de datos, brainstorming, etc.



Mejorar beneficios.....	36,7%
Crecimiento.....	21,9%
Mejorar dividendos.....	11,1%
Desarrollo del trabajador.....	8,8%
Planificación a largo plazo, estrategia.....	6,4%

Por otro lado los cinco temas de mayor atención son estos:

Contención de costes.....	78,7%
Productividad.....	77,7%
Formación de los empleados.....	70,1%
Desarrollo de nuevos productos.....	46,3%
Regulaciones gubernamentales.....	43,9%

Ha sido precisamente esta política empresarial de contención de costes, la que ha favorecido en E.E.U.U., y en menor escala en la empresa europea el desarrollo en los Programas de Control de Pérdidas introduciendo el factor económico como uno de los lei-motiv para la prevención de los riesgos laborales. Esta visión integradora de todo tipo de riesgos que pueden generar daños materiales y que precisan mecanismos específicos de control para garantizar la propia subsistencia de la Empresa en una economía de libre mercado altamente competitiva, es la que ha hecho surgir la Gerencia de Riesgos (Risk management) como una de las áreas clave dentro de las estructuras directivas empresariales.

Vamos a indicar a continuación los rasgos característicos de tres iniciativas que vienen a configurar nuevas formas de organización del trabajo de especial transcendencia para la mejora de las condiciones de trabajo: El enriquecimiento de tareas, los grupos semiautónomos de trabajo y los circulos de calidad.

EL ENRIQUECIMIENTO DE TAREAS

Podemos coincidir con Robert Janson en sus rasgos básicos:

- Establecimiento de unidades naturales o lógicas de trabajo, que permitan establecer responsabilidades específicas en un ámbito de trabajo, más allá de cualquier agrupación aleatoria de tareas.



3.- GESTION EMPRESARIAL Y NUEVAS FORMAS DE ORGANIZACION DEL TRABAJO.

Evidentemente el progreso social en el marco laboral se fundamenta historicamente en la consecuencia de múltiples y variadas aportaciones desde distintos campos del pensamiento filosófico y político, asociadas a los distintos procesos y crisis socio-económicas vividas en el mundo.

La evolución de los sistemas globales de gestión empresarial, que se ha intentado sintetizar en los Cuadros C-3/1,2 y 3, ha llevado implícito el diferente tratamiento que se ha ido dando en la Empresa a las condiciones de trabajo y a su gestión como uno de sus subsistemas.

Efectuaremos a continuación un somero análisis de los aspectos concernientes a la gestión empresarial con especial énfasis en lo relativo a los mecanismos de democratización del trabajo, clave para el desarrollo de nuevas técnicas de organización del trabajo, por su contribución en la implementación gradual de programas de prevención integrada.

En realidad existen dos dimensiones básicas implícitas en el concepto de democratización del trabajo: la dimensión de CONTROL, o poder de la gestión, y la dimensión de PROPIEDAD; de forma que el cruce de estas dos variables da lugar inicialmente a cuatro tipos básicos de empresas, tal como puede verse en el Cuadro C-4.

Las empresas más tradicionales (grupo 1) en las que no hay participación ni en la propiedad ni en la gestión, constituyen un punto cero en una escala de democratización. Las empresas colectivas y/o colectivizadas (grupo 2) suponen un primer escalón, debido a la coparticipación de la propiedad, aunque ésta se produzca a veces solo simbólicamente.

Si nos atenemos específicamente a la dimensión de participación en el control de los procesos de trabajo y en la misma gestión, nos encontramos, a su vez, con dos tipos diferentes de empresas: por un lado (grupo 3), aquellas empresas en las que la propiedad no recae en los trabajadores, pero éstos tienen ciertas cuotas de participación, o se organizan determinadas experiencias de autorregulación y autocontrol de los procesos de trabajo. Finalmente están las empresas en las que los trabajadores llegan a detentar la propiedad, o una parte significativa de ella, y a su vez participan efectivamente en la gestión global de la empresa, no solo en la auto-organización de los procesos de trabajo, sino también en aspectos de gestión económica.

La primera clase de empresa referida pertenece a una concepción ca-



GRANDES ETAPAS DE EVOLUCION DEL TRABAJO III

CUADRO C-1/3	Iniciativas	Concepción del trabajo	Papel y situación del trabajador	Horizonte histórico
6. Democratización del tra	<ul style="list-style-type: none">-Codeterminación y autogestión (comprendiendo reclutamientos, adiestramientos, decisiones - sobre inversiones, etcétera).-Auto-regulación en la ejecución de tareas.-Participación en la propiedad (por ley o por adquisición de acciones).-Interiorización de los controles y liderazgos democráticos.-Relaciones igualitarias y minimización de los efectos de la división del trabajo.-Potenciación del papel económico de los sindicatos (no sólo como reivindicadores, sino también como gestores).-Pacto social global con gobiernos socialistas.-Potenciación de la creatividad y de la auto-realización en el trabajo.	<ul style="list-style-type: none">-Actividad humana que hay que organizar con criterios y planteamientos democráticos. Dimensión cooperativa, creativa y solidaria de la personalidad.-Armonización ecológica de la actividad económica (nueva concepción de la - dialéctica hombre-naturaleza).	<ul style="list-style-type: none">-Asumir solidariamente la responsabilidad colectiva del trabajo, en cuanto a gestión y decisión. Papel activo como consumidores y demandadores de una "calidad de vida".	<ul style="list-style-type: none">-Revolución Tecnológica.-Planteamiento de un modelo de Estado de Bienestar participativo.

CUADRO C-1/1		GRANDES ETAPAS DE EVOLUCION DEL TRABAJO I		
	Iniciativas	Concepción del trabajo	Papel y situación del trabajador	Horizonte histórico
1. Socialización del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -Régimen esclavista y de servidumbre. -Organización de gremios. 	<ul style="list-style-type: none"> -Actividad penosa y abyecta impropia de seres libres, o de señores. Castigo divino - (Biblia). 	<ul style="list-style-type: none"> -Proveer, bajo sistemas de coerción o control, a la satisfacción de necesidades materiales. Dureza de condiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> -Antiguas civilizaciones (imperios orientales, Grecia y Roma). -Feudalismo (Edad Media Europea).
2. Liberalización del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -Supresión de la esclavitud y de los lazos feudales. -Afirmación del principio de libertad y de igualdad. -No sometimiento de la producción a regulaciones limitativas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ethos positivo del trabajo (calvinismo, marxismo, laborismos, etcétera). 	<ul style="list-style-type: none"> -Prestar una actividad en el mercado según las leyes de la oferta y la demanda. Gran dureza de condiciones (en horarios, salubridad, etc.) y bajos salarios. 	<ul style="list-style-type: none"> -Revolución francesa y revoluciones liberales. Revolución industrial.
3. Organización científica del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -Administración científica del trabajo. -Mejora de las condiciones físicas del trabajo (humedades, iluminación, temperatura). -Evitar la fatiga (controlar movimientos inútiles). -Aumentar los salarios, según se reduzcan costos y se aumente la producción. 	<ul style="list-style-type: none"> -Actividad psicofísica, que hay que prevenir de la fatiga y de las orientaciones conflictivas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Trabajar perfectamente acoplado a los engranajes de la empresa, en condiciones de comodidad que eviten el cansancio prematuro. Cobrando según productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> -Luchas sociales y ascenso del movimiento obrero organizado. Revolución rusa.



mayores perturbaciones y riesgos derivados del trabajo, sino de evitar también todas aquellas condiciones de trabajo inmateriales, que conducen al empobrecimiento de las capacidades del individuo y a su deshumanización paulatina.

Lamentablemente el error seguido en nuestras sociedades en las anteriores décadas, ha sido el menospreciar los factores ligados a la organización del trabajo y los factores psicosociales propiamente dichos por considerar que no tenían ninguna relación con la prevención de los accidentes laborales. Hoy descubrimos que es difícil deslindar la frontera causal entre los accidentes del trabajo, las averías, los errores humanos, los conflictos y las tensiones sociales, que no son más que una sintomatología ante deficiencias de compleja influencia mutua. Para encontrar la interdependencia de factores y circunstancias que motivan cualquier pérdida material o daño individual o colectivo, y establecer soluciones se precisa la concienciación de todos los estamentos de la Empresa y en especial la voluntad decidida de la Dirección para su control aportando los medios adecuados, como se verá más adelante. Los accidentes laborales son debidos en gran medida a factores ligados al comportamiento humano totalmente condicionado por los propios valores culturales frente al trabajo, la organización y el ambiente psicosocial del trabajo. La inseguridad de las instalaciones y las condiciones ambientales deficitarias, que aunque por supuesto deben ser eliminadas, por inadmisibles socialmente en una sociedad desarrollada, son solamente aspectos parciales de la causalidad de los daños que siguen generándose en nuestros centros de trabajo.

Si examinamos las tendencias que empiezan a manifestarse y tomar cuerpo en Europa desde los años 70 en lo que se refiere a la Seguridad e Higiene en el Trabajo, se pueden observar dos hechos a resaltar.

a)- El primero se refiere a una ampliación del área de Seguridad e Higiene en sí misma, al constatarse como se ha dicho la insuficiencia de los acercamientos técnicos y observarse la incidencia que en este terreno tienen otros factores organizativos y sociales, apuntando a su integración dentro de una política global de "Humanización del Trabajo" en íntima conexión con el resto de las acciones dirigidas a mejorar "per se" las condiciones de trabajo y la salud de los trabajadores.

Este tránsito integrador de la prevención de riesgos laborales en programas de Humanización del Trabajo hay que entender que es consecuente con la evolución del trabajo bajo el Modelo de Estado de Bienestar que se desarrolla en Europa a partir de la Segunda Guerra Mundial, y que asumiendo



rios: obligación de cumplir las normas de seguridad impuestas, obligación de llevar puestos los equipos de protección personal, etc. Los centros de trabajo se empapan de carteles de seguridad traumatizantes con la pretensión de "motivar" a que los trabajadores se protejan por miedo al daño y cumplan las prescripciones de Seguridad establecidas por la Empresa.

Los mecanismos legales de participación de los trabajadores en estas materias eran muy limitados. Veanse la composición y competencias de los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo exigidos en empresas de más de 100 trabajadores por la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (9.3.71) aún vigente. Y además de todo ello se acepta la compensación económica del peligro al que un trabajador se encuentra expuesto en su ambiente laboral.

En este periodo no se cuestionan en profundidad las causas de los problemas derivados del trabajo. Aparece una dicotomía entre factor técnico y factor humano como agentes causales de los accidentes laborales. Los resultados de las investigaciones de accidentes cuidan de destacar los errores y las deficiencias en el comportamiento humano, como principal factor a resolver. Los técnicos de Seguridad cuando existen, con una muy limitada capacidad de gestión, se encuentran abocados a las tradicionales tareas preventivas (inspecciones, investigaciones, etc., etc.) sin encontrar eco ni en las estructuras gerenciales y de producción, ni en los propios trabajadores que no ven en ellos la necesaria neutralidad como para poder confiar. Y los médicos de empresa por su lado, con extraordinarias dificultades para dar el salto de la acción asistencial y curativa a la acción preventiva.

La entrega de equipos de protección personal a los trabajadores, es más bien una justificación de algunos directivos de empresa de su preocupación por la Seguridad e Higiene con la que se pretende cubrir su inoperancia en la aplicación de las necesarias medidas preventivas.

Hoy aunque parece superada en los países democráticos esta fase en que la política de protección de la Salud del trabajador se basaba en el diagnóstico, la asistencia médica y la compensación económica, los planteamientos clásicos en los que se desarrolla la Seguridad, la Higiene y la Medicina del Trabajo entran en crisis, porque además no se trata ya solamente de lograr la interdisciplinariedad de estas ciencias. Cuantas más enfermedades derivadas del trabajo descubrimos más aún se nos evidencia el vacío enorme de conocimientos que disponemos sobre la agresividad del medio ambiente y de sus agentes "contaminantes", en un proceso también de continua aparición y transformación. Nuevas fronteras en las patologías del trabajo que paradó



2.- GESTION DE LA PREVENCIÓN EN LA EMPRESA. FACTORES DETERMINANTES
EN SU EVOLUCIÓN HISTÓRICA.

Para comprender mejor la situación actual y las tendencias más recientes en materia de gestión de la prevención de riesgos laborales en la Empresa, es preciso en primer lugar hacer una breve reseña a la evolución histórica del concepto de Salud laboral y de su tratamiento por parte del Estado y de las empresas, a través del aporte de las ciencias que han contribuido a la mejora de las condiciones de trabajo en el corriente siglo.

La Salud laboral ha sido en cada época entendida de forma muy dispar, evidentemente ante las grandes etapas de evolución del propio concepto de trabajo. Ver Cuadro C-1.

De ser aceptado el trabajo como una actividad forzosa que debía realizar el individuo para satisfacer sus necesidades primarias, y considerarse el accidente como un hecho inherente y propio del trabajo debido al azar, - la casualidad, o la normal penosidad del trabajo, se ha pasado a entender tal daño y todos los otros daños del trabajo incluidos los más inespecíficos como las alteraciones psíquicas e insatisfacciones en el trabajo como hechos evitables y sobre los que es preciso actuar, asumiéndose cada vez más seriamente que el trabajo debe ser un medio a través del cual el ser humano pueda autorrealizarse y alcanzar a través del mismo sus aspiraciones personales y sociales. O sea, ello representa aceptar precisamente hoy lo contrario de antes: que el trabajo llegue a ser precisamente una actividad beneficiosa - para la salud del trabajador entendida ésta según el concepto de la O.M.S.

Esta evolución no ha sido y no está resultando fácil. A continuación se exponen algunos rasgos característicos de la misma.

En primer lugar es el Derecho del Trabajo, la primera respuesta del Estado, que impregnada de un fuerte carácter protector y paternalista intenta proteger al trabajador y en especial a las mujeres y niños de aquellas situaciones de auténtica explotación aparecidas tras la Revolución Industrial. Intervencionismo estatal motivado en parte por la presión social derivada del surgimiento de los movimientos sindicales en el mundo. Los graves daños humanos derivados del trabajo en este periodo de nuestra historia, de terminó también el inicio de la respuesta médica de la Medicina del Trabajo. Primero para cubrir asistencialmente los siniestros y rehabilitar a los lesionados, y después para PREVENIR, junto a las técnicas preventivas no médicas: la Seguridad y la Higiene en el Trabajo. Integrándose ya más recientemente a ellas la Psicología y Sociología laboral, y entendido todo ello ba-



tivo por secciones.	108
C-20.- - Indices de Accidentabilidad	109
C-21.- - Cambio de actitudes hacia la prevención	110
C-22.- - Participación en el Programa de Trabajo	119
C-23.- - Desarrollo del programa informativo	122



CONTENIDO

	<u>Pags.</u>
1.- PRESENTACION	5
2.- GESTION DE LA PREVENCION EN LA EMPRESA. FACTORES DETERMINANTES EN SU EVOLUCION HISTORICA	6
3.- GESTION EMPRESARIAL Y NUEVAS FORMAS DE ORGANIZACION DEL TRABAJO	16
4.- HACIA UN MODELO DE PREVENCION CIENTIFICA, INTEGRAL, INTEGRADA Y PARTICIPATIVA EN LAS POLITICAS DE LA EMPRESA	27
5.- POLITICA EMPRESARIAL EN SALUD LABORAL, PLANES Y PROGRAMAS DE PREVENCION INTEGRADA	31
6.- LOS DIAGNOSTICOS DE SITUACION , LOS ANALISIS Y LAS AUDITORIAS DE CONDICIONES DE TRABAJO. EL BALANCE SOCIAL.	36
7.- ORGANIZACION DE LA PREVENCION EN LA EMPRESA. LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. LOS COMITES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.	59
8.- DISEÑO Y FORMULACION DE PROGRAMAS. SU PUESTA EN MARCHA. EXPERIENCIAS.	75
9.- EVALUACION Y CONTROL DE LA EFICACIA DE LOS PROGRAMAS. EXPERIENCIAS.	92
10.- BIBLIOGRAFIA	113

TABLA N° 2:

RESUMEN DE VALORES DE FORMULA DE JUSTIFICACION

<u>Factor</u>	<u>Clasificación</u>	<u>Valor</u>
1. - Consecuencias (Resultado más probable de un accidente potencial)	<p>a) Catástrofe: numerosas víctimas, daños superiores a 1.000.000 \$, gran quebranto de actividad.</p> <p>b) Varias muertes; daños de 500.000 \$ a 1.000.000 \$</p> <p>c) Muerte; daños de 100.000 \$ a 500.000 \$</p> <p>d) Lesiones extremadamente graves (amputación, incapacidad permanente) daños de 1.000 \$ a 100.000 \$</p> <p>e) Lesiones con baja, daños hasta 1.000 \$</p> <p>f) Heridas leves, contusiones, golpes, pequeños daños</p>	<p>100</p> <p>50</p> <p>35</p> <p>15</p> <p>5</p> <p>1</p>
2. - Exposición (Frecuencia con que ocurre la situación de riesgo)	<p>La situación de riesgo ocurre:</p> <p>a) Continuamente (o muchas veces al día)</p> <p>b) Frecuentemente (aproximadamente una vez al día)</p> <p>c) Ocasionalmente (de una vez por semana a una vez al mes)</p> <p>d) Irregularmente (de una vez al mes a una vez al año)</p> <p>e) Raramente (se sabe que ocurre)</p> <p>f) Remotamente posible (no se sabe que haya ocurrido)</p>	<p>10</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0,5</p>
3. - Probabilidad (Probabilidad de que la secuencia de accidente se complete)	<p>Secuencia completa de accidente</p> <p>a) Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar</p> <p>b) Es completamente posible; nada extraño; tiene una probabilidad del 50%</p> <p>c) Sería una secuencia o coincidencia rara</p> <p>d) Sería una coincidencia remotamente posible. Se sabe que ha ocurrido</p> <p>e) Nunca ha sucedido en muchos años de exposición pero concebible.</p> <p>f) Secuencia prácticamente imposible (nunca ha sucedido)</p>	<p>10</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>0,5</p> <p>0,1</p>
4. - Factor de coste (Costo estimado en dólares de la acción correcta propuesta)	<p>a) Más de 50.000 \$</p> <p>b) 25.000 \$ a 50.000 \$</p> <p>c) 10.000 \$ a 25.000 \$</p> <p>d) 1.000 \$ a 10.000 \$</p> <p>e) 100 \$ a 1.000 \$</p> <p>f) 25 \$ a 100 \$</p> <p>g) Menos de 25 \$</p>	<p>10</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0,5</p>
5. - Grado de Corrección (Grado en que será reducido el riesgo)	<p>a) Riesgo completamente eliminado 100%</p> <p>b) Riesgo reducido al menos al 75%</p> <p>c) Riesgo reducido del 50% al 75%</p> <p>d) Riesgo reducido del 25% al 50%</p> <p>e) Ligero efecto sobre el riesgo (menos del 25%)</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>6</p>

tilas y señales de aviso, para reducir o eliminar la presencia de transeuntes en la zona peligrosa.

En el siguiente ejemplo, se consideraba la localización peligrosa del tanque de almacenamiento de propano de 12.000 galones de capacidad. La acción correctora propuesta fue situar el tanque bajo tierra, en un lugar donde fuera menos probable que fuese dañado por una causa externa, con un coste estimado de 28.000 \$.

Determinando los valores para los elementos de la fórmula:

- 12) Consecuencias x Exposición x Probabilidad ya fueron determinados con valores de --
 $50 \times 2 \times 0,5 = 50$. Ahora debemos dividir estos por el producto Factor de Coste x Grado de Corrección.
- 22) Factor de Coste de una nueva localización es de 28.000 \$. Por tanto, Factor de Coste=6.
- 32) Grado de Corrección. En la localización subterránea se considera que no hay posibilidad de daño para el tanque. Por tanto Grado de Corrección = 1.
- 42) Sustituyendo en la fórmula:

$$J = \frac{50 \times 2 \times 0,5}{6 \times 1} = \frac{50}{6} = 8,3$$

Conclusión. El Valor de Justificación es inferior a 10. Según el criterio establecido, el coste de una nueva localización del tanque no está justificado. Pero el valor de 8,3 es próximo, por tanto todos los factores son examinados de nuevo cuidadosamente.

Debe ponerse de relieve que no decimos que el riesgo sea de poca o ninguna importancia. El grado de peligrosidad es 50 y esto es de apreciable importancia. Debemos hacer lo posible para reducir el peligro, ideando otras acciones correctoras menos costosas, ó reduciendo la Exposición o la Probabilidad. En este caso se consideraron otras actuaciones posibles. Se decidió que una valla de plancha de acero podía ser levantada para proteger el tanque de los trabajos con aire comprimido con un coste inferior a 1.000 \$. Esto rebaja el Factor de Coste a 2. Pero como esta acción no elimina completamente el peligro, el Grado de Corrección es 2. Ahora calculamos la Justificación con estos valores:

$$J = \frac{50 \times 2 \times 0,5}{2 \times 2} = \frac{50}{4} = 12,5$$

El coste de esta acción de ingeniería se considera justificado. Con la valla de plancha de acero instalado, se calcula de nuevo el grado de peligrosidad: las Consecuencias y Exposición permanecen iguales. Pero la Probabilidad es reducida a "prácticamente imposible" con un valor de 0,1. Por tanto el grado de peligrosidad = $50 \times 2 \times 0,1 = 10$ un peligro que está dentro de la zona despreciable.

Debe notarse aquí en este caso que el empleo de este sistema estaba en desacuerdo

plantas Industriales se puede hacer simplemente comparando el promedio de los "grados de peligrosidad" de todas las principales situaciones de riesgo en cada planta. Por ejemplo la planta con un "grado de peligrosidad" promedio de 90 sería un lugar más seguro para trabajar que una con un "grado de peligrosidad" promedio de 120.

JUSTIFICACION PARA UNA ACTUACION CORRECTORA

Para determinar si está justificada la acción correctora propuesta para aliviar una situación de riesgo se compara, el coste estimado de las medidas correctoras con el grado de peligrosidad. Esto se hace añadiendo dos factores adicionales en la fórmula del grado de peligrosidad.

La fórmula de Justificación es la siguiente:

$$\text{Justificación} = \frac{\text{Consecuencias} \times \text{Exposición} \times \text{Probabilidad}}{\text{Factor de Coste} \times \text{Grado de corrección}}$$

Nótese que el numerador de esta fracción es realmente el grado de peligrosidad. Se ha añadido un denominador, compuesto de dos nuevos elementos: Factor de Coste y Grado de Corrección.

FACTOR COSTE

El "Factor de Coste" es una medida estimada del coste en dólares de la acción correctora propuesta. Los valores son los siguientes:

	<u>Coste</u>	<u>Valor</u>
a)	Más de 50.000 \$	10
b)	25.000 a 50.000 \$	6
c)	10.000 a 25.000 \$	4
d)	1.000 a 10.000 \$	3
e)	100 a 1.000 \$	2
f)	25 a 100 \$	1
g)	Menos de 25 \$	0,5

GRADO DE CORRECCION

El "Grado de Corrección" es una estimación del grado de disminución del riesgo por medio de la acción correctora propuesta. Sus valores son los siguientes:

Para los riesgos con "grado de peligrosidad más altos" (zona de peligro elevado) la columna de Actuación presenta una acción correctora inmediata. En estos casos, o para cualquier otra situación de riesgo cuyo grado de peligrosidad calculado esté en la zona de peligro elevado, cualquier trabajo debe ser detenido hasta que se haga algo para disminuir el peligro y situar el grado en una categoría menos urgente.

Los riesgos de "grado de peligrosidad medio" están en la segunda zona de corchetes y según dictamina la columna de Actuación, estos casos son "urgentes" y requieren una acción correctora lo antes posible. Pero para estos grados de peligro o urgencias no decimos "Pare el trabajo!"

Las situaciones de riesgo en la zona más baja de la tabla son peligros ordinarios menores, los cuales según dice la columna de Actuación, deberían ser corregidos sin excesivo retraso, pero no como situaciones de emergencia.

RESULTADOS Y EMPLEOS DE LOS GRADOS DE PELIGROSIDAD

La "Hoja Resumen de Grado de Peligrosidad y Actuación" puede ser un ingenio muy útil:

- Establece prioridades para la actuación de los Departamentos de Seguridad y Dirección, ya que todos los riesgos están listados según un orden de importancia. La posición de cualquier partida puede ser descendida por medidas correctoras que disminuyan cualquiera de los factores: Consecuencias, Exposición o Probabilidad. Por ejemplo las consecuencias pueden ser reducidas proporcionando vestuario o equipo de protección. Mejores guardas en las máquinas o métodos de trabajo mejorados pueden disminuir Exposición y Probabilidad.
- Para un nuevo riesgo descubierto, la lista proporciona una guía para indicar su urgencia. Una vez se ha calculado su "grado de peligrosidad" su urgencia estará indicada por la zona de "Actuación" en que le sitúe el valor de su grado de peligrosidad.
- Puede ser utilizado para evaluar un Programa de Seguridad o para comparar Programas de Seguridad de varias plantas, por un método más real que las estadísticas de accidentes. En cualquier momento dado, la tabla completa para una planta industrial representa su estado actual de seguridad.

Por ejemplo: digamos que la tabla señala siete "actuaciones inmediatas" para partidas de emergencia, seis partidas en la categoría "urgente" y doce riesgos "menores".

El cumplimiento del Programa de Seguridad en un periodo de tiempo demostrará la eficacia reduciendo los grados de peligrosidad y desplazando partidas hacia abajo de la tabla, de las categorías de peligro elevado hacia zonas de peligro más bajo. Así, habrá progreso si el número de partidas de "Actuación de Emergencia" fueran reducidas de siete a dos y las partidas "urgentes" de seis a cuatro, o si el "grado de peligrosidad" promedio total es reducido de 140 a 115; etc. Si se desea comparar el estado actual de la seguridad de cada una de varias

- f) Una chispa enciende las emanaciones de propano.
- g) La mezcla de propano y aire explota.
- h) La explosión causa dos muertes y una pérdida en daños materiales del edificio de --- 500.000 \$.

Aplicando la fórmula:

- a) Para las "Consecuencias", el resultado probable de dos muertes y una pérdida en daños de 500.000 \$ da un valor de 50.
- b) Para "Exposición", la investigación descubre que las líneas de aire a alta presión han sido a veces dañadas y descuidadas. La frecuencia de tal suceso es "irregular" por tanto: "Exposición" = 2.
- c) Para "Probabilidad" se estima la probabilidad de la secuencia completa. Esto incluye la consideración de la probabilidad de que una tubería dañada explote, que la explosión ocurra lo suficiente cerca para dañar el tanque de propano con tal fuerza que cause explosión, fuego, víctimas y daños materiales. Se considera que han ocurrido varias explosiones de alta presión en años pasados, una en las inmediaciones del tanque de almacenamiento de propano. Sin embargo, pocas tuberías están lo suficiente cerca para dañar el tanque. Después de cuidadosa deliberación de cada suceso requerido, se decide que la secuencia de accidente completa es "muy remotamente posible", y el valor de la "probabilidad" se sitúa en 0,5. (La foto nº 3 ilustra gráficamente sobre una explosión ocurrida años antes).
- d) Sustituyendo en la fórmula, el grado de peligrosidad para la situación con riesgo del tanque = $50 \times 2 \times 0,5 = 50$.

RESUMEN DE LOS GRADOS DE PELIGROSIDAD

Del mismo modo que se ha demostrado en los ejemplos anteriores se calculan los grados de peligrosidad para muchas otras situaciones de riesgo, utilizando el mismo criterio y juicio. Estos casos se ordenan ahora según sus "grados de peligrosidad", o digamos, en orden de la 'gravedad relativa de sus peligros' en una hoja llamada Hoja Resumen de Grado de Peligrosidad y Actuación. (Ver tabla nº 1).

La lista de situaciones de riesgo ordenadas por la gravedad de sus peligros, empezando por el riesgo de mayor grado de peligrosidad, se convierte en una lista de prioridad actual.

En el lado derecho de la tabla se han señalado corchetes. Estos dan las líneas divisorias críticas, que señalan las diferentes zonas según los grados de peligrosidad e indican la acción correctora requerida proporcional a estos grados.

- b) Para la "Exposición" la situación de riesgo es: una persona paseando cerca o rozando una botella. Ocurre muchas veces al día. Por tanto "Exposición" = 10.
- c) Para la "Probabilidad", se estima la probabilidad, paso a paso, de cada suceso hasta el pié fracturado. Las probabilidades estimadas de que una botella sea golpeada, que se vuelque, que caiga sobre el pié de alguien y cause una fractura están combinadas para llegar a la opinión de que la "probabilidad neta" para que ocurran esta serie de sucesos es "completamente posible" pero ligeramente extraña. Se llega al valor interpolando entre 6 y 3 de la tabla de valores con la decisión de que la "Probabilidad" = 4.
- d) Sustituyendo en la fórmula:

El grado de peligrosidad para la secuencia del riesgo en el pié es:

$$5 \times 10 \times 4 = 200$$

A continuación se evalúa el grado de peligrosidad para la otra posibilidad, el riesgo de la secuencia de acción tipo cohete. En este caso hay una secuencia de sucesos ligeramente distinta. La secuencia de accidente empieza igual, pero rompiéndose la botella o la válvula. El gas comprimido escapa y origina que la botella despegue al estilo de un cohete sin guía. Dado que hay personas en las proximidades, se presume que es probable que ocurran lesiones muy graves.

Aplicando la fórmula para la secuencia del riesgo "acción cohete" tendremos:

- a) Para las "Consecuencias" unas lesiones muy graves dan un valor: "Consecuencias" = 15.
- b) Para la "Exposición" la situación de riesgo, una persona paseando muy cerca de una botella, ocurre muchas veces al día (lo mismo que para la secuencia de lesión de pié). "Exposición" = 10.
- c) Para la "Probabilidad" se estima individualmente la probabilidad de que cada etapa ocurra: que la botella sea golpeada, que vuelque, que la botella o la válvula se rompa, que la fuga de gas cause el efecto cohete y que la botella volante golpee a alguien y le cause lesiones muy graves. Colocando estas probabilidades juntas se determina que la probabilidad neta de que ocurran lesiones muy graves es "remotamente posible" por tanto "Probabilidad" = 1.
- d) Sustituyendo en la fórmula:
- El "grado de peligrosidad" para el riesgo de acción cohete es:

$$15 \times 10 \times 1 = 150$$

Sumando los grados de peligrosidad de las dos secuencias de sucesos, el Grado de Peligrosidad total = $200 + 150 = 350$

tonación de los explosivos en el horno. Las personas pasean a lo largo del exterior del edificio. El riesgo potencial considerado aquí es el peligro para personas, que ocasionalmente pasen fuera del edificio.

El primer paso para calcular el peligro es estudiar la situación y hacer una lista de la secuencia más probable de sucesos para el accidente. Estos son los siguientes:

- a) Varios hornos están en utilización, cada uno conteniendo explosivos.
- b) Hay personas en el exterior del edificio.
- c) El termostato de un horno falla y la temperatura del horno sube por encima del valor adecuado de operación. (Esta es la situación de riesgo).
- d) El control secundario de parada de emergencia también falla en su función.
- e) El horno se sobrecalienta.
- f) El explosivo detona.
- g) Un transeunte que pasa cerca del edificio es herido mortalmente por cascotes volantes.

Se consideran y evalúan los factores de la fórmula:

$$\text{Grado de peligrosidad} = \text{Consecuencias} \times \text{Exposición} \times \text{Probabilidad}$$

- a) "Consecuencias". Considerando que una muerte era lo más probable, tendremos para "Consecuencias" el valor 25.
- b) "Exposición". La situación de riesgo es el fallo del termostato. La experiencia muestra que esto ha sucedido antes pero muy "raramente". Por tanto "Exposición" = 1.
- c) "Probabilidad". Basándose en un buen criterio y en la experiencia, debe ser decidida la probabilidad de que la secuencia completa de accidente siga a la situación de riesgo, considerando cada escalón de la secuencia. Estas consideraciones deben incluir el hecho de que todos los hornos han sido equipados con controles secundarios de paro de emergencia y que los sistemas de mantenimiento aseguran el funcionamiento correcto de los controles termostáticos y de paro de emergencia. El fallo de cualquiera de estos aparatos de control es "completamente improbable". El fallo de los dos aparatos al mismo tiempo y en el mismo horno sería una coincidencia muy remotamente posible. Así pues la "probabilidad" es remotamente posible y su valor 1.

- d) Sustituyendo en la fórmula:

$$\text{Grado de peligrosidad} = 25 \times 1 \times 1 = 25$$

El significado de este grado de peligrosidad se verá cuando se calcule este valor para otros riesgos, utilizando el mismo criterio y juicio y entonces se tendrá una base de comparación de riesgos.

El primer elemento, las Consecuencias se define como:

Los resultados más probables de un accidente, debido al riesgo que se considera, incluyendo desgracias personales y daños materiales.

Los valores numéricos asignados para las consecuencias más probables de un accidente oscilan, pasando por varios grados de severidad desde 100 puntos para una catástrofe hasta 1 punto para un corte leve o contusión.

CONSECUENCIAS

<u>Grado de Severidad de las Consecuencias</u>	<u>Valor</u>
a) Catástrofe: numerosas muertes; grandes daños (por encima de 1.000.000 \$) gran quebranto en la actividad	100
b) Varias muertes: daños desde 500.000 a 1.000.000 \$	50
c) Muerte: daños de 100.000 a 500.000 \$	25
d) Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente), daños de 1.000 a 100.000 \$	15
e) Lesiones con baja; daños hasta 1.000 \$	5
f) Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1

El factor siguiente Exposición se define como :

La frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente.

La frecuencia con que se presenta la situación de riesgo se valora desde "continuamente" con 10 puntos hasta 0,5 para "extremadamente remota".

EXPOSICION

<u>La situación de riesgo ocurre:</u>	<u>Valor</u>
a) Continuamente (o muchas veces al día)	10
b) Frecuentemente (aproximadamente una vez por día)	6
c) Ocasionalmente (de una vez por semana a una vez al mes)	3
d) Irregularmente (de una vez al mes a una vez al año)	2

Centro Nacional de Información y Documentación

**PLAN NACIONAL DE HIGIENE
Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

MINISTERIO DE TRABAJO.
**Dirección General
de la Seguridad Social**

EVALUACION MATEMATICA PARA CONTROL DE RIESGOS

Traductor:

Emilio Turmo Sierra (Departamento de Seguridad I.T.
Barcelona - PLANHISSET)

Traducción del trabajo de FINE, William T.: "Mathematical Evaluations for Controlling Hazards" (incluido en la obra editada por WIDNER, Joanne T.: "Selected Readings in Safety". Academic Press. International Safety Academy. Macon, Georgia. 1973, pags. 68-84).
El Sr. Fine es Jefe del Departamento de Seguridad del Naval Ordnance Laboratory.

Palabras clave:

Accidentes - Actuaciones correctoras - Catástrofes - Control - Costes evaluación riesgos - Evaluación riesgos - Grado peligrosidad - Gravedad relativa riesgos - Lesiones - Matemáticas - Peligrosidad - Probabilidad accidentes - Riesgos - Seguridad.

RESUMEN

Para el control de los riesgos pueden utilizarse los dos siguientes sistemas:

- 1.- Un método que permita calcular la relativa gravedad y peligrosidad de cada riesgo. Con lo cual podremos determinar como orientar adecuadamente las acciones preventivas.*
- 2.- Otro método que determine la justificación económica de las diversas y posibles actuaciones correctoras a tomar.*

Para satisfacer estas necesidades se ha ideado una fórmula que, ponderando diversos factores de la inspección de los riesgos, calcula el peligro de un riesgo estableciendo unos "Grados de Peligrosidad" que determinan la urgencia de las acciones preventivas. Estos "grados de peligrosidad" establecen automáticamente las prioridades de los esfuerzos correctores. Mediante una fórmula adicional, frente al "Grado de Peligrosidad", se pondera el coste económico y la afectividad de las posibles acciones correctoras y nos determina si su coste tiene justificación. Se aportan ejemplos de cálculo con ambas fórmulas.

CURSO GESTION Y ORGANIZACION DE LA PREVENCIÓN EN LA EMPRESA
Del 25 al 29 de Mayo de 1.992

9	10,30	11,00	11,45	12,30	12,45	14,00
LUNES 25	Presentación. Nuevas tendencias en la gestión empresarial y evolución en la gestión preventiva. La gerencia del riesgo. A. Gil-Manuel Bestratén		El marco legislativo en prevención. Responsabilidades legales. Montse Bultó	La futura ley de prevención de riesgos laborales y la gestión preventiva. M.A. Martínez		Las nuevas formas de organización del trabajo y la participación en prevención M.Oncins
MARTES 26	Planes y programas de prevención. Los órganos preventivos en la empresa Manuel Bestratén		Notificación, registro y clasificación de accidentes-incidentes. Seguimiento y control estadístico. Aplicación práctica. Antonio Gil			Aplicaciones informáticas para la gestión preventiva. Control de accidentes-incidentes. Antonio Gil
MIÉRCOLES 27	Aplicación de metodologías de análisis de riesgos de accidentes-incidentes en programas de prevención. Manuel Bestratén		Análisis de costes y rentabilidad de las medidas preventivas. Los costes de la calidad en prevención. Antonio Gil			Ejercicio de aplicación de análisis de costes y justificación de inversiones. Antonio Gil
JUEVES 28	Programas de control ambiental de riesgos higiénicos y de control de salud de los trabajadores. Neus Moreno		Los análisis globales de puestos de trabajo. M.Oncins	Los mapas de riesgos. Manuel Bestratén		Las auditorías sobre la gestión preventiva. El balance social en la empresa. Antonio Gil
VIERNES 29	Las comunicaciones en la empresa para la mejora de las condiciones de trabajo. Pilar González		Formulación, evaluación y control de programas. El control total de pérdidas y la calidad total. Manuel Bestratén-Antonio Gil			Experiencias en programas de prevención. (Coloquio). Evaluación. Clausura.



INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD
E HIGIENE EN EL TRABAJO

CENTRO NACIONAL
DE CONDICIONES DE TRABAJO

Dulcet, s/n
08034 Barcelona

DIRECCION DE LA EMPRESA

(A06421)

SOLANO MARTOS, José Francisco
FREMAP ?
CTRA. POZUELO-MAJAD KM. 3,500
Tel.: 916381011
28220 MADRID

(A90148)

UNZETA LOPEZ, Mariano
SERVEI DE SEURETAT I HIGIENE
AMPLE, 11-13
Tel.: 934124688
08002 BARCELONA

(A04510)

VALVERDE PEREZ, Francisco
TEXTAR ESPAÑA, S.A.
CIUDAD DE BARCELONA, 44
Tel.: 961323612
46988 FUENTE SARRO-PATERNA

DIRECCION DE LA EMPRESA

(A03353)

TALLEDA FERNANDEZ, José
TORRASPAPEL, S.A.
AVDA. JOSEP FLORES, S/N.
Tel.: 972214800
17840 SARRIA DE TER

(A04510)

VALVERDE PEREZ, Francisco
TEXTAR ESPAÑA, S.A.
CIUDAD DE BARCELONA, 44
Tel.: 961323612
46988 FUENTE SARRO-PATERNA

(A04510)

Tel.:



**INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD
E HIGIENE EN EL TRABAJO**

**CENTRO NACIONAL
DE CONDICIONES DE TRABAJO**

Vulcet, s/n
08034 Barcelona

DIRECCION DE LA EMPRESA

(A05652)

FERRERO VIRGOS, Juan Ramón
INTER GRUNDIG INTERNACIONAL, S.A.
TRAVESSERA DE LES CORTS, 312
Tel.: 933222051
08029 BARCELONA

(A05500)

GARCIA DE PAREDES CASTELLA, Xavier
LUCTA, S.A.
CTRA. MASNOU-GRANOLL., KM. 12
Tel.: 938459300
08170 MONTORNES DEL VALLES

(A00120)

GARCIA PALAU, Juan
FEMBA, S.A.
GRAN VIA, 26
Tel.: 933319300
08902 HOSPITALET LLOBREGAT

(A91030)

HERA SCA, Fernando de la
GTP SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRAB.
CTRA. MAZARRON, KM. 1
Tel.: 968842400
30120 EL PALMAR-MURCIA

(A90080)

HERNANDEZ PATERNA, José
SERVEI DE SEURETAT I HIGIENE
AMPLE, 11-13
Tel.: 934124688
08002 BARCELONA

DIRECCION DE LA EMPRESA

(A05018)

GARCIA ACUÑA, Francesc

Tel.:

(A02000)

GARCIA MACIA, Ramona
MAJOSA
POL. IND. PRATENSE, S/N.
Tel.: 933790908
08820 PRAT DEL LLOBREGAT

(A06480)

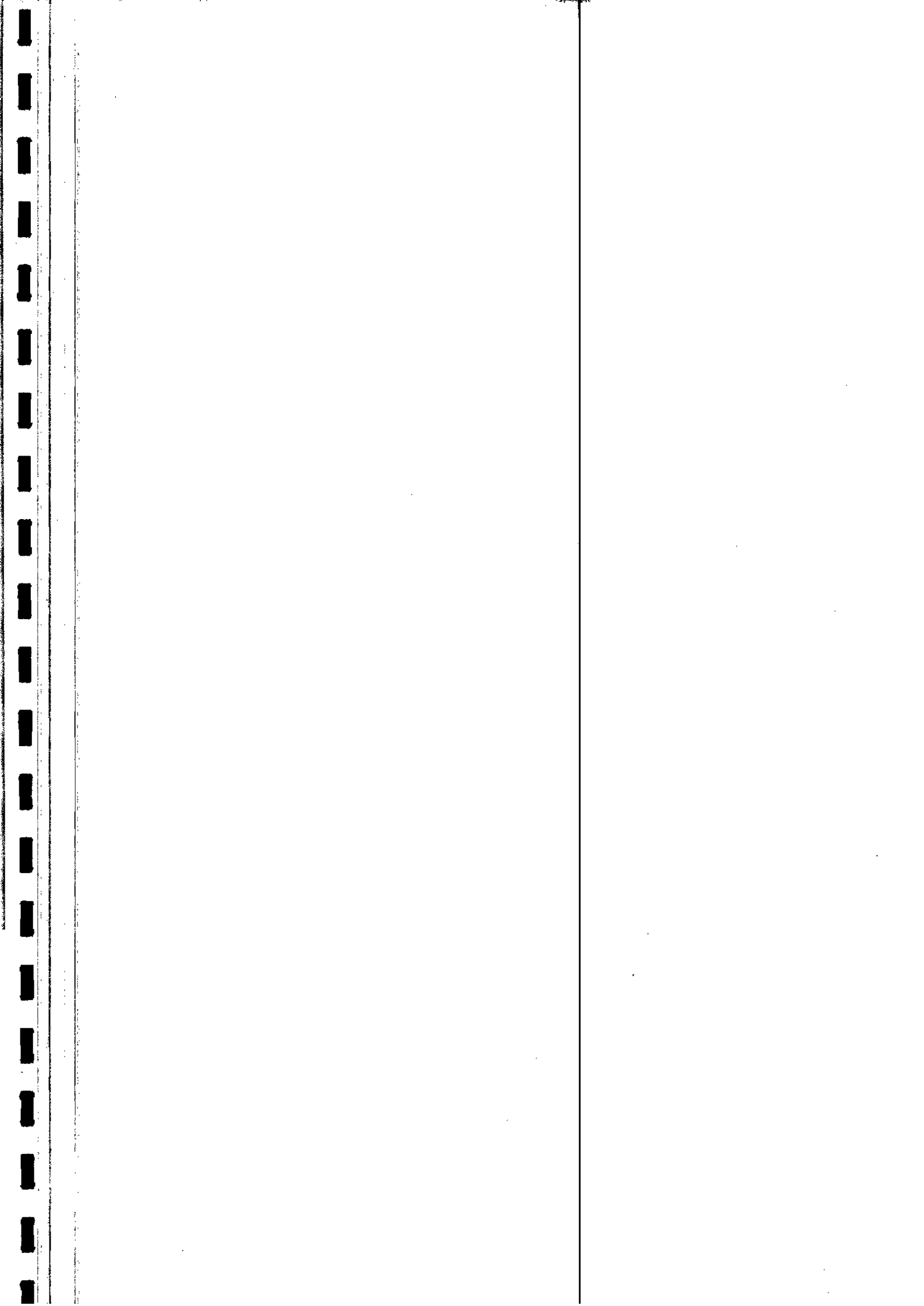
GARCIA-CASARRUBIOS M., Alejandro
PESA ELECTRONICA, S.A.
ALBALA, 12
Tel.: 913790191
28037 MADRID

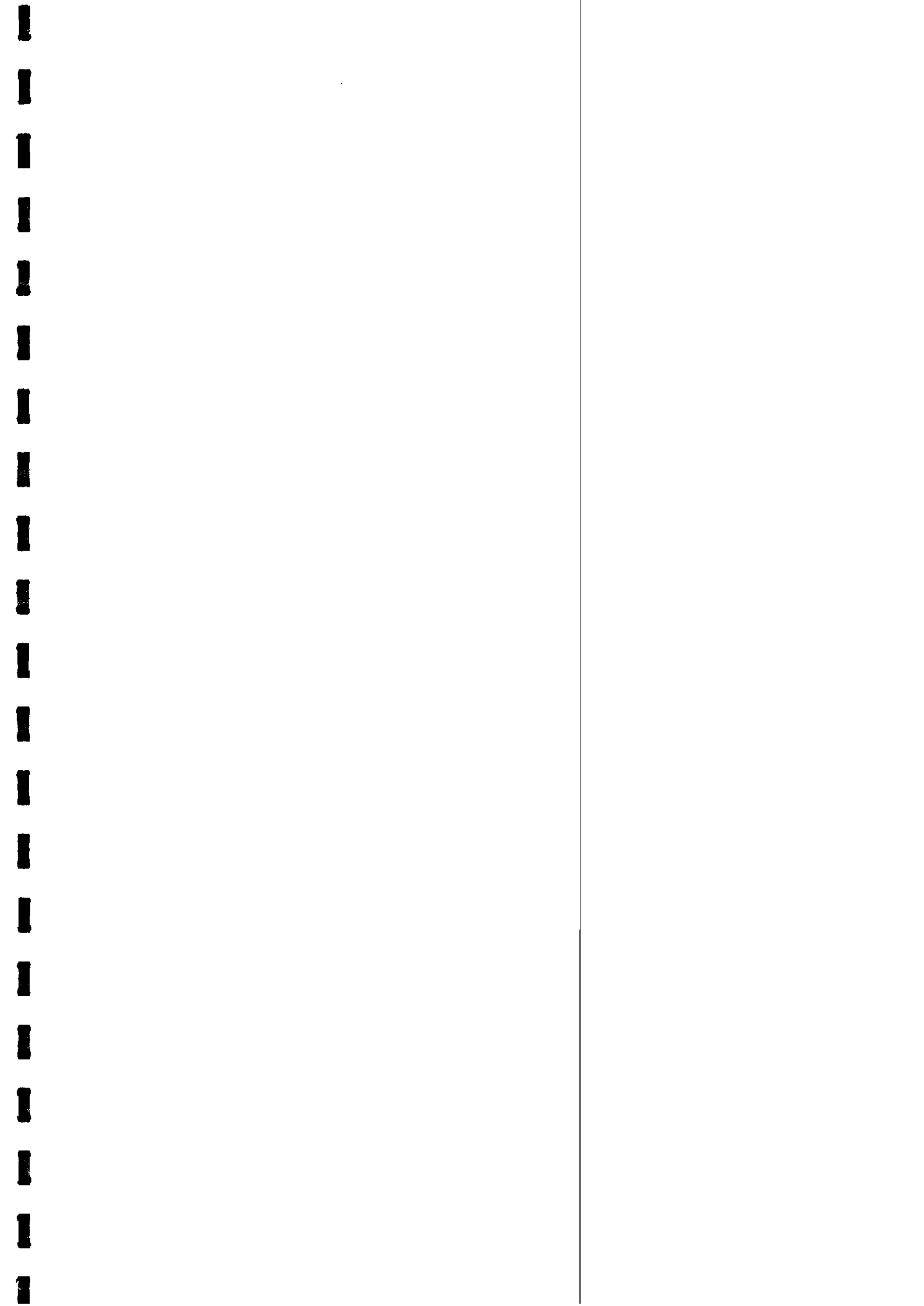
(A02804)

HERNANDEZ GONZALEZ, José Luis
SEÑALIZACION Y ACCESORIOS YORKA
VENEZUELA, 76
Tel.: 933070112
08019 BARCELONA

(A06506)

HERRERO BORRAS, Eduardo
PARKER HISPANIA, S.A.
MADRAZO, 14-16 5º
Tel.: 934152255
08006 BARCELONA





litación para cargos directivos vista antes, es aplicable a aquéllos que tengan poder directivo o técnico y sobre las condiciones de seguridad y así lo determine la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Responsabilidad de los trabajadores

Su responsabilidad administrativa tiene un reconocimiento mínimo en la reglamentación vigente puesto que sólo se contempla en el artículo 168 de la OGSHT. Según ella, la Inspección de Trabajo y Seguridad Social puede imponer sanciones de hasta 5.000 ptas. a los trabajadores que causen con sus conductas riesgos o peligros para sí mismos o para los demás.

Otra cuestión distinta es que en virtud de la llamada potestad disciplinaria del empresario, éste, apoyado en la propia OGSHT y en el Estatuto de los Trabajadores tiene la facultad de sancionar al trabajador por llevar una conducta contraria a las normas de la empresa sobre seguridad laboral o a las propias normas legales, como sería el caso de un operario que engrasara una máquina en marcha, estando expresamente prohibido por el empresario. La sanción puede conllevar desde la simple amonestación verbal hasta el despido disciplinario.

LA RESPONSABILIDAD CIVIL

Consiste en la obligación de reparar el daño causado que tiene aquél que por hacer o no hacer algo, ya sea por culpa o por negligencia, causa dicho daño.

Todas las personas que se han mencionado como posibles sujetos de responsabilidad legal, lo pueden ser de responsabilidad civil, si bien, el supuesto más común es el del empresario, que responde civilmente tanto si se trata de un simple incumplimiento del deber de seguridad como si, a consecuencia de esta falta, se produce un accidente de trabajo.

La exigencia de la indemnización por daños y perjuicios se plantea ante los tribunales

civiles de justicia y se fundamenta en los artículos 1902 y siguientes del Código Civil.

LA RESPONSABILIDAD PENAL

La protección que ofrece el derecho penal va destinado a tutelar la vida, la integridad corporal y la salud de los trabajadores, cuando se producen las circunstancias o supuestos que recoge el Código Penal.

Este tipo de responsabilidad se regula mediante distintas figuras jurídicas.

Delito contra la seguridad en el trabajo

Se contempla en el artículo 348 bis a. del Código Penal que dice lo siguiente: "Los que estando legalmente obligados no exijan o faciliten los medios o procuren las condiciones para que los trabajadores desempeñen una actividad con las medidas de seguridad e higiene exigibles, con infracción grave de las normas reglamentarias y poniendo en peligro su vida o integridad física, serán castigados con la pena de arresto mayor o multa de 3.000 a 150.000 pesetas."

Sobre este artículo cabe destacar dos notas importantes. Una es que trata de sancionar la simple puesta en peligro de la vida o integridad física de los trabajadores, es decir, que se puede aplicar sin que se haya producido un resultado lesivo. En segundo lugar, si bien normalmente el responsable será el empresario, pueden serlo también otras personas que tengan facultades para exigir o facilitarles medios de seguridad. Esto quiere decir que serán los tribunales de justicia penales los que determinan en cada caso concreto las personas responsables.

Delitos de lesiones laborales

El C.P. señala en su artículo 427 que se aplicarán las mismas penas que las establecidas para los delitos de lesiones a los que "por infracciones graves de las leyes o reglamentos de seguridad e higiene y de trabajo, ocasionen quebranto apreciable en la salud o en la integridad física de los trabajadores".

RESPONSABILIDADES LEGALES EN PREVENCION				
Empresarios y Trabajadores				
RESPONSABILIDAD		SANCION	TEXTO LEGAL	ORGANO SANCIONADOR
EMPRESARIOS	ADMINISTRATIVA Incumplir leyes, reglamentos o cláusulas normativas convenios colectivos	Económicas (multas). Suspensión temporal y cierre. Paralización trabajos. Recargo prestaciones. Aumento primas. Abono directo prestaciones. Inhabilitación.	Ley 8/88 Infracciones y Sanciones orden social. Ley General Seguridad Social. O.G.S.H.T. Reglamentos específicos.	Inspección de trabajo y S.S. Dirección Prov. Trabajo y S.S. Ministerio Trabajo y S.S. Gobierno I.N.S.S.
	CIVIL Causar daño a los demás	Económica. Indemnizar los daños y perjuicios causados.	Artículo 1902 y siguientes Código Civil.	Tribunales de justicia civiles.
	PENAL Cometer delito o falta tipificado en el Código Penal	Multas. Arrestos. Prisión.	Art. 348 bis A C.P. Art. 427 C.P. Art. 565 C.P. Art. 586 C.P.	Tribunales de justicia de lo penal
TRABAJADORES	DISCIPLINARIA Infringir normas sobre Seguridad e Higiene.	Desde la amonestación verbal al despido	Art. 159 O.G.S.H.T. Estatuto de los trabajadores	Empresas
	ADMINISTRATIVA Incumplir leyes, reglamentos.	Multas de 100 a 5.000 pts.	Art. 160 O.G.S.H.T.	Inspección de Trabajo y S.S.
	CIVIL	Igual a la de los empresarios.		
	PENAL	Igual a la de los empresarios excepto el delito contra la seguridad en el trabajo		

Los tipos de responsabilidad jurídica que se han definido son compatibles entre si. Es decir, puede darse el caso de que se exijan responsabilidades administrativas, civiles y penales por un único hecho. Además la responsabilidad penal lleva aparejada la responsabilidad civil.

También se supone que es el empresario quien debería disponer de la mayor preparación técnica para valorar los riesgos y cuidar de evitarlos. Precisamente lo que justifica el deber de protección y cuidado que recae en el empresario en el ámbito de la seguridad en el trabajo, es su mayor poder de control y su también mayor cualificación técnica.

El personal directivo

Cuando la empresa es de reducidas dimensiones, es fácilmente identificable quién es el empresario y primer responsable del deber de seguridad, porque generalmente, ejerce de forma personal y directa su poder. Cuando la empresa es mayor y la organización más compleja, es normal que el poder de dirección lo ejerza un director por cuenta del empresario o que el poder esté repartido entre un equipo directivo, e incluso los mandos intermedios.

En estos casos, la obligación de seguridad está directamente relacionada con el nivel de poder de que dispongan y con las exigencias que en materia de seguridad se hayan establecido en la línea jerárquica, partiendo de que la máxima responsabilidad arranca de la Dirección de la empresa.

El trabajador

La responsabilidad de los trabajadores por sus deberes respecto a la seguridad y salud laboral es, desde el punto de vista legal, mucho menor. En efecto, el trabajador es el destinatario principal de la protección que proporciona la normativa y en este sentido, no tiene un deber específico de seguridad que no sea el de contribuir en la medida de sus posibilidades a la aplicación de las medidas que se establezcan. Ahora bien, ello no quiere decir que no pueda incurrir en responsabilidades, puesto que legalmente está obligado a cumplir las normas sobre prevención y a colaborar con el empresario para reducir los riesgos.

Otros sujetos responsables

Existen otras personas que dentro de la

empresa o fuera de ella desempeñan un papel importante en las condiciones de seguridad y tienen definidas unas obligaciones a cumplir.

Los Comités de Seguridad e Higiene y los Vigilantes de Seguridad tienen asignadas unas tareas informativas, de asesoramiento y fiscalizadoras respecto del estado de seguridad en la empresa. En cuanto dispongan de competencia, atribuciones y medios para el ejercicio de estas tareas y no las realicen, pueden incurrir en responsabilidad, que se les atribuirá no por el mero hecho de ostentar el cargo, sino por la posible dejadez en sus funciones, siempre que la Dirección de la empresa hubiera aportado recursos y medios para que el Comité actúe correctamente.

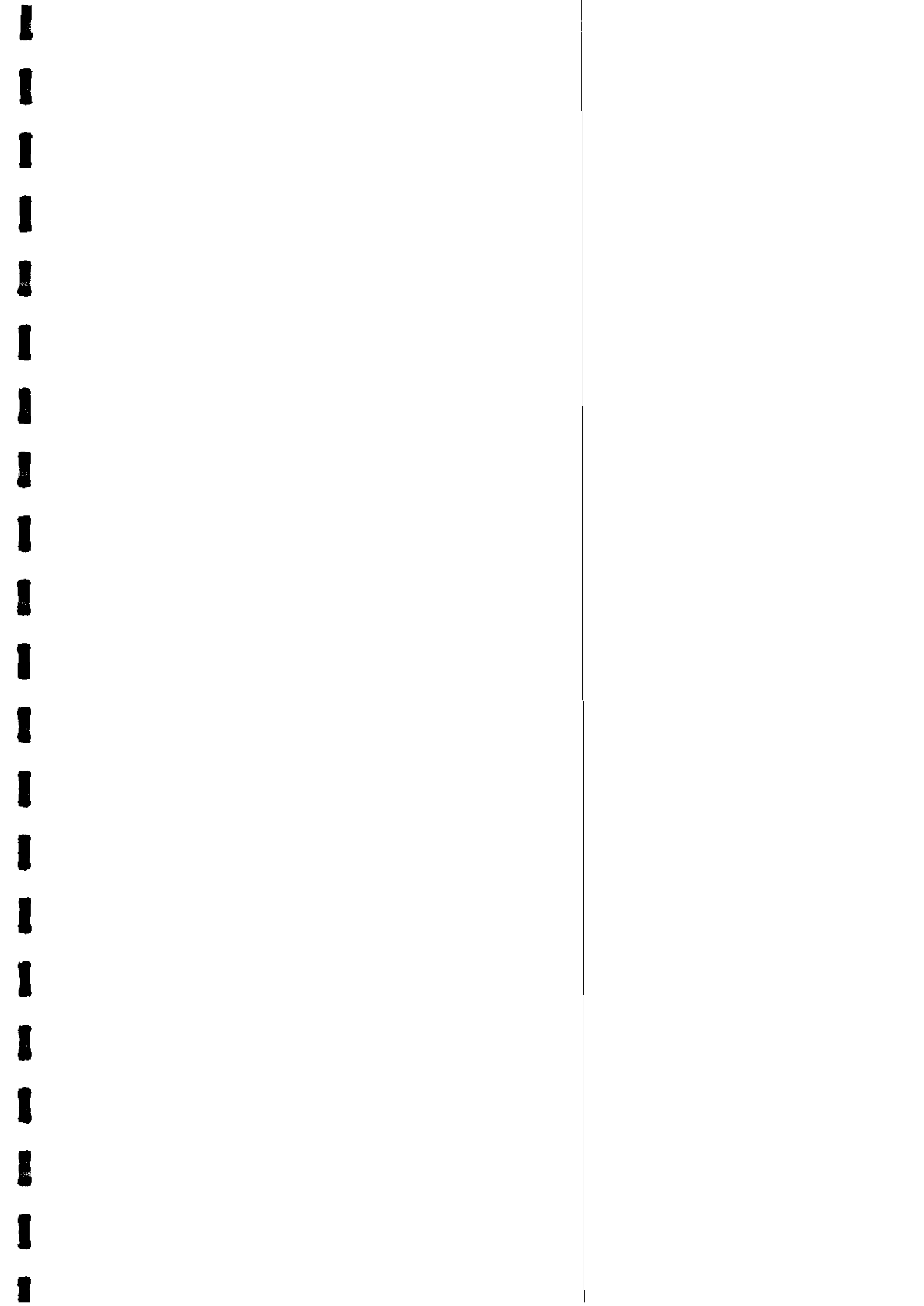
En último término es la Dirección de la empresa, la responsable directa de la actuación de un grupo de trabajo constituido por representantes de ambas partes, resultando dificultosa la determinación del grado de responsabilidad de cada uno de sus miembros.

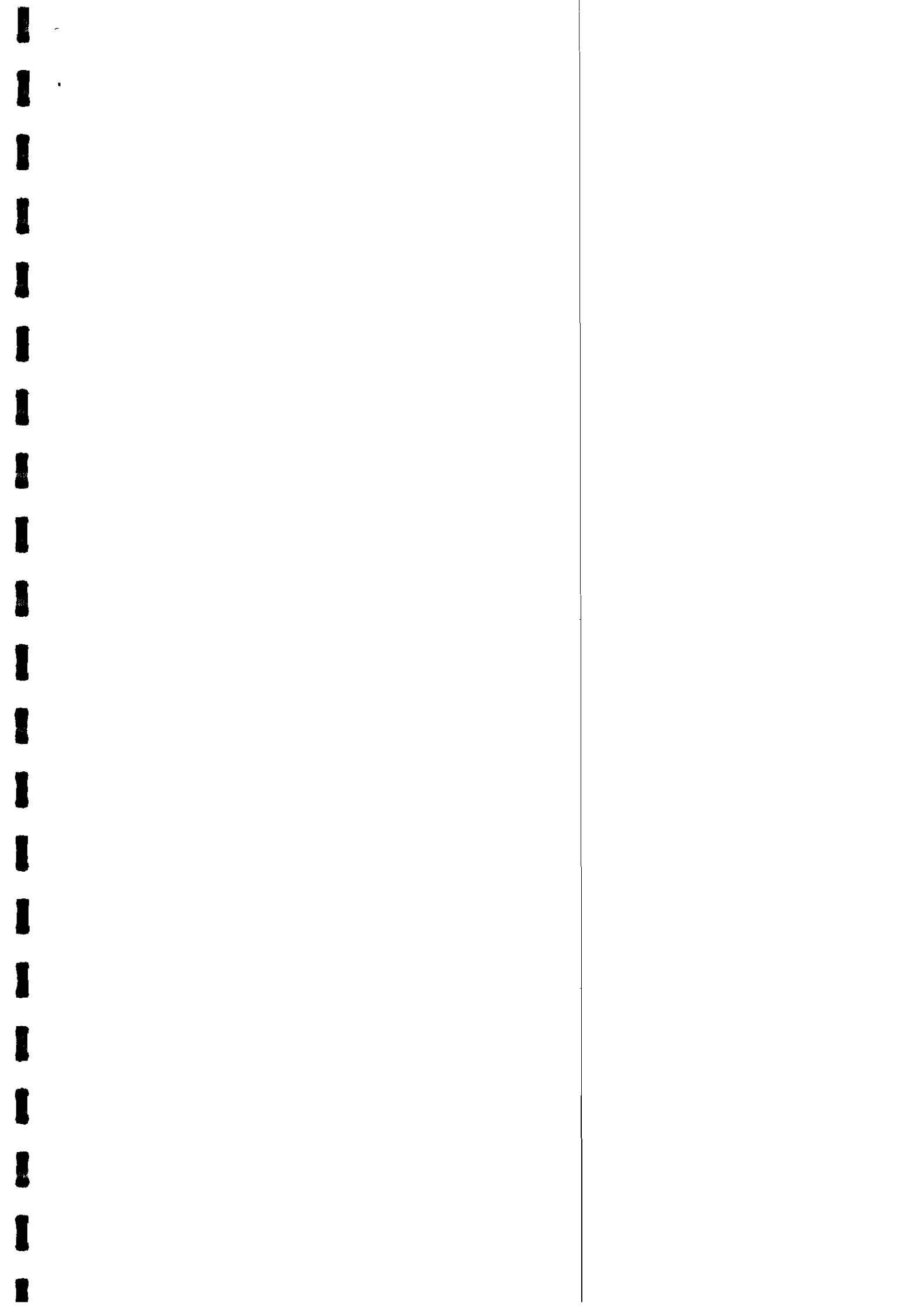
El Técnico de Seguridad de la Empresa

Cuando estos encargados o técnicos de Seguridad en el centro de trabajo tienen atribuidas facultades de dirección y ejecución, pueden ser considerados deudores de seguridad y por tanto, posibles sujetos de responsabilidad jurídica. Incluso en ocasiones, tales personas pueden verse envueltas en responsabilidades que no les deberían ser exigibles, si carecían de posibilidades y medios para controlar el incumplimiento legal, origen de la acción punitiva.

Fabricantes, vendedores y arrendadores de máquinas, herramientas y otros aparatos

Los que fabrican, venden o alquilan deben cuidar de que lo que suministran cumpla con las exigencias que marca la reglamentación y no cause daños a quienes deberán utilizarlo por defectos o mala fabricación. En este sentido, son deudores de seguridad.





mediante publicaciones o cursos; facilitar los contratos entre instituciones y organismos dedicados a la investigación en las materias objeto de la Fundación, y entre aquellos y la propia Fundación.

- La Fundación tendrá su sede en Madrid y ejercerá sus funciones en todo el territorio nacional.
- La dirección y control de la Fundación corresponderá al Consejo Superior de Seguridad, Higiene y Salud en el Trabajo. Sin perjuicio del ejercicio de este patronato dicho Consejo podrá designar órganos o sujetos específicos que ejerzan la dirección técnica de la Fundación.

DISPOSICION ADICIONAL SEXTA

La presente Ley constituye legislación laboral, dictada al amparo del artículo 149.1.7ª de la Constitución.

Asimismo, los artículos que a continuación se relacionan constituyen bases del régimen estatutario de los funcionarios públicos dictadas al amparo del artículo 149.1.18ª de la Constitución. Los restantes preceptos serán de aplicación general en defecto de normativa específica dictada por las Comunidades Autónomas:

- 2, párrafos 1º y 2º
- 3, párrafos 1º al 10º
- 4, párrafos 1º y 2º
- 6.1.
- 11.1, párrafos 1º y 3º
- 12
- 13, apartados 1. párrafos 2º y 3º, 3 y 4
- 14, párrafos 1º y 2º
- 15
- 16.3, párrafo 2º
- 17, párrafos 1º, 2º y 3º
- 18
- 20, apartados 1), párrafos 1º y 2º, 2), 3), 4), 5), párrafo 1º, 6), 7) y 8)
- 21
- 22, apartados 1. párrafo 1º, 2 y 3
- 23, apartados 1 y 2, párrafo 1º
- 24, apartados 1 y 2
- 29.1
- 30.1
- 31, apartados 1, párrafos 1º y 2º, y 2
- 33, apartados 1, a), b), c), f) y g), párrafo 1º y 2, párrafo 1º
- 34, a), b), c) párrafo 1º d) y e)
- 35.1, párrafo 2º

Cuando en los preceptos declarados básicos se haga referencia a trabajadores y empresarios, se entenderán también comprendidos en estos términos, respectivamente, el personal civil con relación de carácter administrativo o estatutario y la Administración Pública para la que presten servicios.

El artículo 44 constituye legislación básica de contratos administrativos, dictada al amparo del artículo 149.1.18ª de la Constitución.

Los artículos 9 y 10 se dictan al amparo del artículo 149.1.16ª de la Constitución.

DISPOSICION DEROGATORIA

Quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan a la presente Ley y específicamente:

- Los artículos 26, 27, 93, 187, 188, 189 y 190 de la Ley General de Seguridad Social, Texto Refundido aprobado por Decreto 2065/74, de 30 de mayo.
 - El artículo 195 del Estatuto de los Trabajadores.
 - El Decreto de 26 de julio de 1957, por el que se fijan los trabajos prohibidos a mujeres y menores, en los aspectos de su normativa relativos al trabajo de las mujeres.
 - El Decreto de 11 de Marzo de 1971, sobre constitución, composición y funciones de los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
 - Los Títulos I y III de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de 9 de Marzo de 1971
- En lo que no se oponga a lo previsto en esta Ley y hasta que se dicten los Reglamentos a los que se hace referencia en el artículo 3 continuará siendo de aplicación la regulación de las materias comprendidas en dicho artículo que se contienen en el Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo o en otras normas que sostengan previsiones específicas sobre tales materias.

Igualmente continuarán vigentes las disposiciones reguladoras de los Servicios Médicos de Empresa hasta tanto se desarrollen reglamentariamente las previsiones de esta Ley sobre Servicios de Prevención, así como la Orden del Ministerio de Trabajo de 16 de Diciembre de 1987, que establece los modelos para la notificación de los accidentes de trabajo.

La presente Ley no afecta a la vigencia de las disposiciones especiales sobre prevención de riesgos profesionales, en las explotaciones mineras contenidas en el Real Decreto 3255/83, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Minero, y en sus normas de desarrollo.

DISPOSICION TRANSITORIA PRIMERA

El Consejo Superior de Seguridad, Higiene y Salud en el Trabajo se constituirá en el plazo máximo de un mes a partir de la vigencia de esta Ley. En los tres meses siguientes a su constitución el Consejo elaborará una propuesta de Reglamento de funcionamiento, que elevará al Gobierno para su aprobación por medio de Real Decreto; caso de no existir acuerdo sobre la propuesta de Reglamento en el plazo indicado, la Secretaría del Consejo elevará al Gobierno las posiciones de las distintas representaciones presentes en el Consejo.

DISPOSICION FINAL

La presente Ley entrará en vigor al mes de su publicación en el Boletín Oficial del Estado, salvo su Título IV que lo hará a los siete meses de dicha publicación.

Delegados de Prevención o en su defecto a los Representantes del personal. La empresa, sin perjuicio del cumplimiento inmediato de tal decisión, podrán impugnarla ante la Autoridad Laboral en el plazo de tres días hábiles, debiendo resolverse tal impugnación en el plazo máximo de 24 horas. Tal resolución será ejecutiva, sin perjuicio de los recursos que procedan.

Si con posterioridad a la decisión de paralización el Inspector de Trabajo comprobare que han desaparecido las causas que provocaron el riesgo motivador de su decisión, podrá acordar la reanudación, total o parcial, de las tareas paralizadas, comunicándolo al empresario y a los delegados de Prevención o, en su defecto, a los Representantes del personal.

A los supuestos de paralización regulados en este artículo, así como a los que se prevean en la normativa sobre seguridad en las mismas, les serán de aplicación las reglas del artículo 39 de la Ley 8/1988 sobre pago del salario o indemnizaciones en los casos de suspensión de actividades o cierre del centro de trabajo por Acuerdo del Gobierno.

DISPOSICION ADICIONAL PRIMERA

DEFINICIONES A EFECTOS DE SEGURIDAD SOCIAL

Sin perjuicio de la utilización de las definiciones contenidas en esta Ley en el ámbito de la normativa sobre seguridad, salud y condiciones de trabajo, tanto la definición de los conceptos de accidente de trabajo, enfermedad profesional, accidente no laboral y enfermedad común, como el régimen jurídico establecido para estas contingencias en la normativa de Seguridad Social, continuarán siendo de aplicación en los términos y con los efectos previstos en dicho ámbito normativo.

DISPOSICION ADICIONAL SEGUNDA

SUPRESIÓN Y REFUNDICIÓN DE ORGANISMOS

Quedan extinguidos el Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo, la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo y la Organización de los Servicios Médicos de Empresa, siendo adscritos sus recursos y funciones al Instituto de Salud «Carlos III».

El Instituto Nacional de Silicosis mantendrá su condición de Centro de Referencia Nacional de Prevención técnico-sanitaria de las enfermedades profesionales que afecten al sistema cardiorrespiratorio.

DISPOSICION ADICIONAL TERCERA

La Sección Segunda del Capítulo II de la Ley 8/1988, de 7 de abril, sobre Infracciones y Sanciones de Orden Social, queda redactada como sigue:

SECCIÓN 2ª

INFRACCIONES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

ARTICULO 9.- INFRACCIONES LEVES

Son infracciones leves:

1. La falta de limpieza de los locales de trabajo de la que no se derive riesgo de daños para la salud del trabajador.
2. No notificar, en tiempo y forma, a la Autoridad Laboral los daños para la salud de los trabajadores que no exijan redacción de informe, conforme a lo previsto en el artículo 14 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
3. No comunicar a la Autoridad Laboral la apertura del centro de trabajo o la reanudación o continuación de los

trabajos después de efectuar alteraciones o ampliaciones de importancia o consignar con inexactitud los datos que deben declarar o complementar, siempre que el centro de trabajo no emplee más de 25 trabajadores y no se trate de industria peligrosa, insalubre o nociva, por sus elementos, procesos o sustancias que se manipulen.

4. La falta de adopción de las medidas preventivas aplicables a las condiciones de trabajo en ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, de la que no se derive un riesgo grave para la salud de los trabajadores.

ARTICULO 10.- INFRACCIONES GRAVES

Son infracciones graves:

1. No llevar a cabo las evaluaciones y controles periódicos de las condiciones de trabajo que procedan conforme a la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
2. No realizar los reconocimientos médicos y pruebas de verificación del estado de salud de los trabajadores que procedan conforme a la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
3. No llevar a cabo la correspondiente investigación en los casos previstos en el artículo 12 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
4. No registrar y archivar los datos obtenidos en los controles, reconocimientos o investigaciones consignadas en los números anteriores.
5. No remitir, en tiempo y forma, a la Autoridad Laboral al notificación e informe de los daños para la salud de los trabajadores u otros datos cuya remisión esté expresamente prevista en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
6. No comunicar a la Autoridad Laboral la apertura del Centro de trabajo o la reanudación o continuación de los trabajos después de efectuar alteraciones o ampliaciones de importancia o consignar con inexactitud los datos que debe declarar o complementar, siempre que el centro de trabajo emplee más de 25 trabajadores o se trate de industria peligrosa, insalubre o nociva, por sus elementos, procesos o sustancias que se manipulen.
7. El incumplimiento de la obligación de elaborar el Plan específica de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas, así como el fraccionamiento del número de trabajadores o del volumen de la obra al objeto de eludir dicha obligación.
8. No informar a los trabajadores de los resultados de las valoraciones y controles del medio ambiente laboral correspondientes a su puesto de trabajo, así como de los datos correspondientes a la vigilancia de su estado de salud.
9. La adscripción de trabajadores a puestos de trabajo cuyas condiciones fuesen incompatibles con sus características personales, salvo que se trate de infracción muy grave conforme al artículo siguiente.
10. La trasgresión de las obligaciones en materia de formación preventiva e información sobre riesgos, salvo que se trate de infracción muy grave conforme al artículo siguiente.
11. La superación de los límites de exposición a los agentes nocivos que conforme a la normativa sobre prevención de riesgos laborales origine riesgos de daños para la salud del trabajador, sin adoptar las medidas preventivas adecuadas, salvo que se trate de infracción muy grave conforme al artículo siguiente.
12. La falta de organización de las medidas de emergencia, primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores que procedan conforme a la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
13. La trasgresión de los derechos de información, consulta y participación reconocidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales a los representantes de los trabajadores y a los órganos de representación especializados en materia de prevención de riesgos.
14. No proporcionar la formación o los medios adecuados a los trabajadores designados para la coordinación con el Servicio de Prevención Concertado.