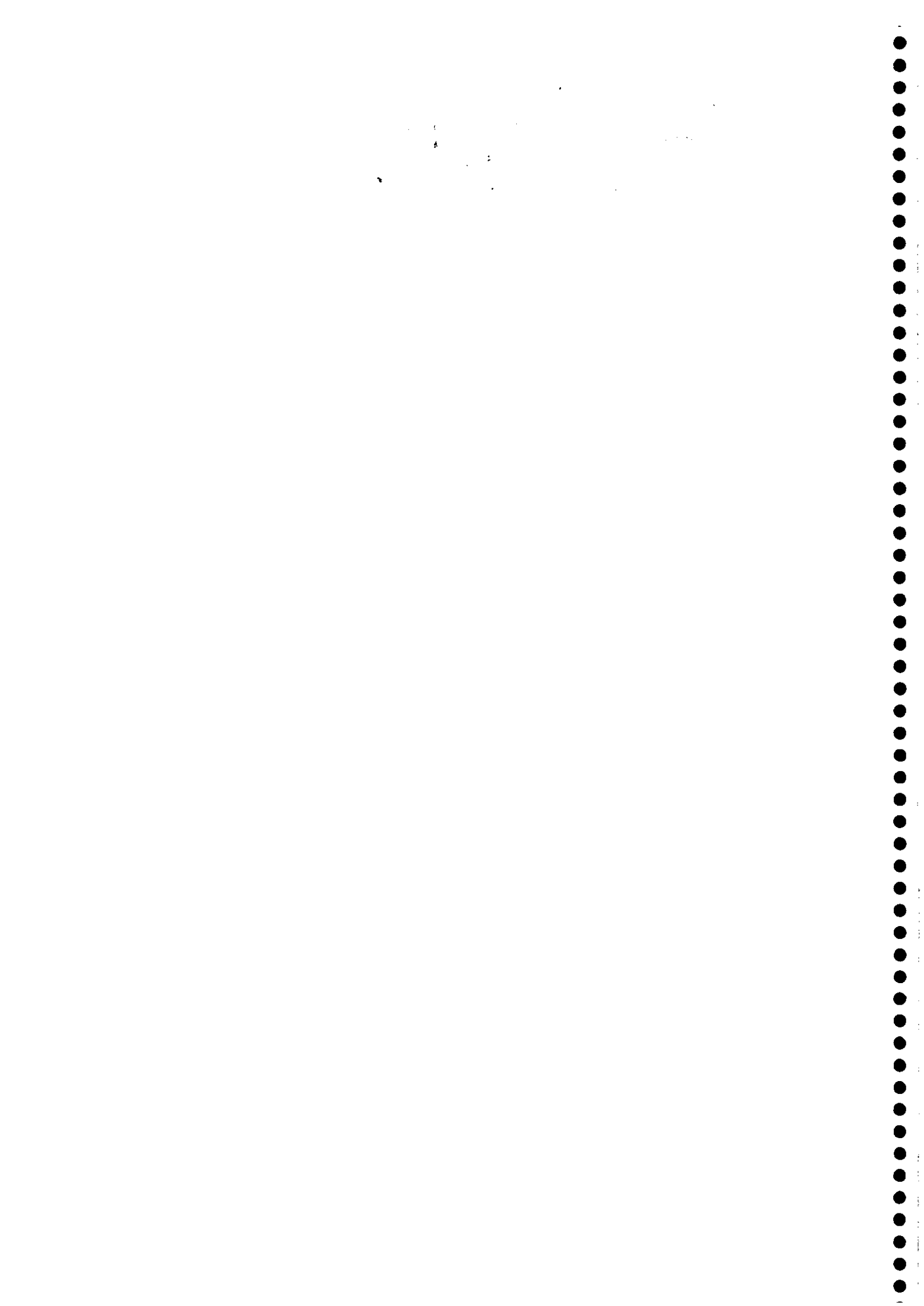


871
SEG
SEG

INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO



MB 1000
0
N. 11 635

E-4729

X. 51 10197

SEGURIDAD EN EL TRABAJO

MAPFRE
CENTRO
DE
DIFUSIÓN

La máquina de vapor: motor y símbolo de la Revolución Industrial
Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya. Terrassa (Barcelona)
Fotografía: Enric PUIG JUANDO

Han participado en la elaboración de este texto:

Redacción:

Manuel BESTRATEN BELLOVI
Pere BLANCH GONZALBEZ
Angel Luis GONZALEZ BORREGO
Josep MESTRE ROVIRA
Joan MIR SALA
José Antonio MOLINA BENITO
Tomás PIQUE ARDANUY
Daniel SANFELIX MORATA
Jose María TAMBORERO DEL PINO
Emilio TURMO SIERRA
José YANES COLOMA
Antonio ZORZANO PEREZ

Ilustraciones:

Pedro ARREGUI MANDACEN
Enric MITJANS TALON

Composición, maquetado y compaginación

Pere GALO BARDES RIBERA
Concepción JUST RAMON
M. Carmen RUSIÑOL SELLES

Corrección de textos

Cristina ARAUJO GARCIA

Coordinación general

Manuel BESTRATEN BELLOVI

Edita:

Instituto Nacional de Seguridad
e Higiene en el Trabajo. Barcelona

Fotomecánica, Impresión y Encuadernación:

Instituto Nacional de Seguridad
e Higiene en el Trabajo. Madrid

Depósito Legal B-42487.90

ISBN 84.505.9812.5

NIPO 211-90-019-0

FD - 2093

PRESENTACION

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo desde su creación en 1971 como organismo público dedicado a la Prevención de los Riesgos Profesionales, ha considerado que la Mejora de la Seguridad, la Higiene y Las Condiciones de Trabajo, sólo es posible cuando existe un nivel adecuado de formación e información de todos aquellos que participan en el mundo del trabajo.

Este libro viene a integrar una serie de publicaciones básicas iniciada con la edición del texto "CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD", que nos acercan al estudio de la cada vez más compleja realidad para poder mejorar la calidad de vida en el trabajo. A dicho texto general en el que se ofrece una visión global e integradora de los diferentes campos del conocimiento que abordan la mejora de las condiciones de trabajo, se suma ahora este texto, dedicado específicamente al área de Seguridad, para tratar de forma actualizada los conocimientos básicos necesarios para la reducción y el control de los accidentes de trabajo, bajo los principios que hoy rigen en materia de Salud laboral en la Organización Internacional del Trabajo y en nuestro marco comunitario europeo.

Bajo una concepción de prevención en la que los trabajadores son sujetos activos de sus condiciones de trabajo, este libro, dirigido especialmente a ellos, pretende ser una herramienta más para que su trabajo cotidiano sea cada vez más seguro en un marco de progresiva preocupación por los problemas de salud y por la calidad de la vida laboral.

Concepción Serrano Herrera
Directora del I.N.S.H.T.



PROLOGO

La siniestralidad laboral -accidentes del trabajo y enfermedades profesionales- es, sin lugar a dudas, la más negativa de las lacras que aún rodean al trabajo. El que un trabajador pueda perder su salud, incluso su vida, a causa del desempeño de una actividad productiva que ejecuta por cuenta ajena, evidencia la trascendencia del problema.

Muchos son los factores determinantes de que existan riesgos de accidente en los centros de trabajo, ante una cada vez más compleja realidad laboral.

Empresarios y trabajadores son conscientes de que los accidentes generan daños y pérdidas económicas, aunque suelen desconocer su verdadera magnitud. Hay empresarios que todavía no han asumido plenamente que unas buenas condiciones de trabajo y, en particular, la seguridad en el trabajo, repercute favorablemente en la productividad y en los beneficios económicos de la empresa. Por ello, las carencias en la formulación de políticas empresariales, con el compromiso de la dirección para la mejora de la seguridad y de las condiciones de trabajo, limitan la efectividad en el control de los riesgos.

Por otra parte, la insuficiente formación e información de los trabajadores sobre los riesgos a los que pueden estar expuestos y sobre los métodos seguros de trabajo, es causa demasiado frecuente de muchos accidentes; cuando todavía sigue existiendo una carga cultural negativa asociada al concepto de trabajo, que dificulta el que se asuma que todo riesgo es eliminable aplicando las medidas preventivas adecuadas.

La Seguridad en el Trabajo fue una de las ciencias pioneras, junto con la Medicina del Trabajo, para el control de los riesgos, y la reducción de los accidentes laborales. Las técnicas y procedimientos de actuación han evolucionado considerablemente junto al desarrollo tecnológico y la propia evolución en la gestión empresarial y en la organización del trabajo.

Se han superado los planteamientos tradicionales de una seguridad en el trabajo paternalista y de limitado rigor científico para desarrollarse en la actualidad en la empresa moderna bajo una concepción:

Científica, analizando en profundidad los factores causales de los riesgos de accidente, y evaluando su peligrosidad para poder seleccionar las medidas correctoras más adecuadas.

Interdisciplinar, asumiendo la intervención de las diferentes áreas del conocimiento ante la diversidad y complejidad de variables que pueden condicionar la inseguridad de un puesto de trabajo.

Integral, contemplando todos los riesgos, tanto los que generan daños directos como indirectos, siendo los accidentes de trabajo, junto a otros indicadores -averías, errores, desperfectos, etc.-, con los que están interrelacionados, objetivos colaterales de actuación.

Integrada, comprometiéndose directivos, técnicos y trabajadores en que para la realización correcta de cualquier trabajo o proceso productivo deben aplicarse criterios de seguridad tanto en su concepción y diseño como en su ejecución material.

Participativa, asumiendo que los trabajadores deben participar activamente en la defensa de su salud en base a los derechos que les corresponden.

Este libro pretende, en definitiva, aportar al lector que se introduce en este campo de actuación, conocimientos y experiencias sobre las técnicas en que se fundamenta la Seguridad.

Se tratan también algunos riesgos específicos como el mecánico, el de electrocución, el químico y el de caída de altura, dada la generalización de tales riesgos en la sociedad laboral.

Los primeros capítulos se dedican a los aspectos relativos a la gestión, a las responsabilidades y a los costes en prevención, temas de especial importancia para lograr la efectividad de los programas de seguridad que deberían existir en todas las empresas.

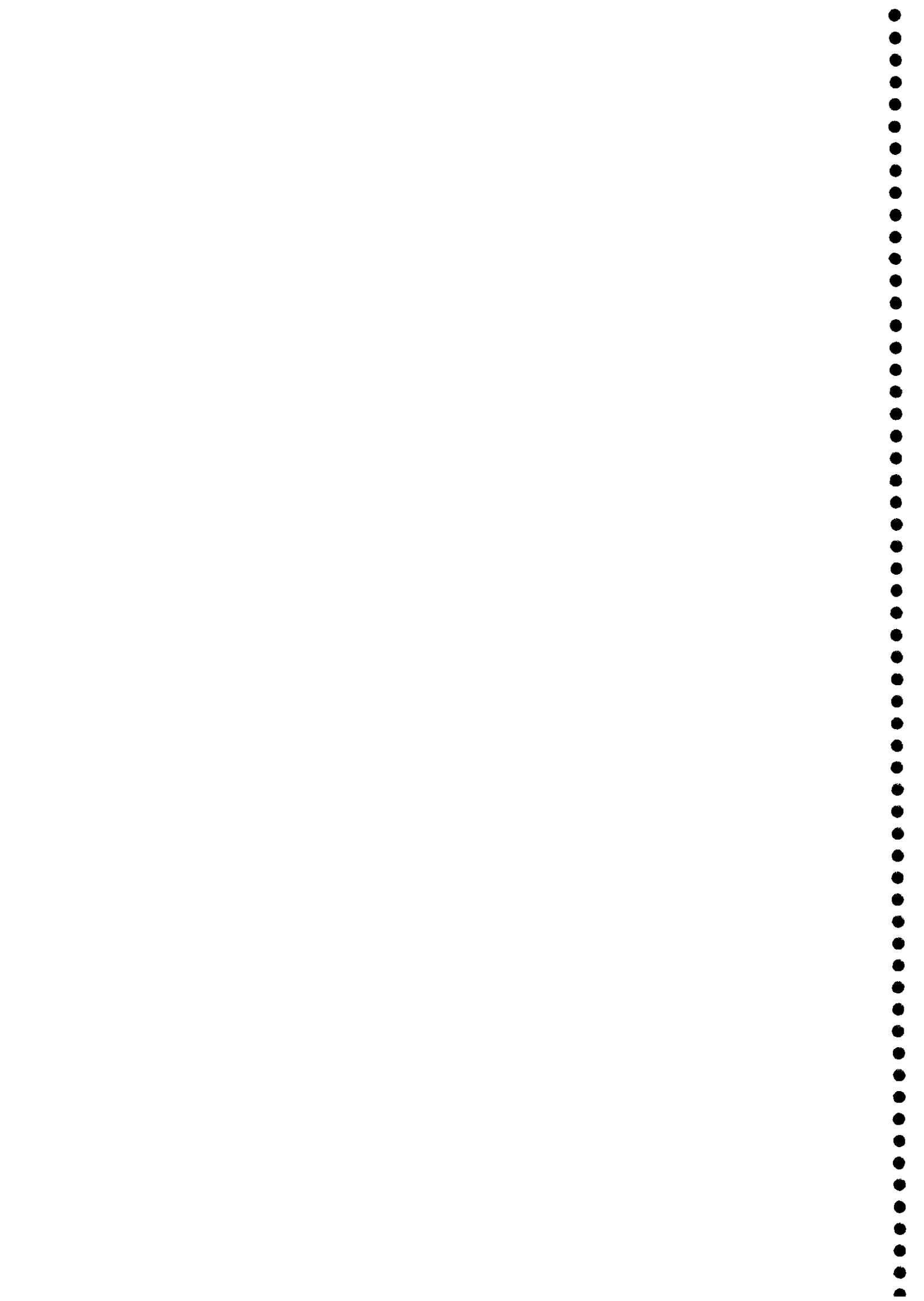
Esperamos que la aportación de este texto se sume a la labor de todos aquellos que trabajan y han trabajado en la mejora de la salud laboral; ellos nos han aportado su experiencia para poder escribir las páginas que siguen.

Agradecemos a todo el personal del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo su colaboración en la realización de este libro.

Los autores

Barcelona, Noviembre de 1990

A Iñaki Fernández de Pinedo Robledo.
IN MEMORIAM



INDICE

Capítulo I

LOS ACCIDENTES Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO	15
Los accidentes de trabajo	17
Definición de accidente de trabajo	17
Importancia de los accidentes de trabajo	18
Origen de los accidentes de trabajo	19
La seguridad del trabajo. Concepto y definición	22
Las técnicas de seguridad	22

Capítulo II

LOS COSTES DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO	25
¿Qué cuestan los accidentes de trabajo?	27
Coste para el accidentado	28
Coste para la empresa	29
Coste para la sociedad	32

Capítulo III

LAS RESPONSABILIDADES LEGALES EN PREVENCIÓN	35
Responsabilidades legales	37
La responsabilidad en materia de seguridad en el trabajo	37
Sujetos responsables	37
Tipos de responsabilidad	39
La responsabilidad administrativa	39
La responsabilidad civil	42
La responsabilidad penal	42

Capítulo IV

LA GESTIÓN Y LA ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA EMPRESA	45
La gestión empresarial	47
El nuevo modelo de gestión de la prevención en la empresa	49
Factores clave para una política empresarial en salud laboral	51
Organización de la prevención en la empresa	52
Los servicios de seguridad y salud en el trabajo	53
Los comités de seguridad e higiene en el trabajo	54
Puesta en marcha de programas de prevención integrada	55

Capítulo V

EL LUGAR Y LA SUPERFICIE DE TRABAJO	57
La seguridad en el proyecto	59
Dimensiones y disposición del centro de trabajo	60
Condiciones generales de los locales	60
Distribución de máquinas y equipos	63
Factores de confort ambiental y de mejora de la seguridad	63
El orden y la limpieza	65

Capítulo VI

EL CONTROL ESTADÍSTICO DE LA ACCIDENTABILIDAD	67
Introducción	69

Clasificación de accidentes. Factores clave	69
Notificación de accidentes	72
Registro de accidentes	74
Indices estadísticos de accidentabilidad	75
 Capítulo VII	
LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES	81
Introducción	83
Definición	83
Selección de accidentes a investigar	83
Metodología	84
Tipos de investigación de accidentes	87
La investigación por el árbol causal	88
 Capítulo VIII	
EL ANALISIS DE RIESGOS Y LA INSPECCION DE SEGURIDAD	91
Introducción	93
El riesgo de accidente y su análisis	93
Métodos de análisis del riesgo de accidente	94
La inspección de seguridad	96
 Capítulo IX	
LA NORMA Y LA SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	101
La norma de seguridad	103
Concepto de norma de seguridad	103
Clasificación de las normas	103
Utilidad y principios básicos de las normas	103
Contenido de las normas	104
Fases de implantación de las normas	104
Los procedimientos seguros de trabajo y las normas de seguridad	105
Señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo	105
Las señales de seguridad	107
 Capítulo X	
LA PROTECCION PERSONAL	117
Introducción	119
Definición de protección personal	119
Implantación del uso de la protección personal	119
Homologación - Certificación	121
Clasificación de la protección personal	122
Protección personal frente a riesgos eléctricos	127
 Capítulo XI	
LA PROTECCION DE MAQUINAS	129
Protección de máquinas	131
Descripción de los peligros	131
Selección de medidas de seguridad	133
Prevención intrínseca	135
Protección	137
Advertencias	143
Disposiciones suplementarias	143

Capítulo XII

LOS EQUIPOS DE ELEVACION Y TRANSPORTE.

EL ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	145
Equipos de elevación y transporte	147
Equipos para levantar cargas	147
Manipulación mecánica de cargas	149
Aparatos móviles de transporte: Carretillas elevadoras	150
Cintas transportadoras	152
Transportadores de tornillo	153
Almacenamiento de materiales	153

Capítulo XIII

LA PREVENCIÓN DEL RIESGO DE CONTACTO CON LA CORRIENTE ELECTRICA

El riesgo eléctrico	159
Lesiones producidas por la corriente en el cuerpo humano	159
Factores que influyen en el efecto eléctrico	159
Tipos de contactos eléctricos	165
Protección contra contactos eléctricos directos	165
Protección contra contactos eléctricos indirectos	170
Aplicación de los sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos	175

Capítulo XIV

LA PREVENCIÓN DEL RIESGO QUIMICO	177
El riesgo químico	179
Tipos de peligrosidad	179
Identificación y envasado de sustancias peligrosas	183
Evaluación del riesgo químico	185
Almacenamiento	187
Manipulación de sustancias químicas peligrosas	188
Intervenciones en instalaciones peligrosas	191
Planes de emergencia	194

Capítulo XV

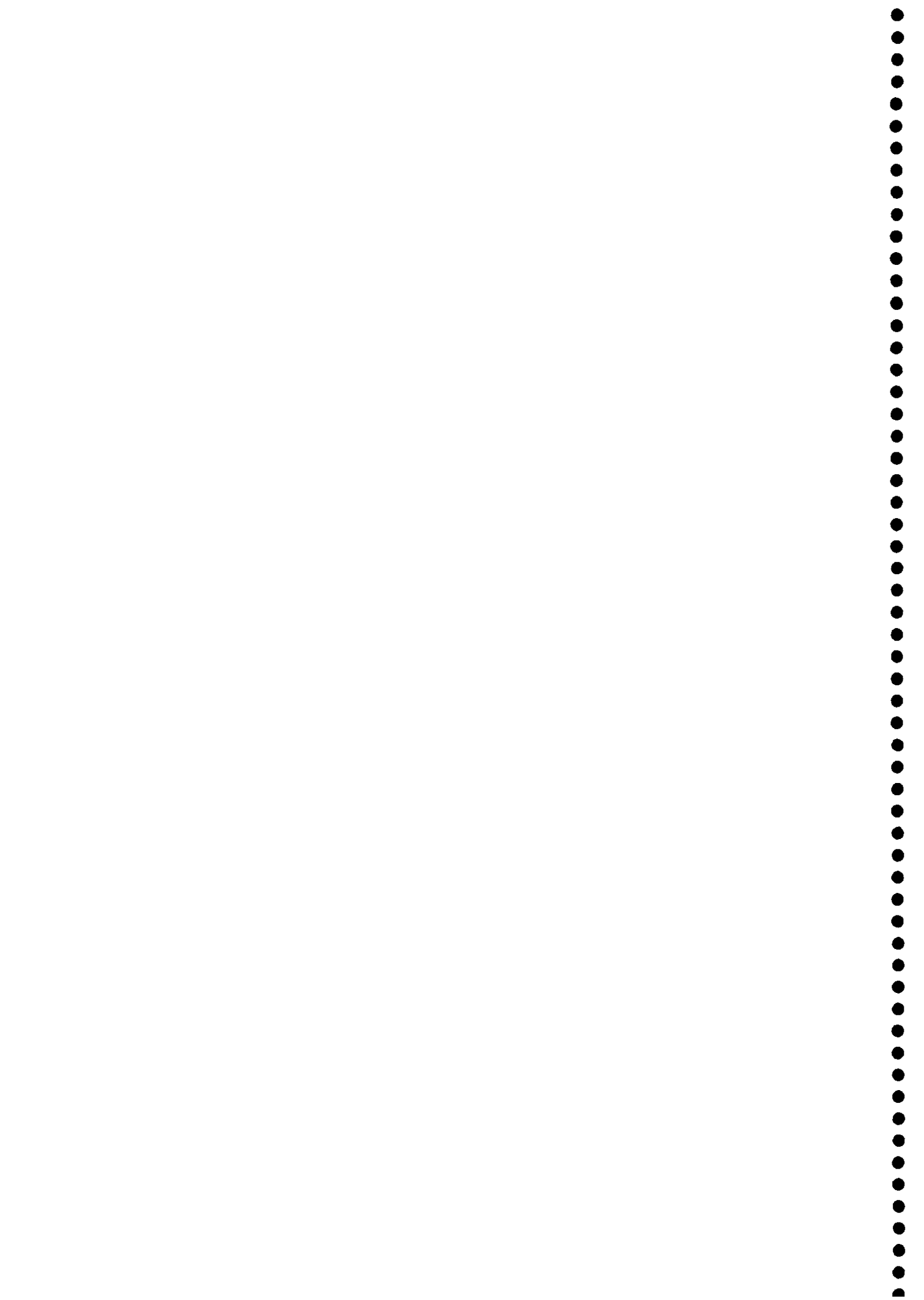
LA PREVENCIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSION	197
El riesgo de incendio	199
Química del incendio	199
Factores determinantes del riesgo de incendio	199
Cadena del incendio	200
Prevención de incendios	203
Reacción al fuego de los materiales utilizados en la construcción	205
Resistencia al fuego	205
Protección contra incendios	205
Protección estructural de edificios y locales	205
Detección y alarma	206
Evacuación	207
Extinción	209
Normativa sobre protección contra incendios	216
Prevención y protección de explosiones	216

Capítulo XVI

LA PREVENCIÓN DEL RIESGO DE CAÍDA DE ALTURA.....	219
El riesgo de caída de altura	221
Medidas preventivas a tomar	221
Agentes materiales que suelen generar el riesgo de caída de altura	225
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	229

CAPITULO I

**LOS ACCIDENTES Y LA SEGURIDAD
EN EL TRABAJO**



LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Cada año, en el mundo, millones de trabajadores sufren accidentes de trabajo que les producen lesiones de diversa gravedad: de carácter leve, grave (con o sin incapacidad permanente) y mortales. En cada uno de estos accidentes hay dolor físico y psíquico, pérdida de la capacidad de trabajo, preocupación y sufrimiento en la familia del accidentado, y costes económicos para la empresa y la sociedad en general.

Las personas trabajan para ganar su sustento creando riqueza para los demás y los accidentes de trabajo malogran estos dos propósitos porque incapacitan al trabajador para su trabajo, bien sea temporal o definitivamente, y dañan a los bienes humanos y materiales de la sociedad.

Por todo ello es necesario evitar los accidentes de trabajo, tarea ésta en la que tienen que participar todos: los trabajadores, los técnicos y directivos de las empresas, las autoridades del gobierno, etc., porque a todos afecta e interesa, pero sobre todo a los trabajadores que son los que sufren las peores consecuencias de los accidentes.

El primer paso para evitar los accidentes es conocer lo que son, en qué consisten.

DEFINICION DE ACCIDENTE DE TRABAJO

Todos tenemos un concepto de lo que es un accidente de trabajo y si preguntásemos a muchas personas probablemente responderían que se trata de accidentes que producen lesiones y ocurren cuando se está trabajando. Esta idea de lo que es un accidente de trabajo coincide con la definición que da la legislación en la que *"se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o a consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena"*. Esta definición legal se refiere tanto a las lesiones que se producen en el centro de trabajo como a las producidas en el trayecto habitual entre éste y el domicilio

del trabajador. Estos últimos serían los accidentes llamados "in itinere".

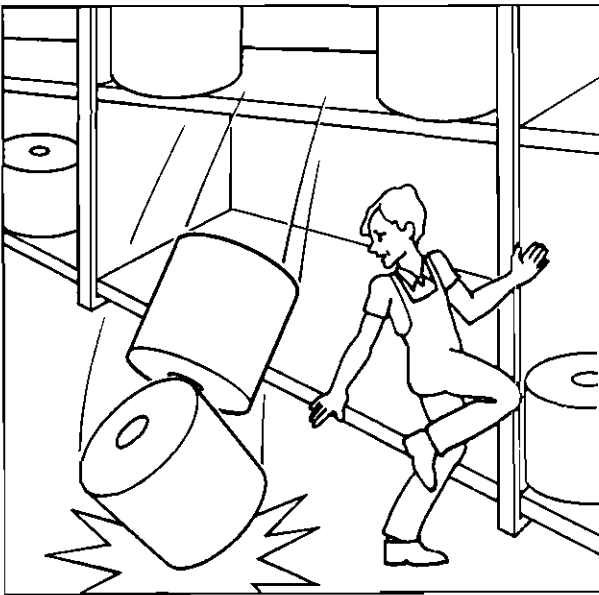
El concepto así expresado de accidente de trabajo es bastante fácil de entender si no se intenta profundizar más sobre su significado. No obstante, cualquier trabajador conoce que las lesiones o daños que puede sufrir en su trabajo son muy variados y no siempre se les llama accidente de trabajo. Es el caso de las enfermedades que se contraen en el trabajo y que se van agravando poco a poco. También es el caso de las molestias y fatigas superiores a lo tolerable que no produciendo enfermedad apreciable causan daño y malestar continuo en la realización del trabajo.

Así pues, como este libro va a tratar sólo de los accidentes de trabajo y de la prevención habrá que diferenciar claramente este tipo de lesiones de las otras que se producen como consecuencia del trabajo.

Para diferenciar los accidentes de trabajo de las otras agresiones a la salud y bienestar de los trabajadores como consecuencia de su trabajo nos fijaremos en la "dureza" del agresivo y en la velocidad de producción del daño. Así se tienen agresiones que, como se ha dicho, causan malestar, insatisfacción, u otros daños inespecíficos, y que, aún prolongándose en el tiempo, no generan lesiones físicas o psíquicas claramente demostrables. Otras formas de agresión, cuando se repiten a lo largo de un determinado período, acaban produciendo enfermedades perfectamente diagnosticables (por ejemplo las Enfermedades Profesionales). Tal es el caso de la inhalación repetida de polvo de sílice (Silicosis) o la ingestión de plomo durante cierto tiempo (Saturnismo), o la exposición prolongada a niveles de ruido elevados (Sordera profesional), etc. Por último, hay agresiones que actuando sólo una vez producen lesiones perfectamente identificables de carácter leve, grave o mortal: este tipo de agresiones son los accidentes de trabajo.

Es interesante diferenciar los accidentes de trabajo de los otros tipos de lesiones porque la forma de evitarlas es distinta para cada una de ellas y diferenciándolas se puede

conocer su importancia relativa y por lo tanto el esfuerzo que conviene dedicar a cada una de ellas en función de esa importancia. De lo contrario, si no se tiene en cuenta la importancia de los perjuicios para la salud que cada una producen, se tiende a corregir los más molestos pudiendo dejar los más graves (los accidentes de trabajo) sin prevenir.



Accidente blanco

Desde un punto de vista preventivo, la lesión física no necesariamente debe ir asociada al accidente de trabajo, produciéndose en muchas ocasiones accidentes llamados blancos que no generan daños físicos y que conviene también controlar. Por ello se amplía técnicamente el concepto de accidente del trabajo:

**ACCIDENTE DE TRABAJO
ES UN SUCESO ANORMAL,
NO QUERIDO NI DESEADO
QUE SE PRESENTA DE FORMA
BRUSCA E INESPERADA,
NORMALMENTE ES EVITABLE,
INTERRUMPE LA CONTINUIDAD
DEL TRABAJO Y PUEDE CAUSAR
LESIONES A LAS PERSONAS**

IMPORTANCIA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Para tener una idea de la importancia de los siniestros laborales habrá que conocer su número y gravedad, y para ello hay que recurrir a las estadísticas.

Las agresiones que causan malestar e insatisfacción en el trabajo pero que no producen lesiones a la salud diagnosticables médicamente son muy difíciles de contabilizar y no existen estadísticas sobre ellas.

Las lesiones que hemos llamado "enfermedades profesionales", sí que están contabilizadas estadísticamente. En la tabla de la página siguiente se presenta un resumen del promedio de los siniestros laborales ocurridos en un año en España. Se puede observar que el número total de enfermedades profesionales es del orden de las tres mil, de las cuales no llegan a doscientas las que tienen carácter grave o mortal.

Debido a que la enfermedad profesional tiene una evolución lenta y no siempre es fácil diagnosticar sus causas, muchas enfermedades comunes posiblemente sean en realidad Enfermedades Profesionales con lo que las cifras anteriores serán mayores en la realidad.

Los accidentes de trabajo son, tal como muestran las estadísticas, la causa abrumadoramente más importante de las lesiones a la salud que sufren los trabajadores como consecuencia de su trabajo. En un año ocurren en España, tal como muestra la Tabla, alrededor de medio millón de accidentes de trabajo con baja de los cuales unos trece mil tienen carácter grave o mortal.

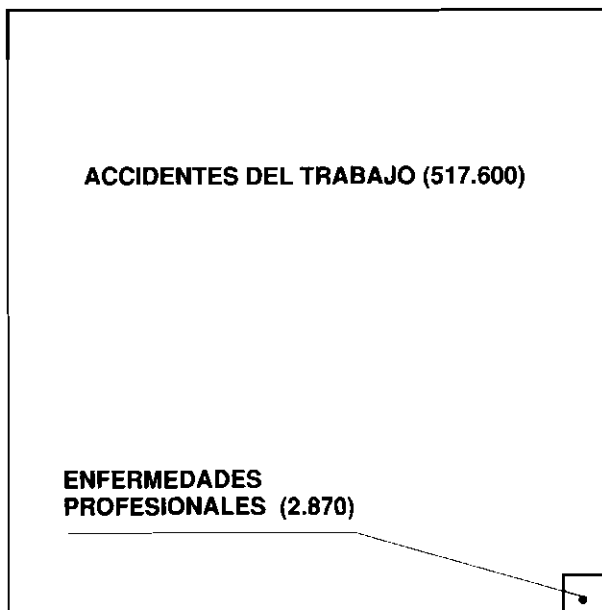
Tales datos de siniestralidad evidencian la necesidad de actuar prioritariamente en la prevención de los accidentes de trabajo, como primer paso para la mejora de la salud de los trabajadores, ya que son los que ocasionan los daños demostrables más cuantiosos a pesar de que las causas que los originan pueden pasar inadvertidas y no ser molestas. Hay que procurar evitar el camino fácil de dedicar principalmente el esfuerzo

SINIESTRALIDAD LABORAL EN ESPAÑA (VALORES PROMEDIO ANUAL PERIODO 1983-1989)		
ACCIDENTES		
Con baja		517.600
Leves	504.900	
Graves	11.500	
Mortales	1.200	
Sin baja		218.900
En jornada de trabajo		736.500
In itinere		38.600
	TOTAL	775.100
ENFERMEDADES PROFESIONALES		
Con baja		2.870
Leves	2.712	
Graves	156	
Mortales	2	
Sin baja		230
	TOTAL	3.100

Fuente: M^o de Trabajo y Seguridad Social

preventivo a aquellos agresivos que ocasionan sólo molestias continuas (malos olores, calor, brillos molestos, etc.) pero cuyo daño real a la salud es reducido o nulo.

**LESIONES CON BAJA
PROMEDIO ANUAL 1984-1988**



ORIGEN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Habrà que preguntarse por qué se produce este elevado número de accidentes de trabajo, y si se conoce la importancia que tienen, también cuál es la causa de que no se ponga remedio eficaz a los mismos.

Los motivos son diversos pero se pueden destacar los siguientes.

Antes ya se ha advertido de que las causas de los accidentes normalmente no producen molestias (un hueco sin cubrir, un cable eléctrico sin proteger, una válvula de seguridad atascada, etc.) por lo que a veces no se tiene prisa en solucionarlas. Por otro lado los accidentes pueden ocurrir o no ocurrir aunque existan las causas.

A diferencia de las enfermedades profesionales o el malestar por el trabajo, que resultan como se ha dicho, de una agresión con-

PORCENTAJE DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN LOS DIFERENTES SECTORES PRODUCTIVOS (EXCLUIDOS LOS IN ITINERE) EN ESPAÑA					
ACCIDENTES	AGRICULTURA	INDUSTRIA	CONSTRUCCION	SERVICIOS	TOTAL
MORTALES					
ATROPELLOS O GOLPES CON VEHICULOS	20,0	22,8	15,7	65,7	34,9
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	18,8	17,9	47,1	11,8	21,6
CAIDAS DE OBJETOS DESPRENDIDOS	9,4	12,5	6,6	2,5	7,7
ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	7,1	10,3	5,0	3,9	6,8
EXPOSICION A CONTACTOS ELECTRICOS	10,6	7,1	8,3	2,0	6,2
GRAVES					
ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	17,9	28,0	9,2	15,2	21,9
GOLPES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	15,4	18,3	13,2	14,6	16,6
CHOQUES CONTRA OBJETOS MOVILES	15,0	16,3	9,9	10,2	14,1
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	12,2	6,5	31,2	14,1	12,1
CAIDAS AL MISMO NIVEL	13,1	5,5	10,4	16,1	8,9
TOTAL CON BAJA					
GOLPES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	37,5	39,7	36,6	34,9	37,7
SOBRESFUERZOS	17,4	18,2	16,8	19,6	18,2
CAIDA AL MISMO NIVEL	14,8	8,1	10,3	16,4	11,2
PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	4,0	8,9	6,8	4,0	6,9
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	9,8	3,1	9,7	6,5	5,7

PORCENTAJE DE LOS PRINCIPALES AGENTES MATERIALES DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN LOS DIFERENTES SECTORES PRODUCTIVOS EN ESPAÑA					
	AGRICULTURA	INDUSTRIA	CONSTRUCCION	SERVICIOS	TOTAL
SUPERFICIES DE TRANSITO O DE TRABAJO	17,4	9,7	12,4	18,1	13,0
HERRAMIENTAS MANUALES	11,1	9,6	9,3	9,9	9,7
TRANSPORTES RODANTES (excepto remolques y tractores)	3,7	5,2	4,6	14,3	7,2
PRODUCTOS METALICOS	2,0	8,5	7,7	4,1	6,7
PRODUCTOS EMPAQUETADOS	7,0	5,0	2,5	9,8	5,9

CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO CON BAJA POR CADA MIL ACCIDENTES EN ESPAÑA					
	AGRICULTURA	INDUSTRIA	CONSTRUCCION	SERVICIOS	TOTAL
ALTA MEDICA SIN INCAPACIDAD	984	983	987	989	986
ALTA MEDICA CON INDEMNIZACION	9	12	6	6	9
ALTA MEDICA CON INCAPACIDAD PERMANENTE	4	3	4	2	3
PASE A INVALIDEZ PROVISIONAL	1	1	1	1	1
MUERTE	2	1	2	2	1

INDICES ESTADISTICOS DE GRAVEDAD Y DURACION MEDIA POR SECTORES PRODUCTIVOS EN ESPAÑA					
	AGRICULTURA	INDUSTRIA	CONSTRUCCION	SERVICIOS	TOTAL
INDICE DE GRAVEDAD (I_G) (Jornadas perdidas por cada 1.000 horas/hombre trabajadas)	0,7	1,63	2,04	0,4	0,93
INDICE DE DURACION MEDIA (I_{DM}) (Días promedio de baja por accidente)	48,3	35,2	42,4	34,4	37,5

En el Capítulo 6 se indica el significado de los diferentes índices estadísticos de siniestralidad

tinuada que se puede detectar y corregir con el tiempo, el accidente es repentino y en muchos casos inesperado. Invertir dinero y esfuerzo en algo que puede, o no, ocurrir es causa de que en muchas ocasiones se tiene a la suerte, por considerar que no va a pasar nada.

En muchas otras ocasiones sucede que se desconoce la existencia de un peligro por quienes están expuestos al mismo.

También hay que destacar que los factores causales de los accidentes son muy diversos. Hay factores debidos al *medio ambiente* de trabajo, unos con una relación directa con el accidente como por ejemplo una máquina insegura y otros con una implicación más difusa como un entorno físico inconfortable, o incluso unas tensas relaciones humanas en el lugar de trabajo. Hay factores debidos a deficiencias en la *organización*, y finalmente hay factores debidos al *comportamiento humano*.

Todo ello representa que la prevención efectiva de los accidentes del trabajo sea en la empresa una tarea compleja que implique la participación de todos sus integrantes y además la de técnicos en la materia.

Todo el mundo puede apreciar el riesgo en un hueco sin cubrir o en un objeto que puede caer, pero se necesitan conocimientos de especialista (ingeniería, química, etc.) para evaluar el riesgo en una máquina o instalación compleja o la peligrosidad de un producto o un proceso químico. Muchas empresas son reacias a gastar dinero en pagar especialistas en Seguridad del Trabajo y suelen acudir a solucionar los riesgos evidentes que no siempre son los más graves.

Por último y quizá como causa principal de que existan tantos accidentes de trabajo y tan graves está en una limitada conciencia social y empresarial de las pérdidas humanas y económicas que éstos suponen.

De ahí la importancia de una política adecuada del gobierno y de las empresas, que es lo que puede disminuir en gran medida los accidentes de trabajo haciendo rentable el esfuerzo social y empresarial.

LA SEGURIDAD DEL TRABAJO. CONCEPTO Y DEFINICION

Se ha visto que los accidentes de trabajo son un tipo de lesiones que se pueden distinguir de otras lesiones a la salud que se producen como consecuencia del trabajo: enfermedades profesionales, fatiga, malestar e insatisfacción.

Así también se pueden distinguir las técnicas que se encargan de evitarlas de las otras técnicas preventivas aplicables a los otros tipos de lesiones, aunque existen muchos puntos de coincidencia.

La Seguridad del Trabajo es precisamente el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo.

Para entender y aplicar la Seguridad del Trabajo es preciso poseer una serie de conocimientos muy variados que corresponden a las materias que forman parte de la Seguridad del trabajo. Materias tan distintas como la Ingeniería, Legislación, Organización y Gestión de Empresas, Economía, Análisis Estadístico, Formación, Psico-sociología, etc.

Como se puede ver, entender de Seguridad del Trabajo no es fácil y es un error, que muchas empresas cometen, creer que cualquiera puede encargarse de resolver los problemas de Seguridad. Cierto es que todos en la empresa deben participar en la prevención de los accidentes, especialmente los trabajadores que son los más afectados, pero asesorados por especialistas en Seguridad del Trabajo capaces de identificar riesgos, evaluarlos y proponer las medidas correctoras para su eliminación o control.

LAS TECNICAS DE SEGURIDAD

La Seguridad del Trabajo para evitar los accidentes de trabajo utiliza una serie de técnicas o procedimientos que sirven para lograr dos objetivos fundamentales: analizar el riesgo de que se produzcan los accidentes y disponer las correcciones necesarias para evitarlos.

Además estas técnicas están dirigidas a actuar sobre los dos elementos necesarios para que ocurra el accidente: el ambiente agresivo o factor técnico y el individuo o factor humano.

Así las Técnicas de Seguridad se pueden clasificar en:

Técnicas de análisis de riesgos o técnicas analíticas:

Control estadístico de la accidentabilidad, inspecciones, investigación de accidentes, análisis del comportamiento, etc.

Técnicas de disposición de las medidas preventivas o técnicas operativas:

Colocación de resguardos, dispositivos de seguridad, señalización, formación, etc.

Y ambos tipos pueden ser aplicados al factor técnico o al humano.

También se pueden clasificar las Técnicas de Seguridad atendiendo a su campo de aplicación.

Técnicas generales o inespecíficas:

Gestión, Organización, Economía, Estadística, etc.

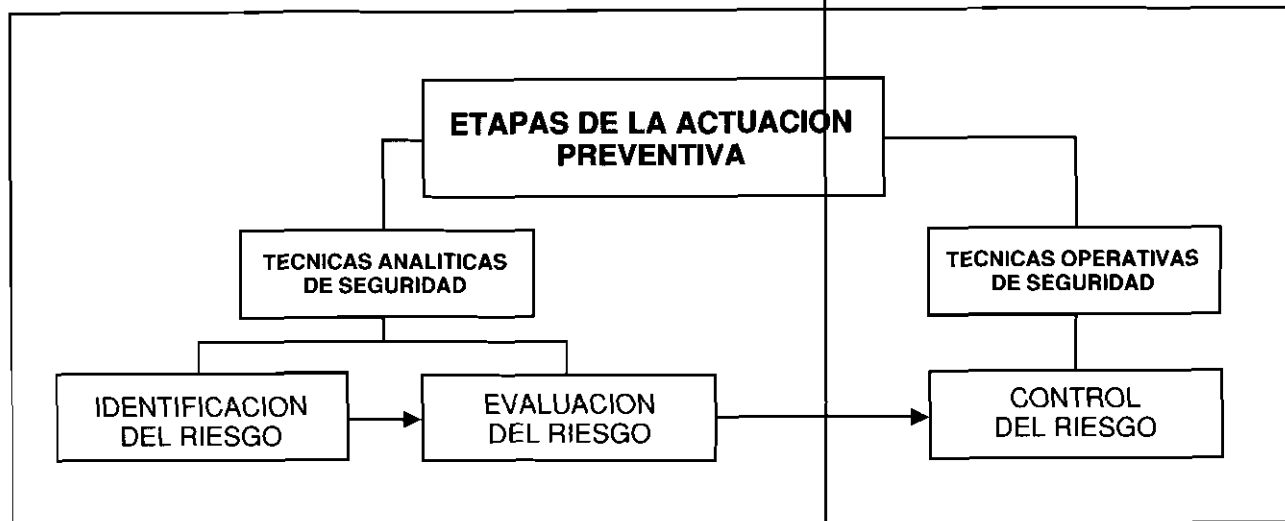
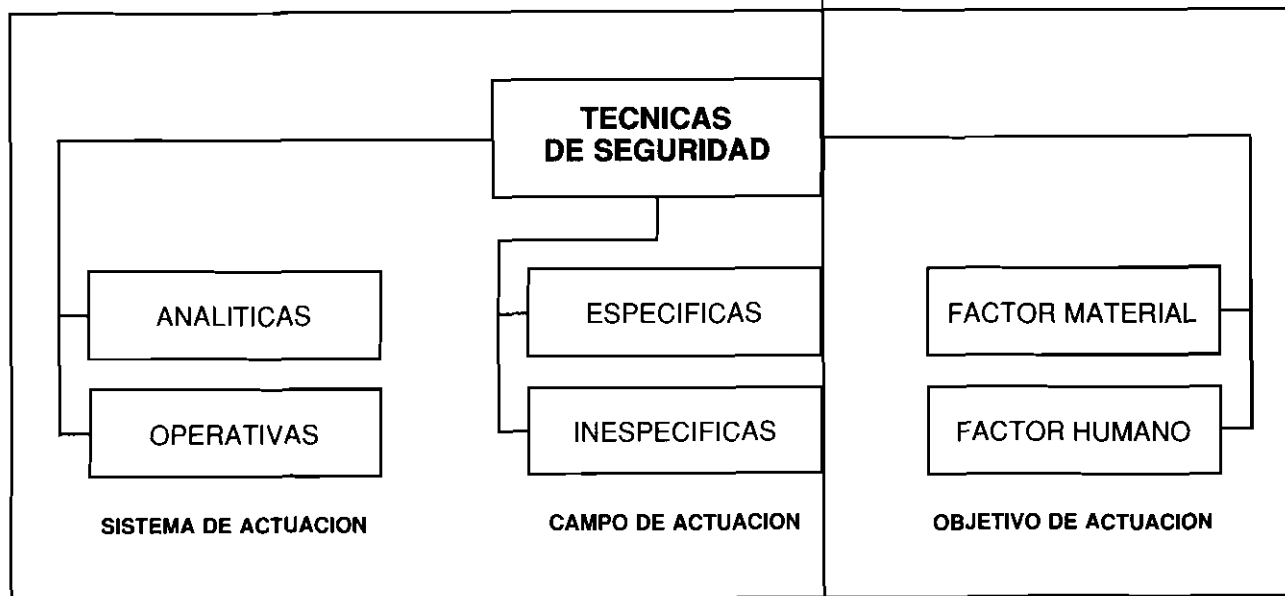
Técnicas específicas:

Frente a riesgos concretos:

Químicos, Eléctricos, Mecánicos, Incendios, etc..

Por ramas de actividad:

Agricultura, Construcción, Industria, Transportes, Minería, etc.



TECNICAS ANALITICAS DE SEGURIDAD

EL ESTUDIO Y EL ANALISIS DOCUMENTAL DE RIESGOS
EL ANALISIS HISTORICO DE ACCIDENTES
LA VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS REGLAMENTACIONES
LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES
EL CONTROL ESTADISTICO DE LA ACCIDENTABILIDAD
EL ANALISIS DIRECTO DE RIESGOS Y DEFICIENCIAS
LA INSPECCION DE SEGURIDAD
EL CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD DEL PROCESO PRODUCTIVO

TECNICAS OPERATIVAS DE SEGURIDAD**PREVENCION**

ELIMINA O DISMINUYE EL RIESGO EN SU ORIGEN

PROTECCION

MINIMIZA LAS CONSECUENCIAS

NORMALIZACION

REGULA EL COMPORTAMIENTO HUMANO SEGURO

SEÑALIZACION

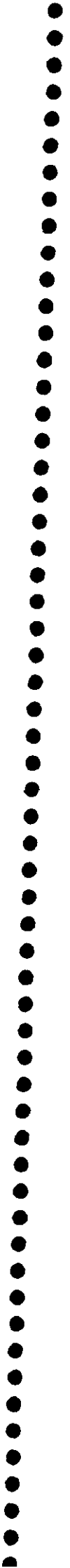
INDICA, ADVIERTE, PROHIBE, ETC.

FORMACION / INFORMACION

IMPRESINDIBLE SIEMPRE PARA ASEGURAR LA EFICACIA DE
LAS OTRAS TECNICAS

CAPITULO II

**LOS COSTES DE LOS ACCIDENTES
DE TRABAJO**



¿QUE CUESTAN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO?

Un accidente de trabajo supone unas lesiones físicas para el trabajador que lo sufre que implican dolor, pérdida de trabajo, atenciones médicas para curarlas, etc. Además, la mayor parte de los accidentes incluyen, junto con las lesiones físicas, el deterioro de materiales y equipos involucrados en el accidente.

De todo lo dicho se desprende que los accidentes de trabajo ocasionan daños y pérdidas y esta evidencia ha hecho surgir interés por conocer lo que cuestan estos daños.

Es frecuente encontrar en la prensa, o en publicaciones especializadas en estos temas, referencias sobre lo que los accidentes de trabajo le cuestan al país o la carga que representan para el sistema de la Seguridad Social.

Normalmente esas referencias hablan del coste económico de los accidentes. No obstante, cuando se trata el tema del coste de los accidentes es preciso reflexionar sobre el auténtico significado de este concepto que debe ser mucho más amplio que la simple consideración del coste monetario.

Cuando antes se han citado los tipos de daños que los accidentes de trabajo ocasionan se han nombrado las lesiones físicas, el dolor, la pérdida de capacidad de trabajo, junto con el deterioro de materiales y equipos. Si esto último supone fundamentalmente pérdidas económicas, lo primero incide sobre todo en el aspecto humano del hecho.

Por ello, cuando se hable del coste de los accidentes habrá que hacerlo sobre los dos aspectos que representa este coste:

<p>COSTE HUMANO</p> <p>COSTE ECONOMICO</p>
--

El coste humano lo constituye el dolor, el sufrimiento, la invalidez resultante, las

mueres y en definitiva todo el daño que sufren las personas. También habría que incluir la pérdida del individuo, de su experiencia y del esfuerzo con que cada trabajador contribuye a la mejora de la sociedad ya que la labor de la persona es insustituible cuando ésta falta.

El coste económico está formado por todos los gastos y pérdidas que el accidente origina. Gastos que ocasionan la pérdida de horas de trabajo, tanto del accidentado como de los compañeros y mandos, la asistencia médica a las lesiones, la rotura y deterioro de materiales y equipo, etc.

Ambos tipos de coste están íntimamente ligados y son muchas veces difíciles de diferenciar. Sea el caso, por ejemplo, de la pérdida de salario que el accidente supone para el trabajador. Esto representa un coste económico para el mismo pero también ocasiona un elevado coste humano para él y para su familia porque para el trabajador su salario es la principal y casi siempre única fuente importante de ingresos y el que disminuya en su cuantía le va a representar unos trastornos a nivel humano mucho más elevados que los económicos que pueden representar para la empresa.

Otro aspecto que hay que considerar cuando se trata el coste de los accidentes es el definir a quién afecta realmente. En efecto, cuando se habla de "coste" de algún concepto, si se quiere hacer con propiedad, se debe especificar a quién afecta este coste o dicho de otro modo: quién lo paga.

Hablando del coste de los accidentes hay que aclarar para quién representan un coste los mismos, identificando las personas o colectividades que pagan sus consecuencias.

Dentro de nuestra sociedad se pueden señalar varias entidades que, cuando se produce un accidente, se ven afectadas de una forma u otra por el mismo y sufren sus consecuencias.

Tal es el caso del propio accidentado, su familia, la empresa, la compañía aseguradora, la sociedad, etc. De todos ellos se van

a someter a consideración por su significado los siguientes:

ACCIDENTADO
EMPRESA
SOCIEDAD EN GENERAL

COSTE PARA EL ACCIDENTADO

Para el accidentado es para quien el accidente representa el mayor coste. Él es el primero e indiscutible perjudicado por las consecuencias del accidente ya que es quien padece, en primer término, el sufrimiento de la lesión física.

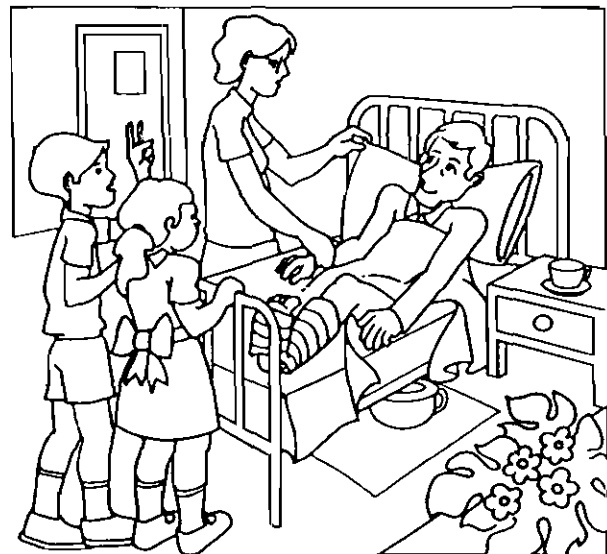
Ahora bien, cuando se trata el concepto del coste del accidente para el trabajador, hay que diferenciar más que nunca el coste humano del coste económico ya que el primero tiene una importancia enorme.

El coste humano del accidente para el trabajador accidentado lo constituyen, fundamentalmente, el dolor y sufrimiento físico y psíquico que producen la lesión y los tratamientos médicos necesarios para mejorarla.

Este sufrimiento que ocasionan las lesiones habitualmente no es apreciado en su verdadera magnitud. Parece como si no tuviera importancia, pero el hecho es que a la mayoría de las personas les horrorizaría sólo el imaginar que a ellas les pudiera ocurrir cualquiera de las lesiones consecuencia de los accidentes más corrientes. Sea, por ejemplo, el caso de las amputaciones de un dedo, de varios, o de la mano entera que causan, con elevada frecuencia, máquinas que se utilizan en carpintería tales como la tupí o la sierra circular. A pesar de ello, es habitual contemplar como se realizan trabajos en máquinas peligrosas sin tomar las debidas precauciones. Otra lesión extremadamente frecuente son las caídas de altura. Este tipo de accidente cuando no resultan mortales producen lesiones que afectan a cualquier parte del cuerpo y corrientemente a las piernas. Hay que imaginar el drama personal del trabajador condenado de por vida a una silla de ruedas.

Todos estos daños, lógicamente, no se pueden valorar con dinero. Estos sufrimientos no tienen precio porque arruinan la vida de una persona.

Dentro del campo del coste humano existen otros capítulos que tampoco se pueden valorar económicamente -por ejemplo los que se citan a continuación-: La pérdida de la capacidad de trabajo, sea temporal o permanente. La pérdida para desarrollar la profesión del trabajador con la necesidad de buscar otra, a una edad y coyuntura de empleo en las que es difícil cambiar y más con la tara de una mutilación incapacitante. El sufrimiento de la familia, a causa de todas estas desgracias. Las formas de rechazo social hacia los disminuidos físicos, entre los que el accidentado pasa a formar parte si la lesión tiene consecuencias permanentes. Y otras muchas que resultaría largo enumerar.



El coste económico del accidente para el trabajador es también muy importante. Se ha dicho que para el trabajador su salario constituye habitualmente la fuente principal o única de ingresos. El accidente supone una pérdida parcial o total de estos ingresos durante un tiempo que puede ser el que transcurra hasta la curación o el resto de su vida si la lesión produce incapacidades permanentes.

En España el salario del trabajador accidentado se asegura obligatoriamente a través del Instituto Nacional de la Seguridad Social (I.N.S.S.) o las Mutuas Patronales. Si la cotización de las primas de seguro a estas entidades se ha efectuado correctamente, cuando el trabajador se accidenta estos seguros le reintegran parte de su salario.

Ahora bien, las indemnizaciones que en sustitución de su salario recibe el trabajador sólo igualan o superan el mismo cuando las lesiones que ha sufrido le han ocasionado una incapacidad para todo tipo de trabajo (Invalidez Absoluta) o para valerse por sí mismo (Gran Invalidez). En el resto de los casos, con la normativa legal vigente y sin entrar en detalles ni tecnicismos sobre bases de cotización, etc. que no son objeto del tema, el trabajador percibe una indemnización inferior a su salario habitual. Concretamente percibe sólo el 75% del mismo en los periodos en que está pendiente de su curación o de que se confirme el carácter definitivo de las lesiones, llamados periodo de Incapacidad Laboral Transitoria (I.L.T.) e Invalidez Provisional, y sólo se le indemniza con el 55% de su salario en el caso de que se le declare Invalidez Total para su trabajo habitual. Si bien en este último caso podría, teóricamente, desarrollar otro trabajo.

Se puede observar que, salvo en los casos citados de Invalidez Absoluta y Gran Invali-

dez, en todos los casos el accidentado deja de percibir una parte sustancial de su salario: una cuarta parte o la mitad aproximadamente según los casos.

Esto supone un coste muy importante para la economía del trabajador, agravado en este caso por la situación en que le deja las secuelas del accidente.

COSTE PARA LA EMPRESA

En muchas ocasiones las empresas no son conscientes de que los accidentes de trabajo les representan un coste importante pero la realidad es que efectivamente es así.

Existe un coste humano para la empresa derivado de los accidentes, que está constituido principalmente por la pérdida de los recursos humanos que se produce cuando los trabajadores son apartados del proceso productivo por causa de los accidentes de trabajo bien sea temporal o definitivamente. Los conocimientos y experiencia de un trabajador, en parte son sustituibles para la empresa, pero en parte no lo son porque están ligados a las propias características de la persona. Otro capítulo importante del coste humano de los accidentes para la empresa lo constituyen los problemas y molestias que se derivan para el personal de la misma. De ellos, los más significativos

COSTE PARA EL ACCIDENTADO	
<p>COSTE HUMANO</p> <ul style="list-style-type: none"> • DOLOR Y SUFRIMIENTO FISICO • PERDIDA DE LA CAPACIDAD DE TRABAJO O LA PROFESION • SUFRIMIENTO EN LA FAMILIA • MARGINACION SOCIAL DEL INCAPACITADO <p>COSTE ECONOMICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • DISMINUCION DE INGRESOS TEMPORAL O DEFINITIVAMENTE • GASTOS ADICIONALES 	

son los procesos y condenas judiciales a que son sometidas aquellas personas que la magistratura considera responsables del accidente. Es una situación humanamente muy desagradable la de la persona que se ve procesada por la muerte o lesiones de un compañero o subordinado uniendo, a la presión psicológica que ello supone, la incertidumbre o la condena derivadas de un proceso judicial.

El coste económico que a la empresa le suponen los accidentes de trabajo es un aspecto importante ya que incide negativamente en lo que constituye el objeto principal de las empresas, esto es, el beneficio económico. Quizá por ello el cálculo de los costes de los accidentes ha sido una materia que ha interesado a muchos técnicos en prevención de siniestros y existen varios métodos para realizarlo. La mayoría de ellos tienen en común el diferenciar los costes que se pueden cuantificar con facilidad, como los costes asegurables, de aquellos otros que en principio aparecen más o menos ocultos, pero que son muy cuantiosos en la mayoría de los casos. Entre estos "costes ocultos" se pueden señalar los que se relacionan a continuación:

Coste de tiempo perdido por otros compañeros del accidentado que interrumpen su trabajo para ayudarle, por solidaridad, o por curiosidad, etc.

Coste del tiempo perdido por los mandos del accidentado asistiéndolo, investigando las causas del accidente, organizando el trabajo que hacía para que lo continúen otros trabajadores, seleccionando, entrenando o introduciendo a nuevos empleados para reemplazar al accidentado, preparando informes del accidente, atendiendo a las autoridades de la administración pública, etc.

Coste de los primeros auxilios y atención médica no cubierta por el seguro.

Coste de los daños sufridos por la maquinaria, herramientas, equipo y materiales como consecuencia del accidente.

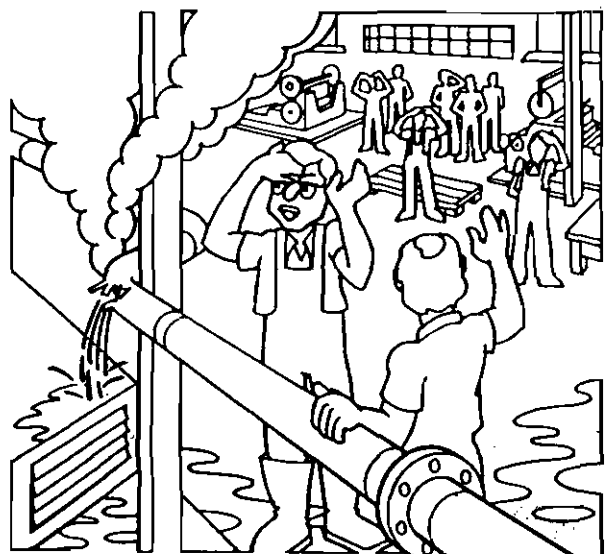
Costes debidos a las interferencias de producción, fallos en el suministro, penalizaciones por retrasos, etc.

Coste de la parte de salario abonada al trabajador accidentado y no trabajada, ni cubierta por el seguro.

Coste de la pérdida de productividad que genera el malestar ocasionado por el accidente.

Costes fijos de energía, alquileres, etc. que continúan mientras el accidentado sigue improductivo.

A todos estos costes habría que añadir otros que pueden ser muy importantes en el caso de accidentes graves o mortales y también en el caso de accidentes denominados mayores que puedan afectar gravemente a ciudadanos, al medio ambiente o a bienes públicos. Estos costes son, entre otros, los siguientes: Los derivados de los procesos y condenas judiciales a que se puede ver sometido el personal de la empresa, especialmente los directivos y mandos, como consecuencia de las responsabilidades en que pueden haber incurrido por producirse el accidente. Estos procesos suponen toda una serie de gastos, abogados, pruebas, etc., además de las indemnizaciones a las que la condena pudiera obligar. Hay que tener en cuenta que el accidentado o sus herederos pueden demandar a la empresa por responsabilidades civiles o penales derivadas de los accidentes mortales o con lesio-



nes incapacitantes y que dada la precariedad preventiva en que pueden encontrarse algunas instalaciones industriales es relativamente fácil demostrar la existencia de falta de medidas de seguridad. Ante ello las empresas suelen preferir llegar a un acuerdo económico con los perjudicados para que el proceso no prosiga. Otros costes que pueden tener importancia son: Los derivados de sanciones administrativas por las infracciones a la normativa legal, los conflictos laborales que se pueden originar como protesta por los accidentes (con la pérdida de horas de trabajo que esto representa), etc.

También hay que mencionar entre otros posibles costes importantes, que incluso pueden llegar a ser irreparables, los debidos a una pérdida de imagen de la empresa y a una pérdida de mercado a raíz de un accidente muy grave.

La relación de todos estos costes da una idea de la cuantía que para la empresa pueden suponer. A pesar de su importancia, muchas empresas no están mentalizadas para evitarlos, generalmente porque no aplican con rigor un análisis de los costes de los riesgos que consciente o inconscientemente asumen.

LA MAYORIA DE ESTUDIOS
COINCIDEN EN QUE
LOS COSTES OCULTOS SUELEN
SER COMO MINIMO CUATRO VECES
SUPERIORES
A LOS COSTES ASEGURABLES
EN EL CASO DE ACCIDENTES
CON LESION

Esta falta de interés de las empresas por la prevención de los accidentes y sus costes derivados se debe a diversos factores. Entre los mismos destacan dos que sintetizan a todos los demás y que se comentan a continuación.

Uno es el hecho de que todo el sistema normativo legal y de vigilancia de la adminis-

tración pública para la prevención de accidentes, sobre las indemnizaciones y la reparación de daños ocasionados por los mismos no llega a ser lo suficientemente estricto con las empresas que no dedican los adecuados medios para la prevención.

Aparece erróneamente como si las empresas que no hacen seguridad tuvieran ventaja en la competencia con las que la hacen al no desembolsar los gastos que las medidas preventivas requieren, y en contrapartida no tener unos costes: sanciones administrativas, indemnizaciones por el valor real de las pérdidas que ocasiona el accidente, etc. que hicieran aquellos gastos convenientes.

Por ejemplo, en lo que al aspecto más visible de los costes de los accidentes se refiere, esto es, los costes de los salarios no trabajados, las empresas repercuten la mayor parte de los mismos en el Seguro de accidentes con lo que, aparentemente, sus pérdidas están desligadas de los siniestros que tengan, pues las primas de seguro que han de pagar no varían, en la práctica (en teoría la normativa legal preve incrementos que normalmente no se aplican), con el número de siniestros habidos. El resto de costos que no cubre el seguro: pérdidas de tiempo de trabajo, de materiales, equipos, pleitos, conflictos laborales, etc., aunque sean en muchos casos enormemente más importantes que los salarios que paga el seguro, como son más difíciles de contabilizar, las empresas no los consideran y tienen la falsa impresión de que pagando el seguro, que es obligatorio, ya han hecho todo lo que tenían que hacer.

El otro gran problema en la prevención de accidentes es la propia naturaleza de este tipo de riesgos. El accidente es repentino e inesperado, no es seguro que se produzca. Invertir en eliminar un riesgo que tiene una posibilidad de materializarse en accidente muchas veces desconocida es causa de que, en muchas ocasiones, se posponga el gasto de dinero en prevención confiando que no ocurra nada. Desgraciadamente las estadísticas demuestran que en demasiados casos la suerte no acompaña esta decisión.

COSTE PARA LA EMPRESA

COSTE HUMANO

- PERDIDA DE RECURSOS HUMANOS
- PROBLEMAS PARA EL EQUIPO HUMANO:
JUICIOS, CONDENAS, ETC.
- PRESIONES SOCIALES Y PSICOLOGICAS

COSTE ECONOMICO

- COSTES CONTABILIZABLES FACILMENTE:
PRIMAS SEGURO, SALARIOS, INDEMNIZACIONES
- COSTES MAS O MENOS OCULTOS:
TIEMPOS PERDIDOS POR COMPAÑEROS Y MANDOS.
PRIMEROS AUXILIOS
DAÑOS MATERIALES A INSTALACIONES Y EQUIPOS
INTERFERENCIAS EN LA PRODUCCION
GASTOS FIJOS (ENERGIA, ALQUILERES, ETC.) NO COMPENSADOS
PROCESOS Y CONDENAS JUDICIALES
SANCIONES ADMINISTRATIVAS
CONFLICTOS LABORALES
PERDIDA DE IMAGEN Y DE MERCADO

COSTE PARA LA SOCIEDAD

En España las pérdidas humanas que producen cada año los accidentes de trabajo, haciendo referencia a las estadísticas oficiales, se pueden cifrar en: más de mil muertos, más de diez mil lesiones graves (de las que un tercio, aproximadamente, se convertirán en incapacidades permanentes) y más de medio millón calificadas leves con baja laboral. Estas cifras escuetas pueden dar una idea del sufrimiento humano que representan y del deterioro de la calidad de vida que introducen en nuestra sociedad por las consecuencias en los accidentados, sus familiares, allegados y en los ciudadanos en general.

Las pérdidas económicas, para la sociedad, ligadas a estos siniestros son cuantiosas. Hay que pensar que la sociedad, es decir: todos los ciudadanos, es la que paga en último extremo los costes de los accidentes.

De los costes económicos para la sociedad sólo una parte pequeña está contabilizada. La parte contabilizada la constituyen las indemnizaciones pagadas por el sistema de la Seguridad Social a los accidentados en sustitución de sus salarios.

En la tabla de la página siguiente se presentan datos sobre las pensiones por incapacidades derivadas de accidentes de trabajo en el mes de diciembre de 1988.

PENSIONES Y PENSION MEDIA EN ESPAÑA POR ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES. PERIODO: DICIEMBRE 1988

	Nº PENSIONES	PENSION MEDIA (PTS.)
ACCIDENTES DE TRABAJO	165.500	32.600
ENFERMEDADES PROFESIONALES	40.900	47.800
SALARIO MINIMO INTERPROFESIONAL (1989) - 1.556 PTS./DIA - 46.680 PTAS./MES		

En las estadísticas se contabiliza tan sólo una parte relativamente pequeña de los costes totales de los accidentes.

La proporción más importante de dichos costes lo constituye, tanto para la empresa como para la sociedad en su conjunto, los denominados "costes ocultos".

De ellos, sin duda el más importante es la sustracción del mundo del trabajo de una cantidad importantísima de recursos humanos.



COSTE PARA LA SOCIEDAD

COSTE HUMANO

- MUERTES
- MINUSVALIAS
- LESIONES GRAVES Y LEVES
- DETERIORO DE LA CALIDAD DE VIDA

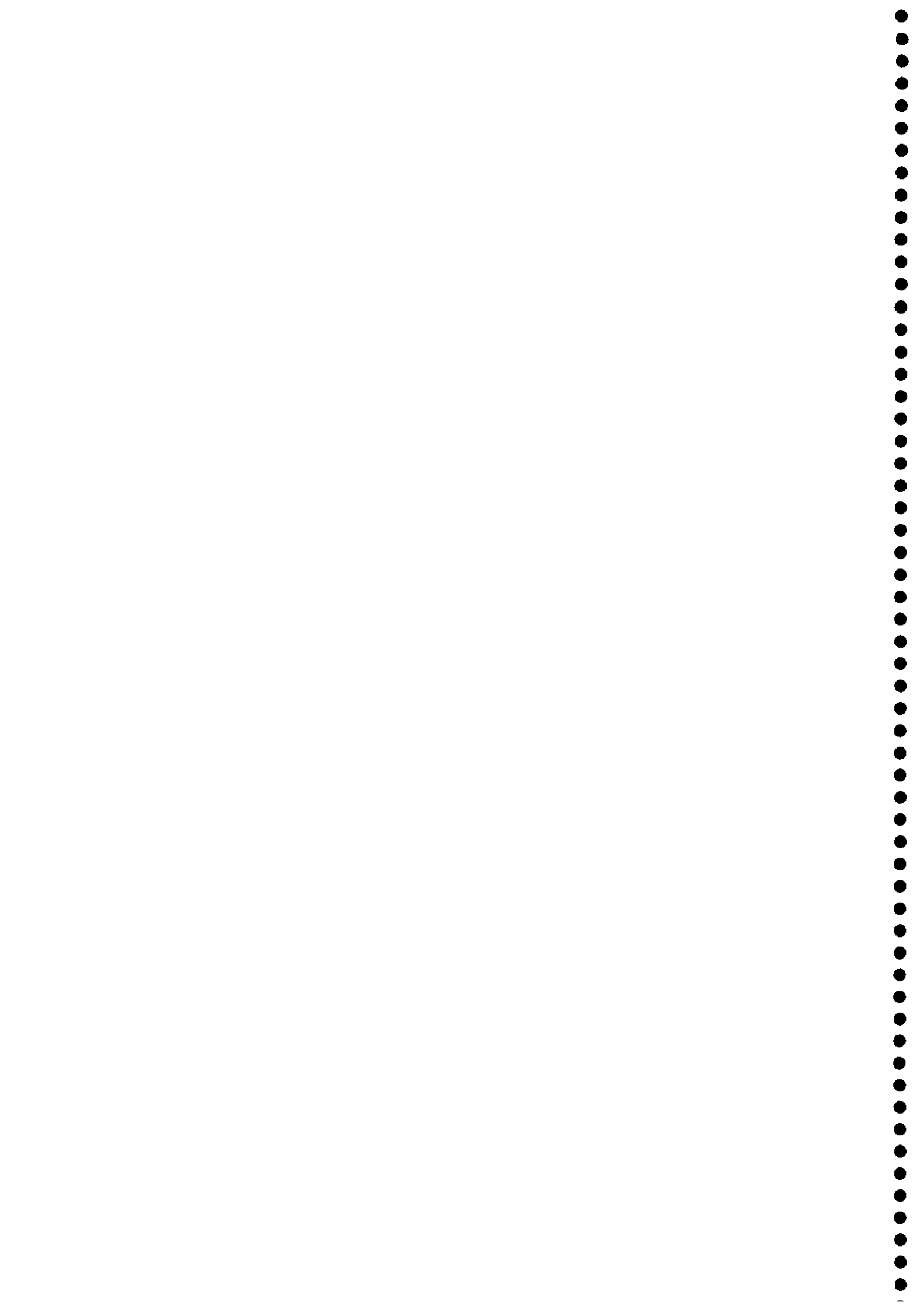
COSTE ECONOMICO

- CONTABILIZADO:
 - INDEMNIZACIONES DE LA SEGURIDAD SOCIAL*
- OCULTO:
 - DETERIORO DE BIENES: MATERIALES, EQUIPO, INSTALACIONES, ETC.*
 - ACTUACIONES OBLIGADAS: INVESTIGACIONES, PROCESOS, ETC.*
 - SUSTRACCION DE RECURSOS HUMANOS PARA EL TRABAJO*



CAPITULO III

**LAS RESPONSABILIDADES LEGALES
EN PREVENCION**



RESPONSABILIDADES LEGALES

La protección de la vida y la salud, y en definitiva, la seguridad en el trabajo viene definida en la legislación laboral por tres características fundamentales.

En primer lugar, la seguridad en el trabajo es un derecho básico de los trabajadores que consiste no solamente en no sufrir lesión o enfermedad, a consecuencia del trabajo, sino también, en no estar en situación de más peligro que la que pueda considerarse normal o inevitable.

Por otro lado, el ordenamiento jurídico considera la seguridad en el trabajo como un deber del empresario, puesto que es él quien tiene el poder de dirección y disposición en la empresa, y es el responsable de lo que en ella suceda.

Por último, la seguridad en el trabajo está reconocida a nivel de la Constitución Española (art.40.2) como un compromiso del Estado, el cual debe promoverla y garantizarla en todo momento.

LA RESPONSABILIDAD EN MATERIA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Como todo derecho, la seguridad y la salud en el trabajo necesita de una protección

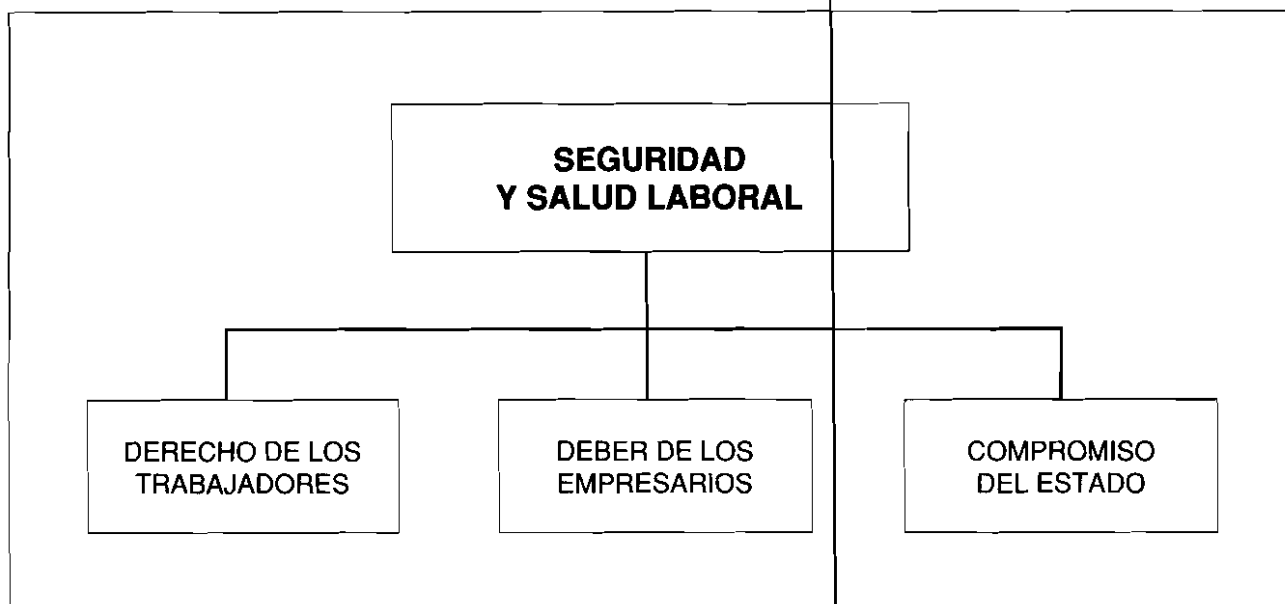
legal. Esta protección está contenida en la normativa laboral que la regula y en el sistema de sanciones que la misma incorpora. De acuerdo con ello, el incumplimiento de cualquier norma origina la correspondiente responsabilidad. Dicho de otro modo, la responsabilidad jurídica en seguridad en el trabajo se contrae por el incumplimiento de los deberes que se tengan respecto a ella y por tanto, toda responsabilidad está en función del tipo y amplitud de las obligaciones en esta materia.

SUJETOS RESPONSABLES

Cualquier persona que interviene en las relaciones de trabajo puede ser jurídicamente responsable y objeto de una sanción por incumplimiento de sus deberes con respecto a la seguridad y salud laboral. Veamos cuales son estos sujetos.

El empresario

Es el sujeto principalmente obligado respecto al deber de seguridad. Se entiende por empresario al individuo o persona jurídica propietaria o contratista de la obra, industria o servicio donde se presta el trabajo y que, como tal, ostenta el poder de dirección y organización en la empresa, dirige el proceso productivo y fija las condiciones en que se presta el trabajo.



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 actuara correctamente.

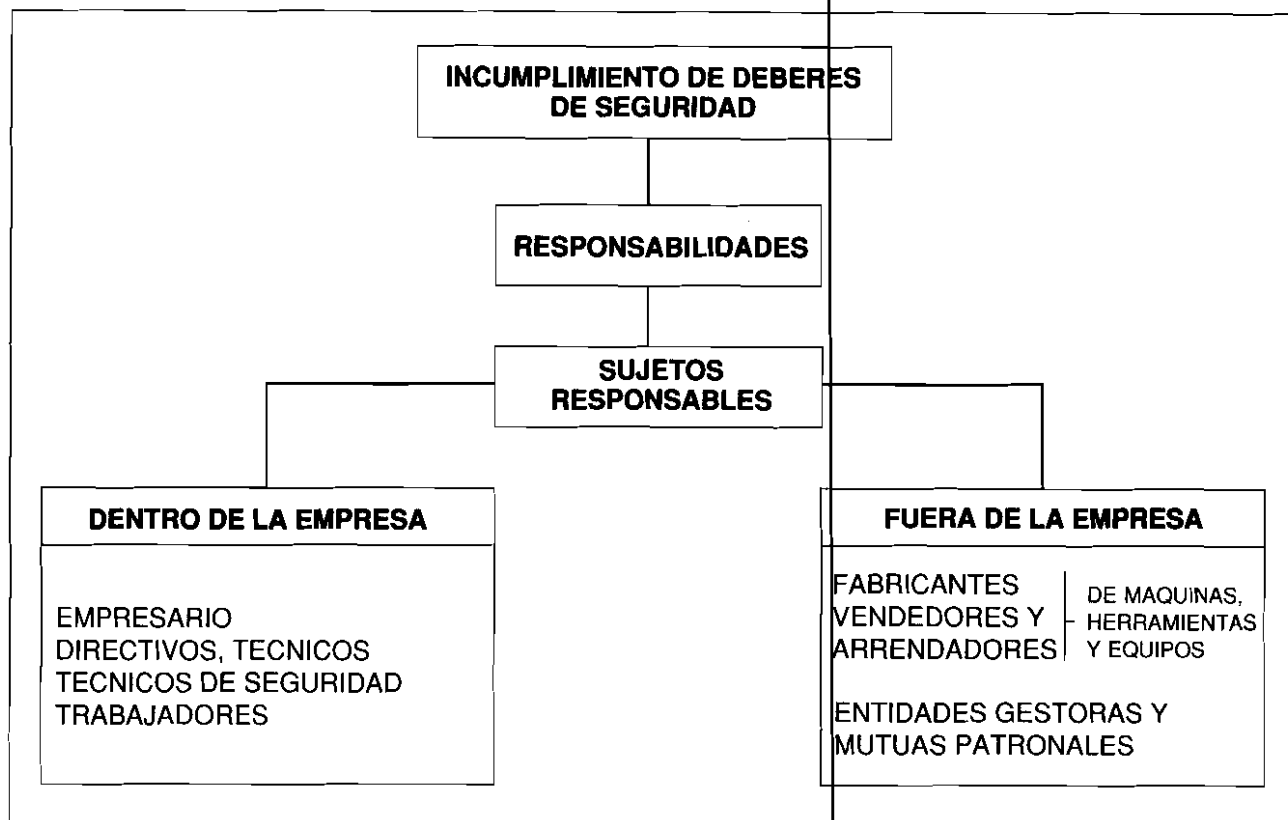
En último término es la Dirección de la empresa, la responsable directa de la actuación de un grupo de trabajo constituido por representantes de ambas partes, resultando dificultosa la determinación del grado de responsabilidad de cada uno de sus miembros.

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.



Entidades gestoras y mutuas patronales

Están obligadas a prestar unos determinados servicios de carácter asistencial y administrativo, especialmente los derivados de reconocimientos médicos, cuyo incumplimiento generará las correspondientes sanciones que recoge la Ley General de la Seguridad Social.

TIPOS DE RESPONSABILIDAD

Existen tres tipos de responsabilidad jurídica:

Responsabilidad administrativa, que se contrae por la infracción de las disposiciones legales y reglamentarias o de las cláusulas normativas de los convenios colectivos sobre seguridad y salud laboral.

Responsabilidad civil, aquélla que tiende a restituir los daños y perjuicios causados por culpa o negligencia con respecto al deber de seguridad, ya sea por simple incumplimiento de este deber o por un incumplimiento que ocasiona un accidente de trabajo.

Responsabilidad penal, que se origina cuando se comete un delito o falta de los tipificados en el Código Penal con respecto a la materia de seguridad en el trabajo.

LA RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA

Como se ha dicho, surge siempre que se incumple la reglamentación sobre seguridad en el trabajo y pueden incurrir en ella todos los sujetos antes mencionados. Vamos a referirnos aquí únicamente a las personas que intervienen de manera directa en el trabajo.

Responsabilidad administrativa de los empresarios

El incumplimiento de sus deberes de Seguridad, pueden hacerles responsables de infracciones que se sancionan del modo siguiente:

Sanciones económicas o multas

Las infracciones que las originan y sus res-

RESPONSABILIDADES LEGALES EN PREVENCIÓN				
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 sí. 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.

pectivas sanciones se recogen en la Ley 8/1988 de 7 de abril (BOE de 15-8-88); dicha ley califica las infracciones como leves, graves o muy graves en atención al riesgo que pueden provocar, y distingue los grados mínimo, medio y máximo de las sanciones.

La cuantía de las sanciones que puede ser actualizada por el Gobierno teniendo en cuenta la variación de los índices de precios al consumo, puede llegar hasta los 15 millones de pesetas.

Las infracciones se sancionan previa propuesta de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, por diferentes órganos de la Administración según la cuantía de las multas.

Paralización de los trabajos

Esta posibilidad de sanción está recogida tanto en la Ley General de la Seguridad Social como en el propio Estatuto de los Trabajadores y se justifica por el grave e inminente riesgo que representa para los trabajadores la falta de las medidas de seguridad de que se trate.

La decisión de paralizar el trabajo puede ser tomada por diversos órganos de la Administración (Inspección de Trabajo y Seguridad Social, Dirección Provincial de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social).

Es importante, destacar que no ya como sanción, pero sí como medida preventiva, la paralización de los trabajos puede ser acordada por órganos de la empresa (personal directivo, técnicos, mandos intermedios, Comités de Seguridad y de Empresa) e incluso cumpliéndose los requisitos que legalmente justifiquen la decisión, el propio trabajador que corre un riesgo inminente y grave puede paralizar su tarea por propia iniciativa.

Suspensión o cierre del centro de trabajo

El Gobierno puede acordar esta medida cuando aprecie circunstancias de excepcional gravedad, manteniendo los trabajadores el derecho a percibir el salario.

Recargo de las prestaciones por accidente y enfermedad profesional

Cuando se produce un accidente de trabajo o una enfermedad profesional que tenga su causa determinante en una infracción de las normas legales sobre seguridad en el trabajo, el I.N.S.S. puede imponer un recargo del 30 al 50 por ciento sobre las prestaciones económicas que los empresarios abonon por los conceptos de A.T. y E.P.

La responsabilidad del pago del recargo no puede ser asegurada por lo que, en todo caso, es una sanción directa a la empresa.

Aumento de primas (art. 72 L.G.S.S.)

Consiste en un incremento de hasta el 20 por ciento en las primas a pagar a la Seguridad Social por las empresas que no cumplan las medidas de seguridad.

Abono directo de las prestaciones derivadas de E.P.

Las empresas obligadas a efectuar reconocimientos médicos previos y periódicos a los trabajadores que cubran puestos con riesgo de enfermedades profesionales, pueden convertirse en responsables directos de todas las prestaciones que puedan derivarse si aquellos contraen la enfermedad a consecuencia de incumplir la citada obligación.

Sanción de inhabilitación

Las personas responsables de infracciones graves y reiteradas a las normas sobre Seguridad en el trabajo pueden ser sancionadas por el Gobierno, con la inhabilitación para desempeñar sus funciones.

Responsabilidad del personal directivo, técnico y mandos intermedios

La responsabilidad primera y general del empresario no excluye la de las personas citadas cuando se les puede hacer directamente responsables de la infracción. En este sentido, la sanción especial de inhabi-

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".

Responsabilidad por culpa

Las conductas imprudentes en materia de seguridad laboral, siempre en el supuesto de que no exista intención de dañar a nadie, pueden ser castigadas según el C.P. de tres maneras distintas:

Delito de imprudencia temeraria (art.565 C.P.)

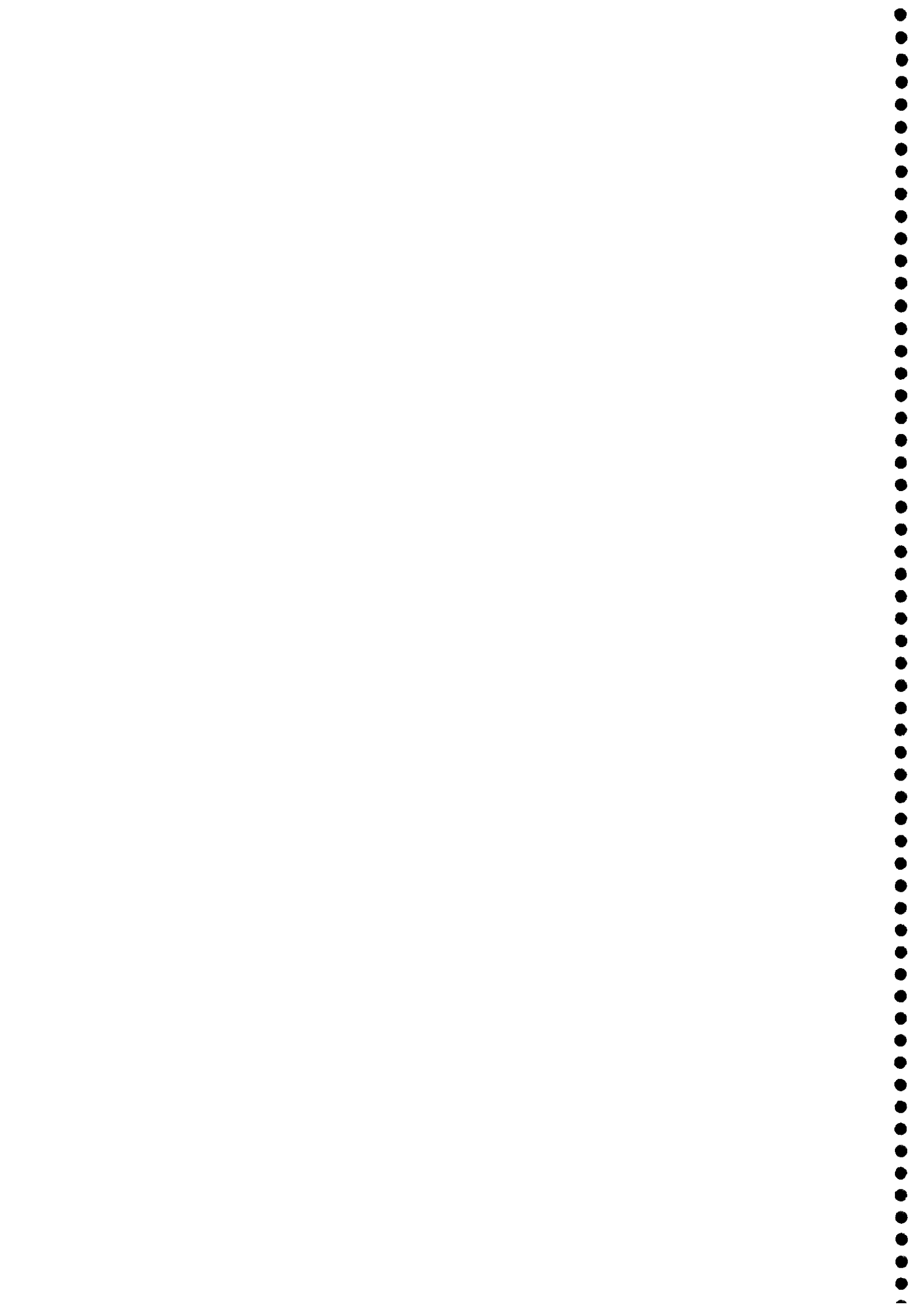
Aplicable cuando a consecuencia de no haber tenido la más mínima precaución, se produce un daño grave a las personas.

Delito de imprudencia simple con infracción de reglamentos (art.575 C.P.)

Se puede incurrir en él cuando no se observan las medidas preventivas reglamentadas y, a consecuencia de ello, se produce un daño grave.

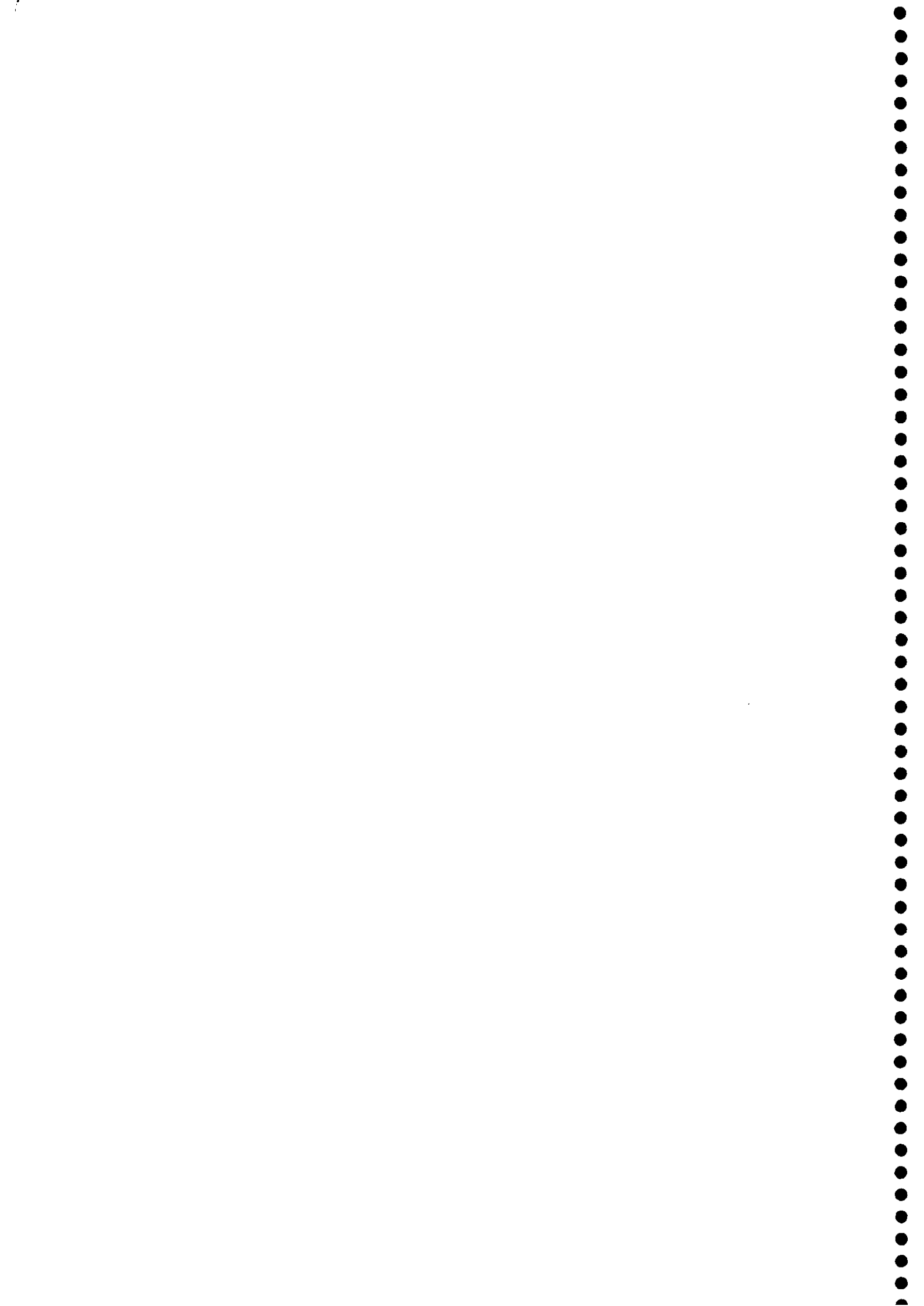
Falta de imprudencia simple sin infracción de reglamentos (art.586 C.P.)

Castiga las conductas que sin infringir normas legales sobre seguridad, causen un daño a los demás, que hubiera podido ser evitado.



CAPITULO IV

**LA GESTION Y LA ORGANIZACION DE
LA PREVENCION EN LA EMPRESA**



LA GESTIÓN EMPRESARIAL

La empresa como sistema productivo organizado, concebida para obtener principalmente beneficios económicos a través del aporte de los dos elementos fundamentales: CAPITAL y TRABAJO ha evolucionado considerablemente a lo largo del corriente siglo, habiendo sido dirigida y gestionada de diferentes formas.

Estos diferentes modelos de gestión empresarial surgidos de las propias crisis socio-económicas vividas en el mundo, han ido también asociados a diferentes formas de entender el trabajo.

Bajo un modelo tradicional propio de la década de los años veinte y treinta, determinado por un esquema Taylorista de división del trabajo, los empresarios entendían que asignando tareas desglosadas en operaciones simples, repetitivas y fáciles de aprender, los trabajadores motivados estrictamente por un salario, ofrecerían un rendimiento productivo óptimo.

Estos planteamientos fueron superados cuando después de la 2ª Guerra Mundial se desarrolla en Europa el Modelo de Estado de Bienestar, que se plantea para asegurar un crecimiento económico importante, convertir al colectivo de trabajadores de la sociedad en consumidores de los bienes y servicios que las empresas producen, a través de mejorar su nivel adquisitivo. Los modelos de gestión empresarial propios de esta época, basados en los presupuestos de la Escuela de las "Relaciones Humanas", asumen que a ciertos niveles existen necesidades que son más importantes que el dinero a la hora de motivar a las personas en el trabajo, el cual empieza a dejar de entenderse como inherentemente desagradable. Los empresarios comprenden que los trabajadores pueden realizar trabajos más creativos y con mayor responsabilidad, lo que redundará en una mejora de la eficiencia y de la productividad si éstos se sienten útiles e importantes en el grupo laboral en el que se encuentran. La satisfacción en el trabajo aumentará como resultado de lograr un completo uso de las facultades de los traba-

adores, y la dirección debe crear el ambiente en que ello sea posible.

Tras la crisis económica de la década de los 70; se plantea un nuevo modelo de gestión empresarial surgido de las nuevas tendencias del sistema productivo, y en donde el crecimiento en sí mismo deja de ser el objetivo primordial y único para asumirse también nuevos objetivos en las empresas como, la ampliación de mercados, la diversificación de productos, debiendo ser éstos cada vez más personificados y de óptima calidad con mejores servicios asociados a los mismos, etc. Todo ello para intentar alcanzar una estabilidad económica de la empresa a mediano y largo plazo.

Respecto a la producción, los rasgos más característicos son: la automatización, un mayor énfasis en la calidad, la planificación y programación, la eliminación de "stocks" en los almacenamientos de materias primas y productos acabados y la reducción del tamaño de las series con una consiguiente flexibilización de los procesos productivos.

Estas nuevas formas de gestionar los procesos productivos han determinado la aplicación de modelos de gestión empresarial como el "Control Total de la Calidad", el "Justo a Tiempo", etc., en los que el factor humano adquiere una especial importancia. Se asume la necesidad de que el trabajador esté integrado y en lo posible identificado con la Organización. Fruto de ello, y la necesidad de un creciente nivel de cualificación profesional de los trabajadores exige adicionalmente una mayor atención de los empresarios para desarrollar políticas de formación en el seno de la empresa.

Hay una necesidad de potenciamiento del capital humano de la Empresa, todo y a pesar del paro estructural y de la flexibilización del mercado del trabajo.

De ello surge un modelo de gestión empresarial que podríamos denominar Participativo, en el que se asume que con una mayor y más efectiva participación y auto-regulación de los trabajadores se logrará que el trabajo se efectúe de una forma más flexible, creativa, etc., desarrollando posibilida-

des de aprendizaje, de innovación y de mejora. Los trabajadores se sentirán más identificados con el trabajo y con la empresa, actuando con más responsabilidad social y con más satisfacción personal. Lo que a su vez permitirá mantener rendimientos a un nivel competitivo, gracias evidentemente a una creciente automatización de los procesos productivos. Automatización que ha de repercutir favorablemente en la reducción de los trabajos repetitivos y monótonos y de mayor riesgo. Para ello, la dirección ha de tener una actitud abierta y positiva hacia los cambios y hacia las iniciativas de mejora, facilitando que los trabajadores, bien por sí solos, bien en grupos, tengan libertad para proponer - y en su caso para decidir -

la introducción de iniciativas y para autorregular aspectos sobre la forma en que realizan el trabajo.

La Dirección de toda empresa moderna empieza hoy a 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.

Las experiencias positivas sobre las nuevas formas de organización del trabajo (enriquecimiento de tareas, grupos semiautónomos, círculos de calidad) han contribuido decisoriamente en el desarrollo de modelos participativos de gestión empresarial, en creciente implantación.



EL NUEVO MODELO DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA EMPRESA

Esta evolución de la gestión empresarial ha llevado implícita también la evolución en la gestión de la Seguridad en el Trabajo, de la Prevención de riesgos y en general de la mejora de las condiciones de trabajo, dentro de la empresa.

Dos han sido los factores clave en esta evolución histórica, por un lado el coste económico que generan los daños y lesiones de los accidentes, unido a la propia competitividad del sistema productivo, que tiende a la reducción de costes con mayor o menor aceleración según las épocas, y por otro la acción reivindicativa 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 equívoco la tarea de reducir los siniestros laborales.

Aislados en un principio tales técnicos preventivistas en un contexto laboral que los desvinculaba de la gestión empresarial, las posibilidades de éxito en su labor eran bajas.

Afortunadamente, a partir de la década de los 70 en lo que se refiere a la Seguridad en el Trabajo se observan dos claras tendencias:

Una ampliación del área de Seguridad en sí misma, al constatarse 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 acciones dirigidas a mejorar las condiciones de trabajo.

Desarrollo de una seguridad más participativa, cuyos protagonistas pasan a ser los interlocutores sociales: empresarios y trabajadores.

Por ello, la gestión de la prevención de riesgos en la empresa tiende hoy a desarrollar-

se bajo un modelo de prevención de las siguientes características:

Prevención CIENTÍFICA E INTERDISCIPLINAR, que ante la diversidad y complejidad de riesgos en continuo proceso de generación y evolución requiere de especialistas en las Áreas fundamentales de la Salud Laboral: La Seguridad, la Higiene, la Medicina, la Psicosociología y la Ergonomía.

Prevención INTEGRAL, que afronte todos los riesgos de daños, desde los más evidentes e inmediatos a los más difusos o de acción lenta, promoviendo todas aquellas acciones que puedan contribuir a mejorar la calidad de vida laboral, la calidad del proceso productivo y la calidad del producto acabado.

Va desapareciendo la frontera entre los riesgos profesionales, los riesgos industriales y los riesgos del producto, que generan respectivamente daños a trabajadores, bienes materiales, instalaciones y ciudadanos o usuarios, para dar un tratamiento integral a todo riesgo que pueda ser controlado.

Prevención INTEGRADA, que contemple la interconexión entre el conjunto de políticas de empresa, no debiendo ser la prevención una acción superpuesta o independiente del resto, especialmente de la Producción, asumiendo de una forma efectiva directivos, técnicos, mandos y trabajadores las responsabilidades que tienen en la materia, y entendiendo que el trabajo para efectuarse correctamente debe hacerse con seguridad.

Prevención PARTICIPATIVA, que en base a los tres derechos de los trabajadores de participación, información y formación sobre los riesgos que les afectan y su salud, puedan éstos participar activamente a través de los cauces representativos legalmente establecidos y de otros que se creen al respecto en la Empresa.

Los principales factores que contribuyen a la implantación progresiva de este nuevo modelo se recogen en el cuadro siguiente.

FACTORES MOTIVADORES DE NUEVOS MODELOS DE GESTION DE LA PREVENCION	
AGENTE SOCIAL	FACTORES MOTIVADORES
LA SOCIEDAD EN GENERAL	<p>Desarrollo cultural de las nuevas generaciones que se incorporan al trabajo con la consiguiente disminución de los niveles de tolerancia de riesgos, y exigencia de creciente participación.</p> <p>Progresiva democratización del trabajo, para acercar la democracia político-cívica a la democracia industrial en los centros de trabajo.</p>
SINDICATOS	<p>Creciente sensibilización y protagonismo en el tema de los sindicatos.</p> <p>Acción reivindicativa y negociadora de la concertación social y de la negociación colectiva.</p>
EMPRESA	<p>EMPRESARIOS:</p> <p>Necesidad de potenciamiento del capital humano.</p> <p>Tendencias de la gestión empresarial, con nuevas formas de organizar el trabajo.</p> <p>Asumir la interrelación directa entre PRODUCTIVIDAD y CONDICIONES DE TRABAJO.</p> <p>Importancia creciente de los costes de los riesgos industriales.</p> <p>TRABAJADORES:</p> <p>Concienciación y exigencia de los tres derechos fundamentales de los trabajadores: PARTICIPACION, INFORMACION Y FORMACION.</p> <p>Cometidos y logros de los Comités de Empresa y Comités de Seguridad e Higiene en materia de condiciones de trabajo.</p>
ADMINISTRACION	<p>Labor fiscalizadora.</p> <p>Labor transmisora de conocimientos y experiencias a los interlocutores sociales a través del Asesoramiento Técnico, la Investigación y la Información-Formación.</p> <p>Marco legal específico del Estatuto de los Trabajadores y demás Reglamentaciones sobre prevención de riesgos y mejora de las condiciones de trabajo.</p> <p>Aplicación legal de los Convenios de la O.I.T. y de las Directivas de la C.E.E.</p>

FACTORES CLAVE PARA UNA POLITICA EMPRESARIAL EN SALUD LABORAL

La efectiva prevención de riesgos empieza en la Dirección de toda organización y de ella debe extenderse a cada una de sus partes.

La promoción de la Seguridad y la Salud Laboral es una función esencial de una buena administración, entendiendo que la misión de todo directivo es administrar correctamente unos recursos para obtener beneficios económicos y beneficios sociales, que generan unas condiciones de trabajo satisfactorias.

La Dirección cuenta con los recursos para tomar iniciativas y dar el ejemplo a través de su comportamiento. Si realmente ésta asume la responsabilidad que tiene en materia de prevención de riesgos, y es capaz de desarrollar una adecuada política empresarial en este campo, se obtendrá una rentabilidad económica de las inversiones preventivas, y las actitudes positivas de los directivos habrán de encontrar su reflejo en todos los niveles jerárquicos y en especial en los trabajadores.

Pero el interés de la Dirección debe traducirse en hechos. Las buenas intenciones y palabras servirán para muy poco si los niveles jerárquicos intermedios y más directamente en contacto con los puestos de trabajo no se preocupan lo necesario para que el trabajo se realice con las debidas medidas de seguridad.

De ahí que para una correcta integración de la Seguridad en el funcionamiento de la empresa se deba partir de la definición de funciones y responsabilidades de toda la línea jerárquica en esta materia, facilitando los medios necesarios que se precisen.

EL COMPROMISO DE LA DIRECCION Y LA DEFINICION DE FUNCIONES, PRIMER PASO PARA UNA ADECUADA GESTION DE LA PREVENCIÓN

Aunque hay todavía muchas empresas que parecen considerar a los accidentes del trabajo como algo fortuito, condicionado al comportamiento humano de difícil predicción, afortunadamente hay otras que intentan, seriamente motivadas legal, ética y económicamente, evaluar los factores de riesgo y las causas y costes de los daños, aplicando técnicas específicas de diagnóstico, que van desde los análisis de riesgos, a los métodos globales de análisis de las condiciones de trabajo y del grado de salud laboral de la propia empresa.

MEDIANTE EL DIAGNOSTICO DE SITUACION SOBRE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y DE TRABAJO PODREMOS CONOCER LA REALIDAD Y PLANIFICAR LAS ACTIVIDADES PARA MEJORARLA

LA PLANIFICACION en Seguridad representa:

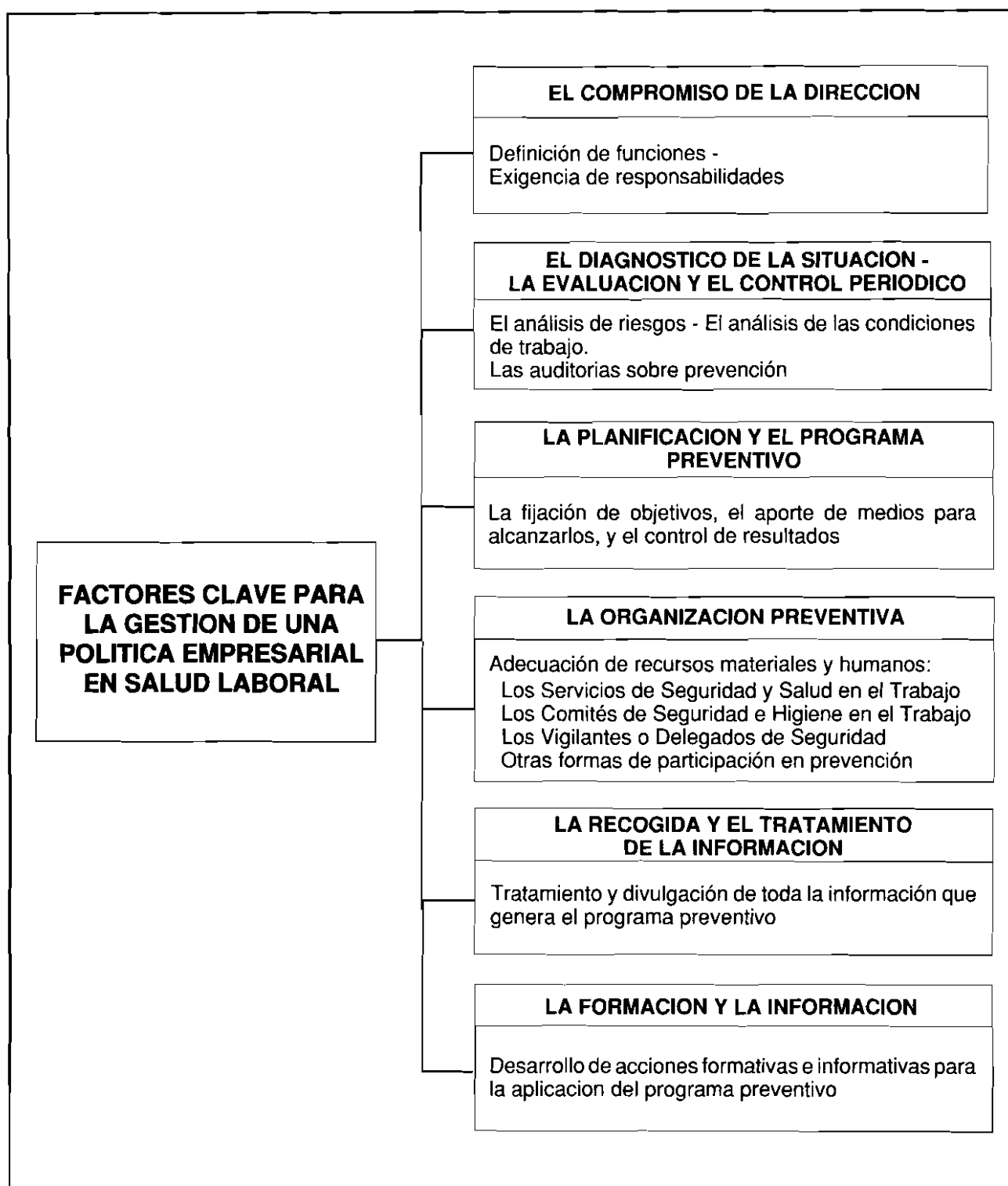
Fijar los objetivos generales y específicos a alcanzar a lo largo del tiempo, a ser posible medibles con indicadores.

Establecer los programas de trabajo, para la implantación y desarrollo de las actividades preventivas.

Adecuar la organización de la prevención en la Empresa con los recursos humanos y materiales para el desarrollo de los programas de trabajo, determinando funciones, autonomías, responsabilidades y autoridad de los integrantes de la empresa.

Establecer los sistemas de recogida y tratamiento de la información que los programas de trabajo hayan de generar, así como los mecanismos de control para la evaluación de su efectividad, y de los compromisos y obligaciones adquiridas.

Aportar los medios para el desarrollo de las necesarias acciones formativas e informativas, dirigidas a toda la línea jerárquica de la empresa.



ORGANIZACION DE LA PREVENCIÓN EN LA EMPRESA

No existe un sistema unitario de organización de la prevención, ya que dependerá de como está organizada la propia empresa.

En líneas generales, el modelo de organización preventiva más eficaz es aquél que se integra plenamente a la propia organiza-

ción productiva, logrando que directivos, técnicos, mandos y trabajadores, asuman las responsabilidades que tienen en la materia. Aunque es esencial la existencia de dos órganos internos de trabajo en prevención:

Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo

Son el órgano técnico de carácter multidiscipli-

plinar, "staff" de la gerencia, con funciones esencialmente asesoras, aunque pueda ser responsable de la dirección, control y realización de determinadas actividades preventivas. Si bien no es efectivo que la labor preventiva recaiga exclusivamente sobre tales Servicios.

Los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Son el órgano legal y con carácter paritario, de participación de representantes de la empresa y de los trabajadores en los programas de prevención. Aunque también es recomendable que existan adicionales sistemas de participación de los trabajadores en materia de prevención.

Cuando las empresas tienen más de 5 trabajadores y no es exigible legalmente el Comité de Seguridad e Higiene, éstas deben disponer de un Vigilante de Seguridad encargado de vigilar las condiciones de Seguridad e Higiene, y ejercer actividades preventivas.

El Comité de empresa, obligatorio en todos los centros de trabajo que tengan cincuenta o más trabajadores, y el Delegado de Personal en las que tengan plantilla inferior, son el órgano legal, representativo de los trabajadores, y con competencias en salud laboral, según establece el Estatuto de los trabajadores, y que debe ofrecer el apoyo necesario y la representatividad a los trabajadores que integren los Comités de Seguridad e Higiene.

LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Constituyen un instrumento para la elaboración y desarrollo de una eficaz política de Prevención en la empresa, prestando apoyo técnico y logístico a los cometidos de las personas y grupos de trabajo dentro de los Programas de trabajo establecidos.

Su eficacia viene determinada por tres factores clave:

La voluntad y apoyo de la Dirección con aporte de medios.

El reconocimiento y la consideración de utilidad por parte de los grupos de trabajo dedicados a tareas preventivas y en especial por los representantes de los trabajadores.

Las cualidades personales de sus integrantes, con amplios conocimientos en esta materia tanto en lo que se refiere a aspectos técnicos como de gestión, con sensibilidad social, y con facilidad para las relaciones humanas.

Tales servicios deberían depender jerárquicamente del máximo órgano directivo de la empresa, del que emanan las decisiones que afectan a los diferentes colectivos laborales de la empresa. Su inserción a ámbitos determinados de la organización empresarial, como Producción, Mantenimiento u otros, puede limitar su operatividad y dificultar el desarrollo de un programa preventivo que ha de afectar a toda la organización.

El Servicio de Medicina de Empresa y el Servicio de Seguridad sería recomendable que estuvieran integrados en una sola Unidad en la que pudieran desarrollar una labor interdisciplinaria para el control de los riesgos, complementando los tratamientos ambientales con los sanitarios.

Los profesionales de tales Servicios deberían poder desarrollar el ejercicio de sus tareas sin injerencias que limiten el poder acceder a informaciones sobre métodos de trabajo, productos, instalaciones, etc, así como visitar y analizar todos los ámbitos físicos de trabajo. Tal posición de "independencia", ligada a la objetividad de sus planteamientos y de los resultados de sus actuaciones, es lo que permite el que se hagan acreedores de la confianza de empresarios y trabajadores.

Su participación en los Comités de Seguridad e Higiene debe ser con voz pero sin voto, para reforzar su conveniente neutralidad entre ambas partes.

Las líneas básicas de actuación de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo deberían ser:

La realización de los diagnósticos de situación iniciales y periódicos, a través del

análisis de riesgos y costes de posibles daños, de los análisis de condiciones de trabajo y de las auditorías como sistema de evaluación de las organizaciones y de los programas preventivos.

La promoción de la salud laboral a todos los niveles diseñando la estrategia adecuada para una creciente integración de la prevención en la organización y en los procesos productivos.

La elaboración de los planes y programas preventivos que deberán ser revisados por el Comité de Seguridad e Higiene y aprobados por la Dirección de la Empresa.

El desarrollo de la política preventiva, ejerciendo tareas específicas de su responsabilidad, como el control de la salud de los trabajadores, el control ambiental frente a riesgos higiénicos con equipos de medición, la coordinación y actualización de planes de emergencia, etc.

El estudio y el asesoramiento al empleador y a los trabajadores sobre temas relativos a las condiciones de trabajo.

La recogida y el tratamiento de la información que generan los programas preventivos.

El desarrollo y la colaboración con los programas formativos e informativos para la mejora de las condiciones de trabajo.

La supervisión, la evaluación y el control del desarrollo de los programas y su eficacia, para asegurar un control de la seguridad y de la calidad de vida laboral, asociado en lo posible al control de calidad del proceso productivo y del producto final o servicio generado, implantado ya tradicionalmente este último tipo de control en las empresas.

LOS COMITES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Constituyen un sistema básico de participación conjunta entre representantes de la empresa y de los trabajadores para la mejora de la Seguridad e Higiene en el Trabajo,

ya que la cooperación entre ambas partes es esencial para el tratamiento de un problema colectivo como es la salud.

Las personas que integren tales comités deben reunir entre otras las siguientes características:

- Tener sensibilidad por todo lo relativo a las condiciones de trabajo.

- Disponer de actitud abierta al diálogo y al trabajo en equipo.

- Formar parte del Comité voluntariamente.

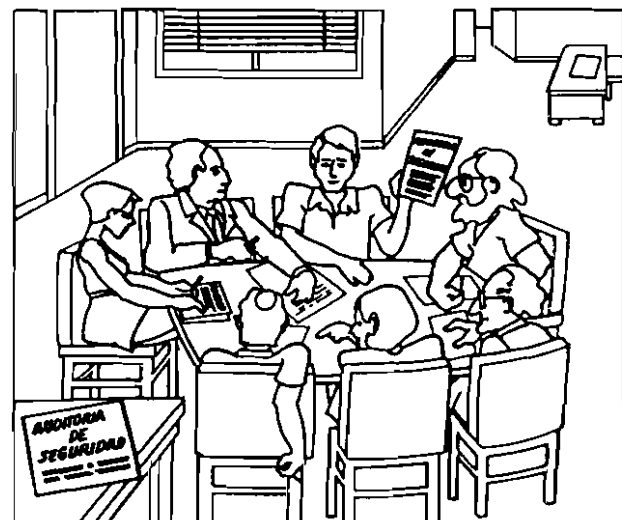
- Estar dispuestas a dedicar el tiempo exigido en labores preventivas y no existir condicionantes que lo limiten de forma irremisible.

- Poseer conocimientos en materia de salud laboral o tener capacidad y posibilidad de adquirirlos y acrecentarlos.

Las funciones y cometidos de los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo pueden agruparse en tres líneas básicas de actuación.

De promoción de la Salud Laboral

Deberían participar en aquellas acciones que consideren necesarias para una efectiva prevención, promoviendo a todos los niveles de la empresa la adecuada sensibilización, y cuidando que todos los trabajadores reciban información-formación para eje-



cutar correctamente su trabajo con conocimiento de los riesgos existentes y las medidas preventivas para su eliminación o control.

De información y consulta

Se les debe suministrar la información necesaria que les permita conocer la situación de la empresa en materia de salud laboral: estadísticas de siniestralidad, resultados de los estudios higiénico-ambientales de los puestos de trabajo, resultados globales sobre el estado de salud colectiva de los trabajadores expuestos a riesgos, planes de formación, conocimiento previo a su adopción de modificaciones sustanciales del proceso productivo, incorporación de nuevas máquinas e instalaciones, etc., debiendo a su vez ser consultados en determinados asuntos por el empleador.

Todo ello requiere que los miembros del Comité reciban una formación apropiada en materia de Salud Laboral.

Es importante una efectiva y amplia colaboración entre el Empleador y el Comité, pero además es imprescindible una fluida comunicación e intercambio de información entre éste y el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De inspección, vigilancia y control

Suelen constituir a su vez un sistema de vigilancia tanto del cumplimiento de lo reglamentado sobre prevención de riesgos, como de toda norma o disposición interna sobre condiciones y métodos seguros de trabajo, así como el seguimiento y control de lo establecido en el Programa de prevención de la empresa.

Las inspecciones periódicas para la detección de riesgos y la investigación de accidentes son dos de las técnicas de actuación en Seguridad que deben poder ser aplicadas por los Comités.

Para un eficaz funcionamiento de los Comités se requieren además determinados aspectos a tener en cuenta:

Los integrantes del Comité deben disponer de TIEMPO HABIL suficiente, para participar no sólo en las reuniones periódicas, sino también para desarrollar labores preventivas en los lugares de trabajo. Dicho tiempo hábil debería ser negociado con la Dirección.

El Comité debe tener un PRESIDENTE, siendo aconsejable que sea un representante de la Dirección.

El Comité debe disponer de los MEDIOS NECESARIOS para poder trabajar correctamente, como locales confortables para reuniones, apoyo administrativo, etc. Es preciso emplear el libro de Actas, como sistema de seguimiento de los acuerdos adoptados.

Los puntos del TEMARIO de cada reunión han de ser preparados cuidadosamente, y los representantes de los trabajadores deben sentirse LIBRES para expresar sus opiniones.

Procurar que todos los integrantes tengan un aceptable nivel de competencia y aplicar criterios unitarios y lo más objetivos posibles para el análisis y evaluación de los riesgos y la fijación de prioridades en su resolución.

PUESTA EN MARCHA DE PROGRAMAS DE PREVENCIÓN INTEGRADA

La implantación de tales Programas, representa el desarrollo de un proceso gradual tendente a involucrar a toda la estructura de la empresa para asegurar unas condiciones de seguridad y de trabajo adecuadas. Su puesta en marcha precisa de los siguientes condicionantes favorables:

Un clima laboral adecuado.

El convencimiento y la voluntad decidida de la Dirección de la empresa para que la prevención sea asumida a todos los niveles.

Disposición a establecer un sistema de organización de la prevención que implique la participación de todos los niveles

jerárquicos incluidos los trabajadores, y la existencia de un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo con medios y posibilidades para asumir sus funciones.

Para la puesta en marcha y desarrollo de programas de prevención integrada, es fundamental que el equipo directivo de la empresa se autoconvenza de la necesidad de elaborar un Programa para alcanzar determinados objetivos, a partir de necesidades detectadas sobre las condiciones de trabajo. La realización de reuniones al máximo nivel y a tal fin, con el apoyo de especialistas en salud laboral ha de ser el primer paso para el buen inicio de un Programa concreto de trabajo.

Asimismo, resulta muy provechosa la creación de grupos reducidos de trabajo por secciones, o unidades de producción, constituidos por personas representativas de los diferentes colectivos de la misma (jefe de sección, mandos intermedios y trabajadores) para tratar, estudiar y proponer mejoras sobre la seguridad y la organización del trabajo. No es recomendable delimitar el campo de trabajo de tales grupos a cuestiones estrictamente de seguridad. Es recomendable en la primera fase del programa

la puesta en marcha de grupos de trabajo en secciones concretas, para extender el sistema a todo el centro de trabajo cuando se disponga de suficiente experiencia propia.

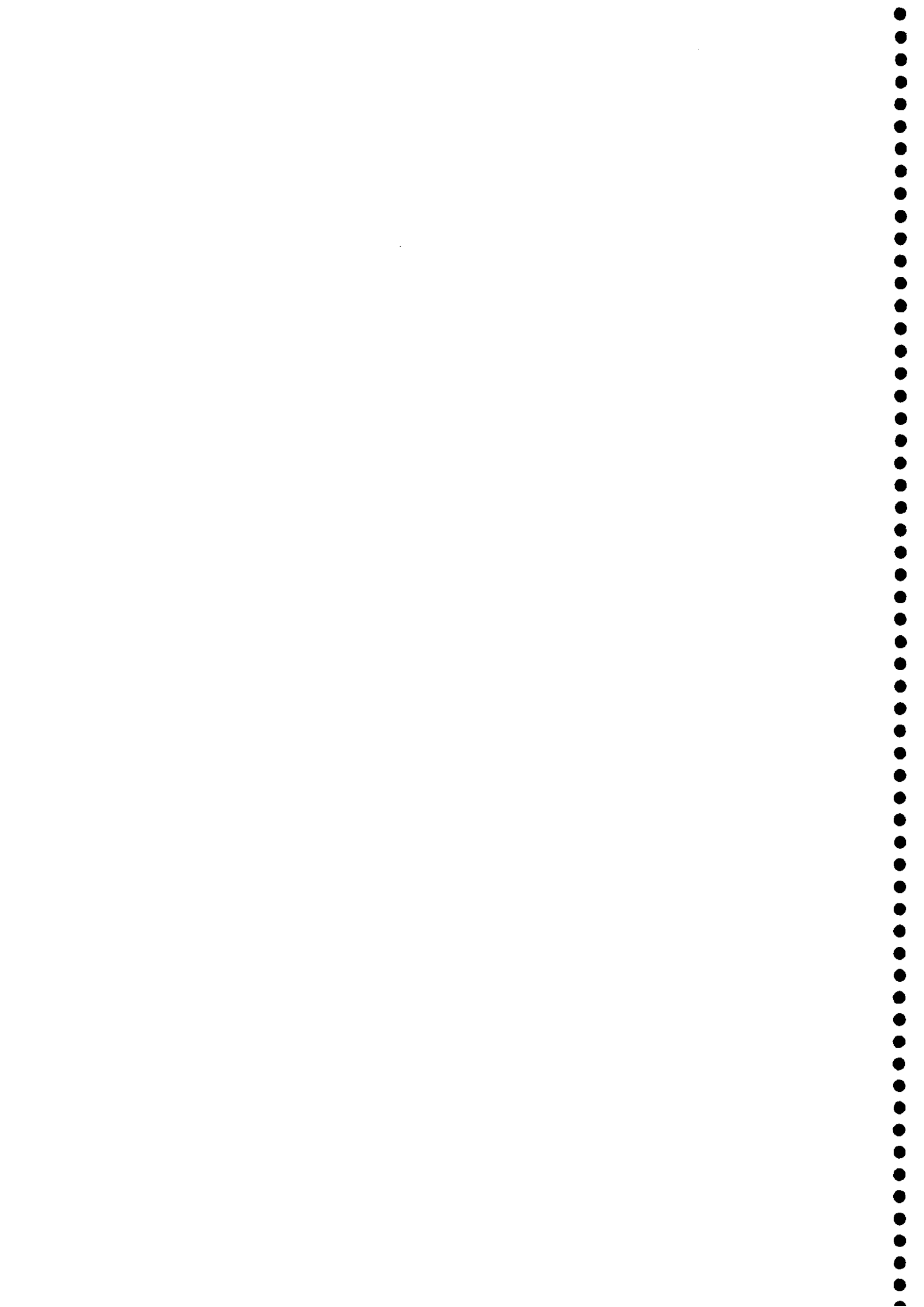
Es necesaria también la participación directa de toda la línea de mando en labores preventivas. La participación de mandos intermedios en tareas como la detección-comunicación de riesgos (inspecciones de seguridad), la investigación de accidentes, y la elaboración de normas sobre procedimientos seguros de trabajo entre otras, facilita además, del valor autodidacta y el convencimiento de la utilidad de la prevención, la información que la Dirección precisa para conocer el grado de compromiso que los componentes de la línea jerárquica van asumiendo de acuerdo con el Programa establecido.

De acuerdo con las líneas de actuación anteriormente expuestas, es básico el aporte del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resulta imprescindible la integración del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo en el Programa de Trabajo, tanto en la fase de elaboración, como en la de seguimiento y control.

CAPITULO V

**EL LUGAR Y LA SUPERFICIE
DE TRABAJO**



LA SEGURIDAD EN EL PROYECTO

Las condiciones del espacio y del ámbito de trabajo en que se desarrolla toda actividad laboral influyen directamente en la prevención de los accidentes. Las estadísticas muestran que una buena proporción de accidentes tiene su origen en deficiencias en la concepción y diseño de los locales y puestos de trabajo y de los accesos a ellos. La seguridad en el trabajo mejora de forma notable si se planifica cuidadosamente el diseño de las instalaciones y su ubicación. Un buen diseño preventivo, tanto a nivel de edificio y locales de trabajo, como de cada puesto de trabajo en concreto, evita muchas situaciones inseguras.

Una correcta planificación comienza, en la fase de proyecto de las instalaciones y de los espacios de trabajo, en el diseño y ubicación de equipos y maquinaria, y en la previsión y la elaboración de métodos de trabajo, contemplando la adaptación de todas las condiciones materiales de trabajo a las personas.

La eficacia de las medidas preventivas en esta fase es mucho mayor, su realización más fácil y su coste menor que si se actúa sobre instalaciones, métodos y equipos proyectados sin tener en cuenta el componente de la seguridad en el trabajo; en este segundo caso, sólo podrán hacerse correcciones parciales que no resolverán totalmente los problemas.

ES NECESARIA LA SEGURIDAD
EN EL PROYECTO PARA
UNA MAYOR EFECTIVIDAD
Y RENTABILIDAD DE
LAS MEDIDAS PREVENTIVAS.

La organización de un centro de trabajo y la planificación de la producción exige estudiar previamente una serie de factores clave para que el proyecto se desarrolle bajo exi-

gencias de "calidad" y dé buenos resultados. Factores a considerar son el emplazamiento, el propio proceso productivo, los materiales -tanto materias primas como productos semiacabados o acabados-, los equipos y medios de transporte, los métodos y procedimientos de trabajo y el comportamiento humano, entre otros. Cada uno de ellos puede ser una fuente potencial de situaciones inseguras y deben por tanto conocerse de antemano sus características y exigencias para controlarlos adecuadamente.

El emplazamiento

El primer factor a considerar es la ubicación del centro de trabajo y de sus locales. Se tratará de conocer y controlar la influencia que el centro de trabajo puede ejercer sobre su entorno físico (contaminación en sus diversas formas, proximidad a núcleos urbanos, etc.) y también los efectos negativos que el medio ambiente exterior puede ocasionar en el centro de trabajo, como los factores climáticos (vientos predominantes, lluvias, etc.), o naturales (desnivel del terreno, cauces fluviales, etc.).

Las fábricas que utilicen o produzcan sustancias peligrosas han de situarse lejos de núcleos urbanos si existe la posibilidad de efectos nocivos sobre éstos.

El proceso productivo

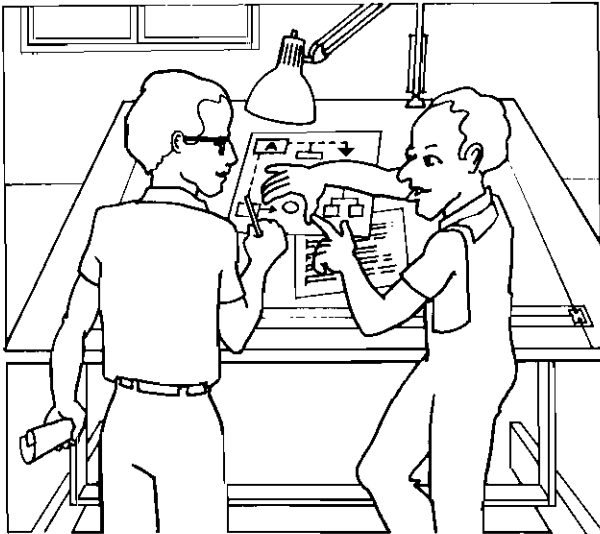
Los procesos que pueden calificarse de peligrosos deben situarse en edificios separados o en áreas aisladas. El número de personas que trabajen en ellos o que puedan verse afectados por sus riesgos deberá ser lo más limitado posible.

Los procesos productivos son determinantes en cuanto a las exigencias legales y técnicas de los centros y locales de trabajo y de las instalaciones o servicios con que éstos deben equiparse.

Los materiales empleados

Accidentes con pérdidas humanas y daños a las instalaciones han ocurrido por desconocimiento o por no haber tenido en cuenta

las características físico-químicas de las sustancias peligrosas y su comportamiento. El conocimiento de su peligrosidad a todos los niveles es el primer paso para poder adoptar medidas preventivas.



Equipos y métodos de trabajo

Los accidentes también se reducen si se han proyectado las instalaciones y equipos en ámbitos de trabajo que permitan una correcta interrelación con las personas y con los métodos de trabajo previstos. Hay que evitar en lo posible los entrecruzamientos negativos de las diferentes líneas y fases de producción y de almacenamiento, diferenciando el movimiento y la circulación de materiales y de personas, y disponiendo de suficiente espacio de trabajo para las funciones y grado de ocupación previsto.

En definitiva, la seguridad en el proyecto tiende a conseguir la planificación racional de locales e instalaciones de modo que estén de acorde al proceso productivo y a los procedimientos de trabajo también previstos.

DIMENSIONES Y DISPOSICION DEL CENTRO DE TRABAJO

Las dimensiones de centros y locales de trabajo deben cubrir las necesidades presentes y prevenir futuras ampliaciones.

La empresa como toda organización con vitalidad está en constante proceso de evolución, debiendo preverse por ello una cierta versatilidad de sus instalaciones para poder adaptarse con facilidad a modificaciones y ampliaciones.

Los locales y zonas de trabajo se distribuirán de manera que favorezcan, de acuerdo al proceso productivo, el flujo entre materias primas, productos en elaboración y productos acabados, con espacio suficiente para su movimiento y almacenamiento.

CONDICIONES GENERALES DE LOS LOCALES

Mantener los locales de trabajo en un aceptable nivel de seguridad significa que el trabajador no ha de sufrir la exposición a riesgos debidos a espacios reducidos, separaciones insuficientes, condiciones de iluminación deficientes, mala distribución de máquinas y equipos o falta de orden y limpieza. Todos los citados son factores que además de ser fuentes concretas de riesgos, pueden incrementar la posibilidad de otros riesgos por los inconvenientes, e incluso la incomodidad que provocan.

Las recomendaciones que siguen referentes a locales y elementos estructurales de los mismos tienen su sustento legal en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en su capítulo I del título I.

Dimensiones mínimas de los locales

No es fácil generalizar en esta cuestión, puesto que, aparte de las relaciones que deben existir entre el número de trabajadores y las medidas del local, el tipo de trabajo que se desarrolla influye esencialmente en las dimensiones recomendables. Poco tienen que ver, por ejemplo, las recomendaciones que pueden darse para una oficina administrativa con las que convienen en un taller de transformaciones metálicas o en una fábrica de pinturas, en cuanto a espacio libre se refiere, debido a las sustanciales diferencias de ambiente físico de trabajo.

No obstante, a nivel legal la OGSHT esta-

blece las siguientes dimensiones mínimas que deben respetarse en todo centro de trabajo:

3 metros de altura de suelo a techo. En oficinas puede reducirse a 2,5 m..

2 metros cuadrados de superficie libre por cada trabajador.

10 metros cúbicos de volumen por trabajador.

Suelos, techos y paredes

Los pisos inadecuados o en malas condiciones son causa de accidentes comunes como las caídas por resbalones y/o tropezones. Elegir el tipo de suelo más conveniente depende, entre otros, de factores tales como la carga y los esfuerzos que ha de soportar, y la agresividad química de productos que puedan derramarse.

En general se recomienda que el suelo sea liso y llano, no resbaladizo y de fácil limpieza. Cuando el proceso productivo sea húmedo, debe disponerse de un buen drenaje.

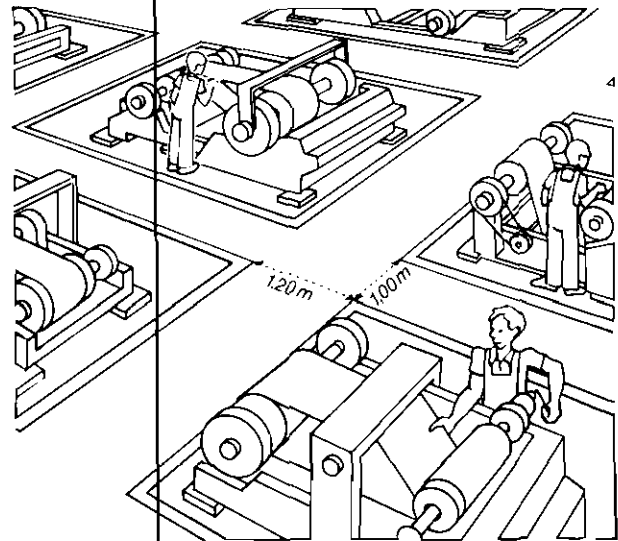
Si el piso no es llano, las diferencias de altura se salvarán mediante rampas con pendientes no superiores al 10 por ciento.

Las paredes conviene que sean lisas y pintadas en tonos claros. La limpieza y el uso de colores adecuados produce un efecto psicológico favorable y mejoran las condiciones de percepción y visibilidad.

Pasillos

Sus dimensiones tienen que ser apropiadas al número de trabajadores que han de circular por ellos, así como al tamaño de los elementos de transporte y materiales. La OGSHT marca unas anchuras mínimas de 1,20 metros para los pasillos principales y 1 metro para los secundarios.

El diseño de los pasillos también debe prever sobre todo, a efectos de evacuación, la disposición de la maquinaria, la situación de las puertas de entrada y salida y la circulación de materiales o carretillas. En todo caso, es recomendable que estén delimita-



dos y señalizados y que no se utilicen para almacenar materiales, aunque sea circunstancialmente.

Puertas y salidas

Su número, dimensiones y situación depende también del número de trabajadores, de los riesgos de la industria de que se trate y del tipo de edificio.

Las puertas de salida tendrán el acceso visible y señalizado y se abrirán en dirección al exterior. Cuando coincidan con vías de evacuación han de estar siempre abiertas o con la posibilidad de apertura rápida y sin obstáculos frente a ellas. Cuando den acceso a unas escaleras, se abrirán sobre los rellanos de éstas y nunca directamente sobre los escalones.

Puertas y salidas son elementos esencialmente importantes en los casos de evacuación de industrias con riesgos de incendio, explosión o intoxicación. En estos centros es obligatorio que existan salidas alternativas situadas en lados distintos del local.

Aberturas en pisos y paredes

Los huecos no protegidos constituyen causa de accidentes muy comunes, sobre todo en el sector de la construcción donde es frecuente ver pasos de escalera, huecos de ascensor o aberturas de piso sin ningún tipo de protección. Aunque trabajos sobre plataformas en altura se encuentran en todos los

sectores productivos, ya sean tareas habituales u ocasionales.

En todos estos casos, la mejor protección consiste en la colocación de barandillas de probada resistencia y solidez (150 Kg/m lineal) de 0,90 metros de altura completadas con plintos y rodapiés de 15 centímetros de altura. Los huecos entre la barandilla y el plinto también se protegerán, bien mediante una barra horizontal o listón intermedio, bien por medio de barrotes verticales.

También son apropiadas para evitar las caídas a distinto nivel las redes de diferentes tipos que se utilizan en construcción.

Las escaleras

Los accidentes en escaleras pueden sobrevenir por una deficiente construcción o mantenimiento, una falta de protección o un mal uso de ellas. Las condiciones mínimas que deben reunir están recogidas en los artículos 17, 18 y 19 de la OGSHT. En el texto mencionado se distinguen tres tipos de escaleras: fijas, de servicio y manuales.

Escaleras fijas

En general deberán cumplir con las siguientes características:

Tener la resistencia adecuada a las cargas que hayan de soportar.

Disponer de descansos en cada piso.

Ser de una anchura no menor de 90 centímetros.

Su inclinación respecto a la horizontal estará comprendida entre los 20 y los 45 grados, dejando un espacio libre vertical de 2,20 metros.

Las dimensiones de peldaños y contrapeldaños no han de variar su anchura y altura.

Las escaleras que tengan cuatro o más escalones se protegerán con barandillas en los lados abiertos y pasamanos en los cerrados.

Están prohibidas las escaleras de caracol, excepto las de servicio. Las escaleras de

servicio para accesos esporádicos u ocasionales serán como mínimo de 55 centímetros de anchura y de una inclinación no mayor de 60 grados.

Escaleras fijas de servicio

Se construirán preferentemente de acero, hierro forjado u otro material equivalente, asegurando su eficiente sujeción a la estructura que las soporte.

Sólo deberán utilizarse para accesos muy esporádicos.

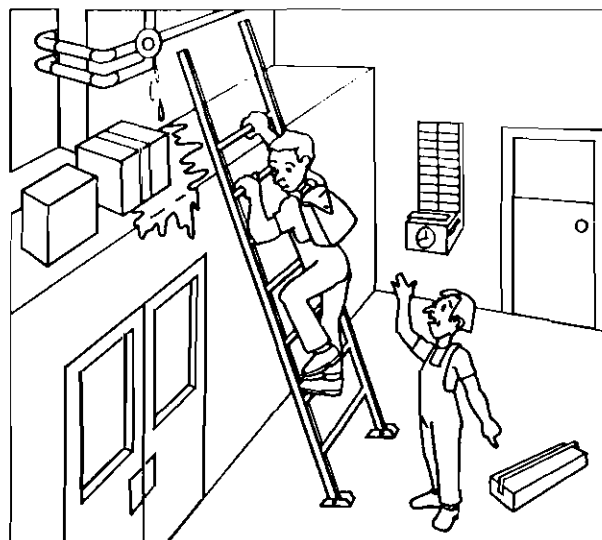
Si se emplean escaleras fijas para alturas mayores de 9 metros, se instalarán plataformas de descanso cada 9 metros o fracción.

Es recomendable su protección perimetral con barreras "quitamiedos".

Escaleras de mano

Son las que presentan mayores riesgos de accidente porque su estado de conservación no es siempre el adecuado y a veces no se observan las precauciones de uso elementales.

Antes de utilizarlas es conveniente una revisión que advierta de posibles defectos como, por ejemplo peldaños o largueros astillados, clavos o tornillos sueltos, topes de retención rotos... La longitud debe ser limitada y proporcionada a la resistencia y condiciones de estabilidad y seguridad (en ningún caso pueden superar los 7 metros y



si miden más de 5 metros deben estar reforzadas en su centro).

Las escaleras de madera no deben pintarse salvo con barniz transparente puesto que la pintura podría ocultar los defectos. Los largueros serán de una sola pieza y los peldaños ensamblados, nunca clavados.

Las precauciones que deben adoptarse para una utilización segura son:

Apoyarlas en superficies planas, estables y sólidas.

Asegurar el buen estado de pies antideslizantes y ganchos de sujeción de la parte superior.

Colocarlas de modo que sobrepasen en 1 metro los puntos superiores de apoyo y que la distancia entre su base y la pared sea una cuarta parte de la longitud.

No se utilizarán frente a puertas, junto a conductores eléctricos o apoyadas en tuberías.

El ascenso o descenso se hará siempre de frente, sin deslizarse, sujetándose con ambas manos y comprobando antes que los zapatos estén limpios de grasas, aceites, barro u otras sustancias deslizantes.

No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores ni se transportarán pesos superiores a 25 kilogramos. Ambas manos deben quedar libres.

Si se apoyan en postes u otras superficies cilíndricas, se sujetarán mediante abrazaderas.

En ningún caso se deben empalmar escaleras si no están especialmente diseñadas para ello.

DISTRIBUCION DE MAQUINAS Y EQUIPOS

En ocasiones las condiciones de seguridad en que se trabaja son mejorables simplemente acomodando la maquinaria y el equipo auxiliar a los espacios del local y distribuyéndola según el orden que impone el proceso de producción. Son causa de acciden-

tes fácilmente evitables tanto la mala distribución en planta de los elementos de producción como los movimientos innecesarios de materiales o personas.

Distribución de máquinas

La situación de la maquinaria es un factor de riesgo permanente. Deben guardarse las distancias de separación suficientes que permitan a los trabajadores efectuar su labor cómodamente. Puntos peligrosos los constituyen los elementos móviles de las máquinas puesto que, en su desplazamiento, pueden invadir incluso zonas de paso, golpeando o atrapando a quien circule por ellas. Para evitarlo, se debe restringir el paso en estas zonas y además señalizarlas convenientemente. La separación entre máquinas será como mínimo de 0,80 m, considerando tal medida como la mínima anchura de paso.

Situación de puestos de trabajo y equipos

Los puestos de trabajo conviene que estén claramente delimitados y que dispongan de un lugar fijo para depositar los útiles y herramientas. Las materias primas deben llegar fácilmente al puesto de trabajo y los productos acabados y materiales de desecho han de poder ser retirados sin estorbar los movimientos de los operarios.

Debe cuidarse la accesibilidad fácil y cómoda a las diferentes partes de la maquinaria y equipos, evitando movimientos y esfuerzos forzados o innecesarios, de acuerdo a criterios ergonómicos.

FACTORES DE CONFORT AMBIENTAL Y DE MEJORA DE LA SEGURIDAD

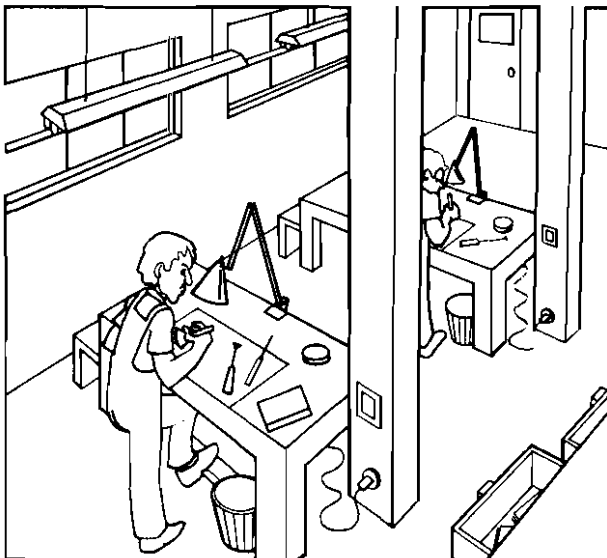
Desde el punto de vista de la seguridad hay diversos factores que contribuyen a disminuir las posibilidades de que ocurran accidentes, cuando han sido bien estudiados. Nos estamos refiriendo concretamente a aspectos generales como la iluminación, los colores del lugar de trabajo, la disposición

de lugares de descanso, etc. Las deficiencias que puedan existir en este campo originan incomodidades, molestias y fatiga, y por tanto, incrementan directa o indirectamente el riesgo de accidente.

La iluminación

Entendida como factor de seguridad se hace necesario disponer siempre de un adecuado nivel de iluminación general y complementar ésta con iluminación localizada de acuerdo a las exigencias de los puestos de trabajo. Máquinas peligrosas, lugares de tránsito, escaleras y salidas de emergencia, son zonas que requieren especial atención respecto a su iluminación. Es obligatorio además, que todo centro de trabajo disponga de un sistema de iluminación de emergencia independiente de la fuente de energía general.

Siempre que sea posible, la luz natural es la más indicada para iluminar los locales y lugares de trabajo, aunque normalmente necesitará ser complementada o sustituida por la luz artificial.



Una buena iluminación artificial requiere en principio que haya la cantidad de luz adecuada a la naturaleza del trabajo que se realiza. Las intensidades mínimas están legalmente determinadas en la OGSHT. En cuanto a la calidad de la iluminación, hay que cuidar de evitar los deslumbramientos

mediante apantallamientos y los contrastes bruscos y tratar de conseguir que la disposición de las fuentes de luz sea la correcta en su distribución y dirección.

Otro aspecto importante que debe cuidarse es la elección del tipo de iluminación artificial que mejor convenga según la naturaleza de los trabajos que se realizan. Las características de las lámparas de incandescencia, fluorescencia o de descarga de gases son distintas y deben escogerse aquellas que proporcionen una mejor discriminación de los colores, un mayor rendimiento luminoso y el menor deslumbramiento posible.

La iluminación localizada mediante fluorescentes no es tan recomendable como la de lámparas de incandescencia o halógenas, ya que los primeros acrecientan la fatiga visual.

Los colores

El utilizar los colores más apropiados en paredes, techos, pisos y equipos permite aprovechar las cualidades de reflexión de la luz, y conseguir con ello un ambiente adecuado al trabajo que se realice haciéndolo más agradable.

Con un adecuado uso de los mismos, se puede mejorar sustancialmente la sensación y percepción del ambiente físico de trabajo.

Los colores mates evitan reflejos y son los indicados para revestir los ámbitos de trabajo, y los colores claros y luminosos son los más confortables y más recomendables para lograr una buena visibilidad y un buen efecto psicológico.

Es importante que predominen los colores suaves y neutros, aunque hay que evitar caer en la monotonía del color único y no descartar la aplicación de los colores vivos que puntualmente pueden servir para señalar e incluso dar un toque de vitalidad al lugar de trabajo.

Lugares de descanso

En muchas empresas se establecen descansos durante la jornada de trabajo o bien

se conceden pausas en trabajos que lo requieren. En estos casos es necesario disponer de lugares adecuados para el descanso, preferiblemente separados de los lugares de trabajo de forma que se garanticen en todo momento las condiciones de higiene y salubridad idóneas y a los que se puede dotar de los servicios que se crean más oportunos para facilitar su función.

EL ORDEN Y LA LIMPIEZA

En cualquier actividad laboral, para conseguir un grado de seguridad aceptable, tiene especial importancia el asegurar y mantener el orden y la limpieza. Son típicos los accidentes que se producen por golpes y caídas como consecuencia de un ambiente desordenado o sucio, suelos resbaladizos, materiales colocados fuera de su lugar, acumulación de material sobrante o de desperdicio.

VELAR POR EL ORDEN
Y LA LIMPIEZA DEL CENTRO
Y DEL LUGAR DE TRABAJO
ES UN PRINCIPIO BASICO
DE SEGURIDAD.

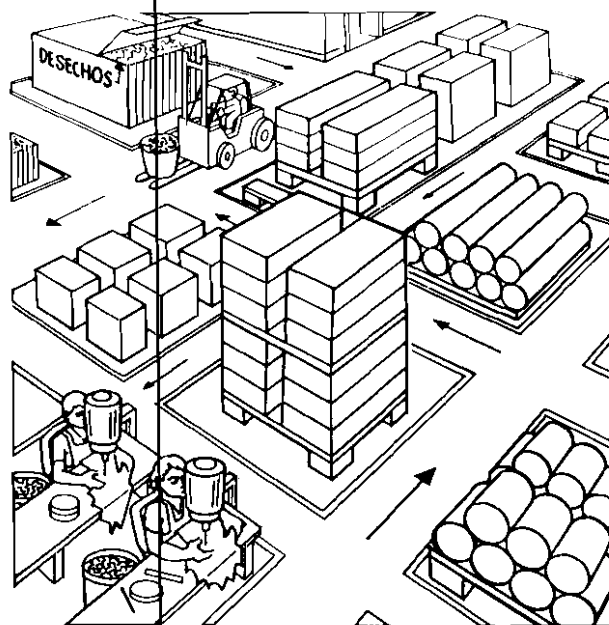
Los desechos que se produzcan durante el trabajo deben ser controlados y eliminados. Para ello se dispondrá de recipientes apropiados que se vaciarán con frecuencia.

En ocasiones es necesario incluso diferenciar recipientes para residuos que conviene

que estén separados (sustancias inflamables y oxidantes, por ejemplo). Aquellas máquinas o instalaciones que pueden ocasionar pérdidas de líquidos dispondrán de sistema de recogida y drenaje que evite su esparcimiento por el suelo.

Se han de evitar los pisos resbaladizos por aceites o grasas. La limpieza de los suelos se realizará utilizando detergentes o jabones, evitando el uso de hidrocarburos o productos químicos corrosivos. También han de limpiarse periódicamente ventanas y paredes.

En definitiva, el orden y la limpieza son aspectos clave que dan una idea clara del estado de seguridad de una empresa, logran un aprovechamiento más racional del espacio y facilitan enormemente la adopción de ulteriores medidas preventivas.





CAPITULO VI

**EL CONTROL ESTADISTICO DE
LA ACCIDENTABILIDAD**



INTRODUCCION

Los accidentes son originados por unas causas determinadas que pueden ser previsibles si se analiza la génesis y la secuencia de cómo éstos suceden. Una vez que hayan ocurrido y las consecuencias sean irreversibles, es preciso aprovechar la lección para evitar su repetición tomando las medidas necesarias. La recopilación detallada de los accidentes es una valiosa fuente de información que es conveniente aprovechar al máximo, para lo cual es importante que una serie de datos referentes a ellos mismos y a su entorno queden registrados para su posterior análisis estadístico, que servirá para conocer la accidentabilidad y sus circunstancias comparativamente entre secciones, empresas o sectores productivos. La medida del nivel de accidentabilidad se realiza mediante unos índices que se calcularán según los mismos criterios para que sean comparables.

Para que los accidentes no se queden en simples estadísticas, es necesario que las sepamos presentar de forma tal que se detecten las máquinas, productos, operaciones, etc., más peligrosas y actuar en consecuencia. Para ello se van a dar las bases para clasificar los accidentes, efectuar una

notificación y registro correcto y realizar un tratamiento estadístico, a través de una serie de índices. Todo ello de acuerdo a criterios establecidos.

CLASIFICACION DE ACCIDENTES. FACTORES CLAVE

Al analizar un accidente, sea en el mismo lugar en que ha ocurrido o leyendo una descripción del mismo, nos damos cuenta de que se puede describir mediante unos factores clave, de tal forma que una narración explicativa puede sustituirse por unos factores clave que nos serán de gran utilidad en el tratamiento estadístico y publicación de datos. Estos factores y su definición se pueden ver mediante un ejemplo de accidente. Para su identificación se parte de unas tablas de clasificación con códigos numéricos que sirven para que los términos empleados sean comparables y no haya confusión posible.

El operario de una sierra circular al intentar apartar una pieza de desecho que le estorbaba en la zona de trabajo, rozó su mano sobre el disco en movimiento que estaba al descubierto y se desgarró el dedo pulgar de la mano derecha.

CODIGOS DE NATURALEZA DE LA LESION

30- Fracturas	39- Contusiones y aplastamientos
31- Luxaciones	40- Cuerpos extraños en los ojos
32- Torceduras, esguinces y distensiones	41- Conjuntivitis
33- Lumbalgias	42- Quemaduras
34- Hernias discales	43- Envenenamientos e intoxicaciones
35- Conmociones y traumatismos internos	44- Exposición al medio ambiente
36- Amputaciones y pérdida del globo ocular	45- Asfixia
37- Otras heridas (desgarramientos, heridas, cortaduras, heridas contusas)	46- Efectos de la electricidad
38- Traumatismos superficiales (excoriaciones, rasguños, ampollas, picaduras de insectos no venenosos, heridas)	47- Efectos de radiaciones
	48- Lesiones múltiples
	49- Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas

CODIGOS DE UBICACION DE LA LESION PARTE DEL CUERPO LESIONADA	
60-Cráneo	67-Manos
61-Cara, excepto ojos	68-Miembros superiores (exc.manos)
62-Ojos	69-Pies
63-Cuello	70-Miembros inferiores (exc.pies)
64-Tórax, espalda y costados	71-Lesiones múltiples
65-Región lumbar y abdomen	72-Organos internos
66-Genitales	

En la rúbrica "Parte del cuerpo lesionada", la cadera se incluye entre los miembros inferiores y la clavícula en los superiores.

CODIGOS DE FORMA O TIPO DE ACCIDENTE	
01-Caídas de personas a distinto nivel	13-Sobreesfuerzos
02-Caídas de personas al mismo nivel	14-Exposición a temperaturas ambientales extremas
03-Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	15-Contactos térmicos
04-Caídas de objetos en manipulación	16-Exposición a contactos eléctricos
05-Caídas de objetos desprendidos	17-Exposición a sustancias nocivas
06-Pisadas sobre objetos	18-Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas
07-Choques contra objetos inmóviles	19-Exposición a radiaciones
08-Choques contra objetos móviles	20-Explosiones
09-Golpes por objetos o herramientas	21-Incendios
10-Proyección de fragmentos o partículas	22-Accidentes causados por seres vivos
11-Atrapamiento por o entre objetos	23-Atropellos o golpes con vehículos
12-Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos	

Fuente: Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social del 16.12.87. Códigos del parte oficial de accidentes de trabajo. (Naturaleza de la lesión, ubicación de la lesión y forma o tipo de accidente).

Naturaleza de la lesión

Es el tipo de lesión física sufrida. Identifica la lesión en función de sus características físicas principales. En el ejemplo es: "37-Otras heridas (desgarramiento)".

Ubicación de la lesión / Parte del cuerpo lesionada

Es la parte del cuerpo humano directamente afectada por la lesión. En el ejemplo sería "67-Mano"

Agente material de la lesión

Es el objeto, sustancia, exposición o movimiento corporal que directamente produjo la lesión. En el ejemplo: sierra circular.

Agente material del accidente

Es el objeto, sustancia o local en que existía la condición peligrosa que produjo el accidente. En el ejemplo coincide con el del agente material de la lesión: sierra circular.

Parte del agente material del accidente

Es la parte específica del agente material del accidente en que existía la condición peligrosa que provocó el accidente. En el ejemplo: disco de la sierra.

Dada la amplitud de agentes materiales

posibles, no se incluyen códigos al respecto, aunque los más empleados son los de la O.I.T. (Organización Internacional del Trabajo).

Forma o tipo de accidente

Es el suceso que directamente dió por resultado la lesión. En el ejemplo: "08-Choque contra objeto móvil"

Condición peligrosa

Es la condición o circunstancia física que permitió la aparición de la forma o tipo de accidente. Es la causa técnica del accidente más destacable. En el ejemplo: "510-Disco desprotegido (accesible)".

Es recomendable para la Condición Peligrosa el empleo de los códigos ANSI.

EJEMPLOS DE CODIGOS DE CONDICION PELIGROSA - ANSI	
000 Defectos de agentes	330 Utilización de herramientas o equipo inadecuado
001 Compuesto de materiales inadecuados	350 Asignación impropia de personal
010 Compuesto, construido o montado inadecuadamente	400 Riesgos de localización
015 Diseño inadecuado	410 Apilados impropriamente
030 Resbaladizo	420 Localizados impropriamente
100 Riesgos del vestido o equipo de protección	500 Protección inadecuada
110 Falta del necesario equipo de protección personal	510 Sin protección
113 Ropa inadecuada	590 Materiales sin etiquetar o etiquetados inadecuadamente
200 Riesgos ambientales no clasificados anteriormente	600 Riesgos de ambiente de trabajo exterior excepto riesgos públicos
205 Ruido excesivo	640 Riesgos naturales
210 Espacio de pasillos, salidas, etc., inadecuados	700 Riesgos públicos
250 Espacio de trabajo insuficiente	710 Riesgos del transporte público
260 Iluminación inadecuada	720 Riesgos de tránsito
300 Métodos o procedimientos peligrosos	980 Condiciones de riesgo no clasificadas anteriormente
	990 Indeterminados -Información insuficiente
	999 Sin condición de riesgo

EJEMPLOS DE CODIGOS DE ACTO INSEGURO - ANSI

050 Limpiando, engrasando, ajustando o reparando equipo móvil, energizado eléctricamente o presurizado	450 Haciendo inoperativos los mecanismos de seguridad
100 Falta de utilización de equipo de protección disponible	500 Funcionando o trabajando a velocidad insegura
150 Falta de utilización de ropa personal segura	550 Tomando posiciones o posturas inseguras
200 Falta en asegurar, avisar o señalar	600 Errores de conducción
250 Bromas pesadas (distrayendo, molestando, abusando, dando sustos, peleando, bromas pesadas, lanzando material, alardeando, etc.)	650 Colocación, mezcla, combinación, etc. de sustancias, materiales o vehículos que generan riesgos
300 Utilización incorrecta de equipo	750 Utilización equipo inseguro
350 Utilización incorrecta de las manos o partes del cuerpo	900 Acto inseguro no especificado anteriormente
400 Falta de atención al piso o alrededores	998 Sin acto inseguro
	999 Indeterminado -Datos incorrectos

Acto inseguro

Es la violación de un método de trabajo seguro, generalmente aceptado y que directamente permitió u ocasionó la aparición del accidente. Es la causa humana del accidente más destacable. En el ejemplo: "050 Limpiar la sierra en movimiento"

También es recomendable para el Acto Inseguro el empleo de los códigos ANSI.

NOTIFICACION DE ACCIDENTES

Consiste en la cumplimentación y envío de un documento que nos describa el accidente de forma completa y resumida.

Debe saberse la obligatoriedad de notificación de todos los accidentes acaecidos con baja, mediante un impreso oficial en el que se pide una serie de datos relativos al trabajador, a la empresa, al accidente, a las lesiones y daños económicos. Esta notificación es el Parte Oficial de Accidente de Trabajo, del cual se hacen original que va destinado a una entidad gestora o colabora-

dora (Mutua Patronal de Accidentes) y cuatro copias, la 1ª. se envía a la Dirección General de Informática y Estadística del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; la 2ª. a la autoridad laboral (Delegación de Trabajo); la 3ª. para el empresario y la 4ª. para el trabajador. Se notifica la relación de accidentes sin baja en otro impreso.

Además del Parte Oficial se recomienda rellenar un Parte Interno en el que se amplía la información relativa al accidente. Este documento es recomendable sea cumplimentado por el supervisor o encargado directo de la persona accidentada y enviado al Servicio de Seguridad y al Comité de Seguridad e Higiene en el trabajo.

En el Parte Interno se deberían incluir los cuatro apartados siguientes:

1. Descripción del accidente

2. Datos de identificación

Tiempo lesión (hora, día, mes, año)

Lugar (ciudad, lugar de trabajo, departamento o sección específico)

Persona accidentada (nombre, turno, sección o equipo)

Naturaleza, ubicación y gravedad lesión

Testigos y participantes accidente

Forma o tipo de accidente

Agente material del accidente y de la lesión

3. Causas del accidente

Condición peligrosa (causa técnica).

Acto inseguro (causa humana).

Deberían incluirse en este apartado las causas principales y primarias del accidente cuando éstas generan la condición peligrosa y/o el acto inseguro.

4. Medidas preventivas a adoptar

Además de los cuatro apartados anteriores pueden incluirse los siguientes datos complementarios de interés.

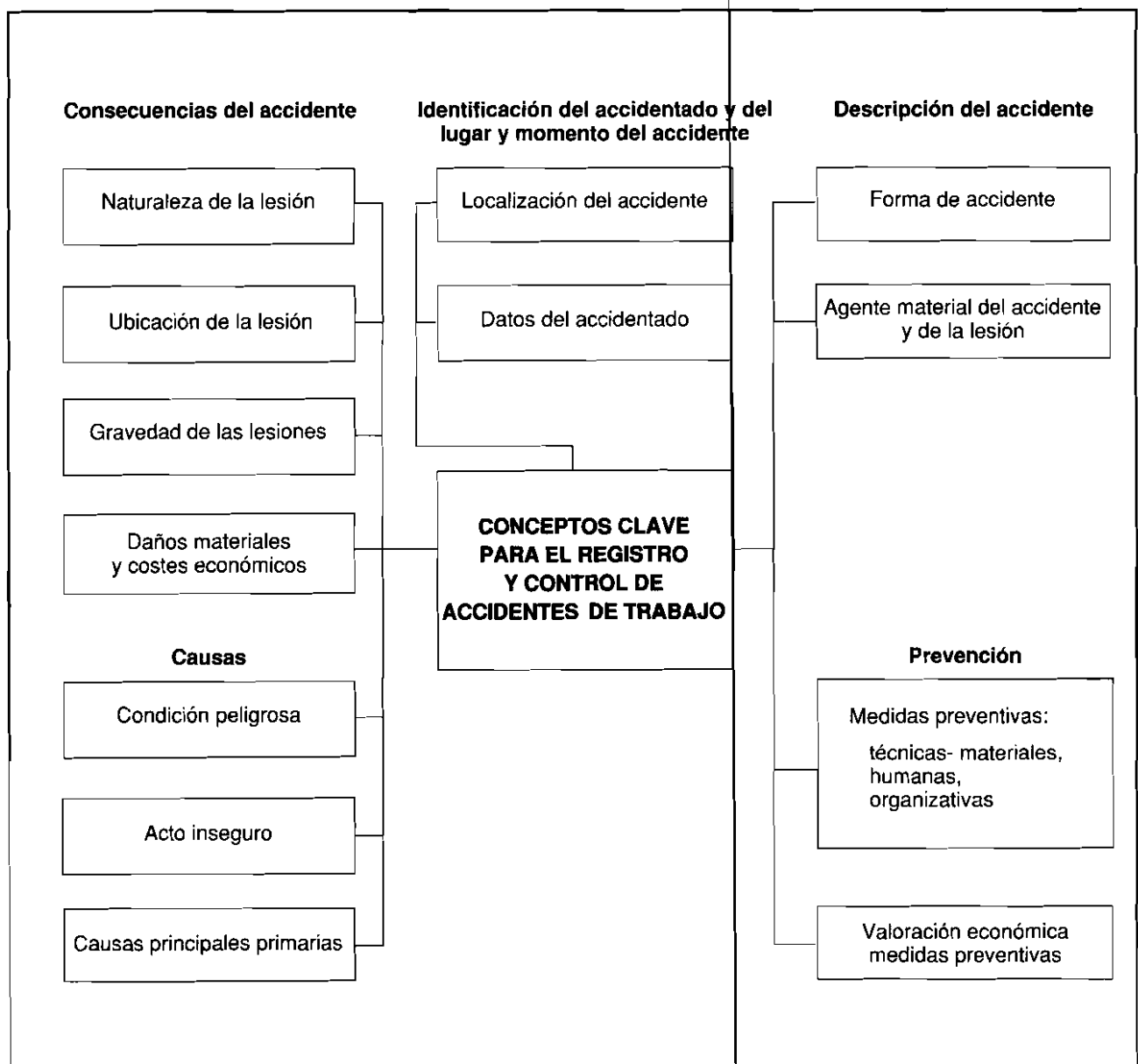
Edad y experiencia del accidentado.

Registro de accidentes anteriores del puesto de trabajo.

Operación o proceso involucrado en el accidente.

Existencia de normativa de seguridad para el trabajo que realizaba el accidentado.

Nombre del médico o cirujano que atendió al accidentado y anotación del tratamiento.



Registro de accidentes anteriores de la máquina o agente material y del lugar y departamento de trabajo donde ocurrió el accidente.

Descripción y coste de los daños materiales

Tiempos perdidos y costes del accidente

Es conveniente recoger datos sobre otros posibles factores causales del accidente, aunque su incidencia en el mismo sea indirecta o incierta (fatiga, trabajo nocturno, contrato de trabajo inestable,...) por el interés de su tratamiento estadístico.

Dicha notificación interna aporta además de una serie de datos de interés, información que puede constituir una investigación primaria del accidente, en la que se involucren y participen encargados y Jefes de Sección.

REGISTRO DE ACCIDENTES

El registro de accidentes es el paso siguiente después de la notificación. Es la recopilación ordenada de los datos proporcionados en el parte de accidente.



Esta operación extrae los datos necesarios para efectuar análisis, estudios estadísticos y tratamiento de datos que llevan a determinar los factores que deben corregirse. Permite descubrir los riesgos que predominan. La forma más simple de registro consiste en archivar los partes de accidente, ordenados cronológicamente y pertenecientes a un

período determinado. No permite sacar conclusiones por lo que es necesario recurrir a sistemas más precisos.

El registro de accidentes además del fin último de prevención de accidentes sirve para:

Comparar accidentabilidad

Identificar causas comunes

Fuente de datos de accidentabilidad

Los documentos recomendados para el registro de los accidentes son los siguientes:

Hojas de registro (cronológico) de accidentes.

Tarjetas de registro personal de accidentes.

Listados cruzados de análisis de accidentes.

Hoja resumen de accidentes.

Hojas de registro (cronológico) de accidentes

Es un impreso preparado con los factores clave de accidente y otros datos de interés en el encabezamiento.

Es el registro propiamente dicho y en el se van transcribiendo los datos de los partes de accidente en orden cronológico.

Estas hojas en forma encuadrada forman un libro de registro de accidentes. En empresas de tamaño mediano y grande es recomendable llevar el registro por secciones o unidades de producción.

Tarjetas de registro personal de accidentes

Es un documento complementario para registrar la historia individual de los accidentes con lesiones de cada operario.

En el caso de que ciertos operarios tengan accidentes con frecuencia, se debe realizar un estudio más profundo de sus hábitos de trabajo, capacidad, adiestramiento, asignaciones de tareas, ambiente de trabajo, instrucciones y supervisión dadas, lo cual pue-

MUESTRA DE HOJA DE REGISTRO DE ACCIDENTES										
EMPRESA			CENTRO DE TRABAJO				Sección Período			
Fecha	Nombre del accidentado	Sección o Dpto.	LESION			ACCIDENTE		CAUSAS		Observaciones
			Gravedad	Naturaleza	Ubicación	Agente material	Tipo o forma	Condición Peligrosa	Acto inseguro	

de descubrir factores causales u otras cuestiones que no habían sido consideradas.

Listados cruzados de análisis de accidentes

Destinados a presentar una tabla de relación entre dos o tres factores clave de accidente.

El análisis de estos listados permite sacar conclusiones de gran valor respecto a las causas de accidentes. En particular nos conduce al descubrimiento de riesgos predominantes y a los cuales debe prestarse atención prioritaria.

Las combinaciones más recomendables de factores clave de accidente para los encabezamientos de estos listados son las siguientes:

Agente material de la lesión -Forma de accidente:

Indica la naturaleza del contacto con cada uno de los agentes causantes de lesión y en consecuencia que deben evitarse.

Agente material de la lesión -Naturaleza de la lesión:

Localiza agentes materiales y lesiones que producen.

Forma de accidente -Naturaleza de la lesión:

Indica como ocurren determinadas lesiones.

Se pueden elegir otras combinaciones que se crean útiles según las circunstancias particulares de la empresa.

Hoja resumen de accidentes

Contiene todos los datos básicos de cada accidente pero agrupados por determinados factores clave como los agentes materiales y los tipos de accidentes para evaluar la importancia de éstos ante un programa preventivo.

INDICES ESTADISTICOS DE ACCIDENTABILIDAD

La estadística permite obtener conclusiones sobre la evolución de la accidentabilidad y servir de base para adoptar las medidas preventivas.

Con objeto de tener valores comparativos de la accidentabilidad, se emplean unos índices que deben calcularse con unos criterios determinados.

Se presentan los índices estadísticos más

utilizados y definidos según las recomendaciones de la décima Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (octubre 1962).

Indice de frecuencia

Es un valor que nos indica la accidentabilidad que se tiene en una empresa, fábrica, taller, sector industrial, etc. para poder hacer valoraciones comparativas. Se basa en el número de accidentes ocurridos en un determinado número de horas trabajadas, el cual se ha convenido que sea un millón. El número de horas trabajadas se entiende el total trabajado por un colectivo o plantilla.

La expresión utilizada para su cálculo es la siguiente:

$$I_f = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de accidentes} \times 1.000.000}{\text{N}^\circ \text{ total de horas - hombre trabajadas}}$$

representando este índice el número de accidentes ocurridos por cada millón de horas trabajadas.

Para su cálculo se deben aplicar los criterios siguientes:

Contabilizar solamente los accidentes ocurridos mientras existe exposición al riesgo estrictamente laboral. Por tanto se deberán excluir los accidentes ocurridos en el trayecto de ida y vuelta al trabajo, también llamados accidentes "In Itinere".

Dado que el Índice de Frecuencia nos sirve de módulo para valorar el riesgo, las horas de trabajo consideradas que son las indicadas en el denominador de la fracción, deben ser las de exposición al riesgo, debiéndose excluir las correspondientes a enfermedades, permisos, vacaciones, etc.

Para contabilizar el número de personas expuestas al riesgo debe tenerse en cuenta que no todo el personal de una empresa está expuesto al mismo riesgo, debiéndose calcular índices diferenciados para zonas de riesgo homogéneo (talleres, oficinas, etc.).

Se deben separar los accidentes con baja de los sin baja, con lo cual se puede calcular un índice de frecuencia de los accidentes con baja y un índice de frecuencia general que incluya a ambos.

Indice de gravedad

El índice anterior nos reflejaba la accidentabilidad, sin tener en cuenta la gravedad de las lesiones. Aceptando que la gravedad la podemos medir por el número de días de baja se ha definido el índice de gravedad como las jornadas perdidas a consecuencia de los accidentes ocurridos en un determinado número de horas trabajadas por un colectivo de trabajadores. Se ha convenido en que sea mil el número de horas trabajadas.

La expresión utilizada para su cálculo es la siguiente:

$$I_g = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de días de trabajo perdidos} \times 1.000}{\text{N}^\circ \text{ total de horas - hombre trabajadas}}$$

representando este índice el número de jornadas perdidas por cada mil horas de exposición al riesgo (las trabajadas).

Deben tenerse en cuenta las consideraciones siguientes:

Las jornadas o días de trabajo perdidos se determinan como la suma de las jornadas laborales perdidas correspondientes a incapacidades temporales transitorias (como mínimo un día de incapacidad) e incapacidades permanentes (generan impedimento físico o mental que disminuye la capacidad de trabajo). Las jornadas laborales perdidas por incapacidad permanente se obtienen de una tabla o baremo.

Deben considerarse las jornadas laborales perdidas, las laborables, y no los días naturales.

Los accidentes sin baja se considera que dan lugar a dos horas perdidas y por cada ocho horas se considera una jornada.

Para el cálculo del número de horas-

hombre trabajadas se siguen los mismos criterios que para el índice de frecuencia.

Índice de incidencia

Este índice se define como la relación entre el número de accidentes registrados en un período de tiempo y el número promedio de personas expuestas al riesgo considerado. Se utiliza como período de tiempo un año, igual que para los índices anteriores.

La expresión utilizada para su cálculo es la siguiente:

$$I_i = \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes} \times 1.000}{N^{\circ} \text{ medio de personas expuestas}}$$

representando este índice el número de accidentes por año por cada mil personas expuestas. Este índice se utiliza cuando no se conoce el número de horas-hombre trabajadas y el número de personas expuestas al riesgo es variable de un día a otro, en cuyo caso no puede determinarse el índice de frecuencia.

Índice de duración media

Este índice da idea del tiempo promedio que ha durado cada accidente. Se define como

la relación entre las jornadas perdidas y el número de accidentes.

Se utiliza para su cálculo la expresión siguiente:

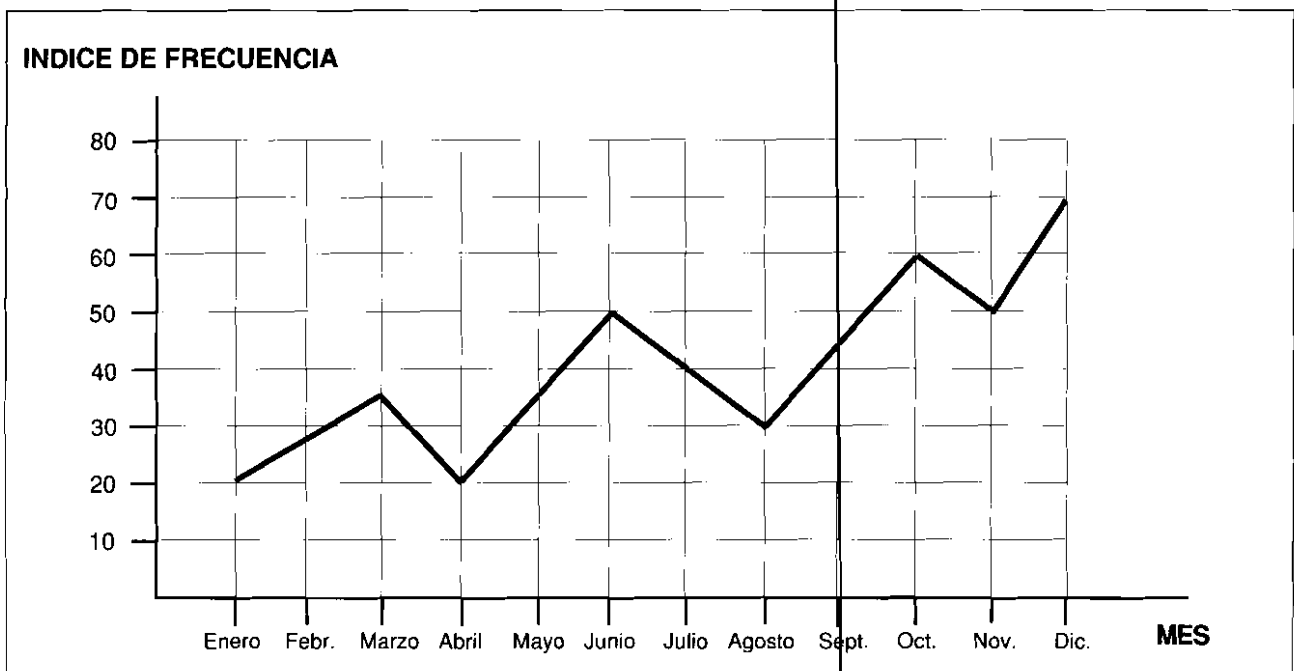
$$I_{DM} = \frac{\text{Jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{ de accidentes}}$$

Las jornadas perdidas se calculan según el índice de gravedad y este índice puede calcularse para los accidentes con baja o incluir también los sin baja, teniendo en cuenta los criterios indicados anteriormente.

Es muy importante tener cuidado, al comparar los índices de distintas empresas o países, dado que no suelen ser homogéneos los criterios utilizados para su cálculo, lo que puede inducirnos a error.

Todos estos índices son de gran utilidad, pues marcan las tendencias y la evolución de la accidentabilidad.

Mediante diagramas como el que se muestra se representa la evolución mensual de los diferentes índices de accidentabilidad del centro de trabajo y de cada una de sus secciones, para verificar, ayudados de un método de control estadístico, si estamos dentro de lo previsto o no, y poder tomar decisiones a tiempo.



PARTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO				
(Por favor, antes de cumplimentarlo lea las correspondientes instrucciones y no escriba en los espacios sombreados)				
DATOS		ZONA DE GRABACION	DATOS	ZONA DE GRABACION
1. TRABAJADOR	- Apellido 1.º		- Apellido 2.º	
	- Nombre		- Num. Afiliación Seguridad Social	
	- Núm. Libro de matrícula		- Fecha ingreso en la empresa	
	- Sexo (Varón <input type="checkbox"/> 1, Mujer <input type="checkbox"/> 2)	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	- Fecha de nacimiento	
	- Ocupación		- D.N.I.	
			- Grupo cotización S.S.	
	- Tipo de contrato		- Antigüedad puesto trabajo (meses)	
	- Régimen de la Seguridad Social (*)		- Convenio u Ordenanza aplicable	
	- PRIMA: División <input type="checkbox"/> Epi-grafe <input type="checkbox"/>		- Provincia	
	- Domicilio		- Municipio	
	- Teléfono			
2. EMPRESA	- Nombre		- CIF o DNI	
	- Núm. inscripción Seguridad Social		- Domicilio	
	- Teléfono		- Provincia	
	- Plantilla		- Municipio	
3. CENTRO	- Domicilio		- Provincia	
	- Teléfono		- Municipio	
	- Documento asociación núm.		- Actividad económica principal	
	- Núm. inscripción Seguridad Social			
4. ACCIDENTE	- Fecha del accidente		- Era su trabajo habitual (Si <input type="checkbox"/> 1, No <input type="checkbox"/> 2)	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
	- Lugar del accidente:		- Fecha de baja médica	
	• En el centro de trabajo habitual <input type="checkbox"/> 1	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	- Hora de trabajo del accidente (1.º, 2.º, etc)	
	• Desplazamiento en su jornada laboral <input type="checkbox"/> 2		- Descripción del accidente	
	• Al ir o al volver del trabajo <input type="checkbox"/> 3			
	• En otro centro o lugar de trabajo <input type="checkbox"/> 4			
	Indíquese nombre y dirección			
	- Hora del día del accidente (1 a 24)		- Forma en que se produjo (*)	
	- Día de la semana del accidente		- Aparato o agente material causante	
- Testigo, domicilio y teléfono				
5. ASISTENCIALES	- Descripción de la lesión (*)		- Grado de la lesión: Leve <input type="checkbox"/> 1, Grave <input type="checkbox"/> 2, Muy Grave <input type="checkbox"/> 3 y Fallecimiento <input type="checkbox"/> 4	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
	- Parte del cuerpo lesionada (*)		- Tipo de establecimiento (Hospitalario <input type="checkbox"/> 1, Ambulatorio <input type="checkbox"/> 2)	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
	- Médico que efectúa la asistencia inmediata:		- Establecimiento sanitario	
	• Nombre			
• Domicilio				
• Teléfono				
6. ECONÓMICOS	A) Base de cotización mensual:		C) Subsidio	
	- En el mes anterior (1)		Promedio diario	
	- Dias cotizados (2)		- Base reguladora A	
	- Base reguladora A (3)		- Base reguladora B	
	B) Base de cotización al año (4)		Total B R diana (6)	
	B 1 —por horas extras		Indemnización 75% (7)	
	B 2 —por otros conceptos			
	Total B1+B2			
	Promedio diario base B (5)			
	D			
en calidad de		AUTORIDAD LABORAL	N.º EXPEDIENTE	
de la expresada empresa, expide el presente parte		(Sellado y fechado)	I.N.S.S.	
a de de 19				
(firma y sello)				
		CCC		

(*) Los códigos a consignar figuran en las instrucciones (Relación de Codigos a utilizar)

Parte de obligado cumplimiento en aquellos accidentes de trabajo o recaídas que conlleven la ausencia del lugar de trabajo de al menos un día (salvedad hecha del día en que ocurrió el accidente), previa baja médica.